

Energieplan Ost West GmbH & Co. KG



Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (3) „Drewer-Altenrüthen“ im Stadtgebiet Rüthen, Kreis Soest

- Landschaftspflegerischer Begleitplan -



Energieplan Ost West GmbH & Co. KG

Errichtung und Betrieb einer Windenergieanlage (3)
„Drewer-Altenrüthen“ im Stadtgebiet Rüthen, Kreis Soest

- Landschaftspflegerischer Begleitplan -

Projektnummer

23-1062

Bearbeitungsstand

15.01.2024

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 3
- Nr. 2: Konflikte der WEA 3
- Nr. 3: Maßnahmen der WEA 3

Maßnahmenkartei

Inhaltsverzeichnis

1.0	Anlass und Einführung	1
2.0	Methodik	2
3.0	Vorhabensbeschreibung und Wirkfaktoren	5
3.1	Vorhabensbeschreibung	5
3.2	Wirkfaktoren des Vorhabens	7
4.0	Definition und Beschreibung des Untersuchungsgebiets	8
4.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	8
4.2	Verwaltungsstruktur und geographische Lage	9
4.3	Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Flächen	10
5.0	Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation sowie Konfliktanalyse	13
5.1	Schutzgut Tiere	13
5.2	Schutzgut Pflanzen	20
5.3	Schutzgut Boden	22
5.4	Schutzgut Wasser	24
5.5	Schutzgut Klima und Luft	26
5.6	Schutzgut Landschaft	27
6.0	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	32
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	32
6.2	Kompensationsbedarf	38
7.0	Zusammenfassung	42
8.0	Quellenverzeichnis	44

1.0 Anlass und Einführung

Die Energieplan Ost West GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb einer Windenergieanlage (im Folgenden als WEA abgekürzt) unter dem Projektnamen „Drewer-Altenrüthen“. Unter dem Projektnamen befinden sich zwei weitere WEA im Genehmigungsverfahren (WEA 1 & 2). Für die WEA 1 & 2 ist der Austausch von zwei Anlagen des Typs Tacke TW-600e und zwei Anlagen des Typs ENERCON E-40 gegen zwei VESTAS V136-4.2 4200 geplant. Das Repoweringrecht einer der rückzubauenen Anlage wird jedoch für die WEA 3 verwendet, welche im Folgenden betrachtet wird.

Die WEA 3 ist als eine VESTAS V162-6.2 6200 mit einer Nabenhöhe von 169 m und einem Rotor-durchmesser von 162 m geplant. Der Standort befindet sich in der Gemarkung Altenrüthen der Stadt Rüthen im Kreis Soest.

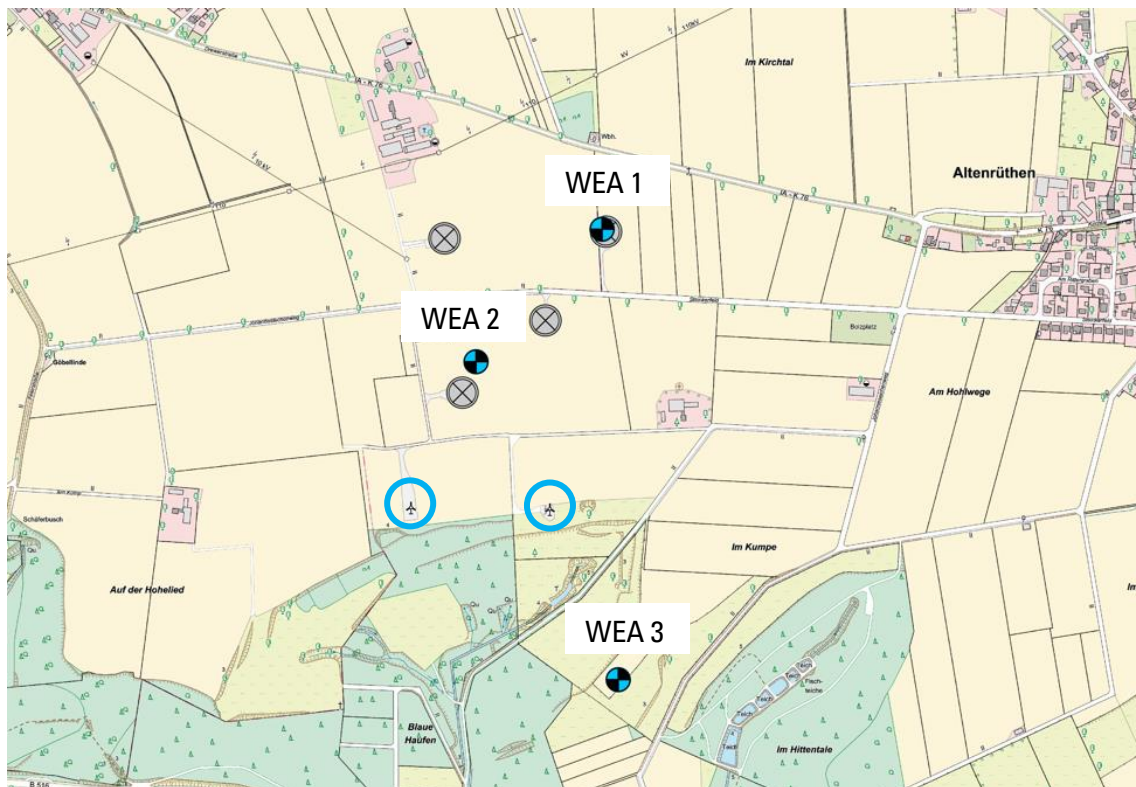


Abb. 1 Lage der geplanten Standorte (blau-schwarz), der rückzubauenen Anlagen (grau) und der weiterhin bestehenden Anlagen (blaue Kreise) auf Grundlage der DTK

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 NRW) 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 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 für die Eingriffsflächen ermittelt. Das ökologische „Defizit“, das durch den Eingriff verursacht wird, ist dementsprechend 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 gemäß dem „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass)“ (MWIDE et al. 2018) ermittelt.

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 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 als Komplex aus sechs unterschiedlichen Naturgütern sowie deren Wirkungsgefüge. Für den Landschaftspflegerischen Begleitplan ist darüber hinaus die Betrachtung des Schutzguts Landschaft erforderlich. Es ergibt sich daher die Betrachtung der folgenden sieben Schutzgüter:

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

Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation

Im Rahmen der Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation im Bereich der Vorhabenfläche ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Das Untersuchungsgebiet wurde am 10.10.2023 begangen und untersucht. 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 Fachbeitrages (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2023a) betrachtet. Darüber hinaus erfolgte eine schutzgebietsbezogene Betrachtung im Rahmen eines Umweltverträglichkeitsprüfungsberichts (UVP-Bericht) (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2023b).

2.1.3 Konfliktanalyse

Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein, die die einzelnen Schutzgüter beeinträchtigen können. Gemäß den Bestimmungen des BNATSCHG UND LNATSCHG NRW sind die entsprechenden Eingriffe zu analysieren, zu quantifizieren und – sofern erforderlich – durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Um die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erarbeiten, wird eine Konfliktanalyse durchgeführt. Dazu werden für jedes Schutzgut zunächst die Bestandssituation und die relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens beschrieben. Unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet. In einem späteren Schritt sind für die ermittelten Beeinträchtigungen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu formulieren.

3.0 Vorhabensbeschreibung und Wirkfaktoren

3.1 Vorhabensbeschreibung

Die Energieplan Ost West GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb einer WEA in der Stadt Rüthen im Kreis Soest. Die WEA 3 befindet sich auf dem Flurstück 134, Flur 004 der Gemarkung Altenrüthen. Als Anlagentyp ist eine VESTAS V162-6.2 6200 mit den folgenden Abmessungen geplant:

Nennleistung	6.200 kW
Rotordurchmesser	162 m
Nabenhöhe	169 m
Gesamthöhe	250 m
Rotorunterkante auf Höhe	88 m

Für die WEA 3 erfolgt eine Verwendung des Repoweringrechts der rückzubauenden Anlage „Ru031“, welche etwa 600 m nordwestlich des geplanten Standorts liegt. Die Verrechnung der rückzubauenden Anlagenflächen (Eingriff in den Naturhaushalt) erfolgt jedoch im Rahmen der Eingriffsbilanzierung für die WEA 2.

Der geplante Standort befindet sich im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen. Für die Bauflächen werden eine Ackerfläche sowie in einem geringen Anteil Grünland beansprucht. Durch die Umsetzung des Vorhabens kommt es zu einer Beanspruchung von Fläche durch Teil- bzw. Vollversiegelung. Dauerhafter Flächenverlust findet im Bereich des Fundaments (Vollversiegelung) der WEA statt. Die Kranstellfläche und Zufahrt werden ebenfalls dauerhaft hergestellt (Teilversiegelung durch Schotter). Montage- und Lagerflächen können in der Regel nach Errichtung der WEA rückgebaut und die ursprüngliche Nutzung wiederhergestellt werden.

Zur Baustelleneinrichtung werden temporär zusätzliche Flächen benötigt. Die Baustelleneinrichtung umfasst Montage- und Kranflächen sowie Lagerflächen für Rotorblätter und Bodenaushub. Die Montageflächen werden mit Schotter versiegelt und die Lagerflächen mit druckverteilenden Platten ausgelegt. Nach Beendigung der Bauphase können diese Flächen wieder der ursprünglichen landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Die für die WEA als Bau- und anlagebedingt benötigten Flächen werden im Folgenden (vgl. Tab. 1) mit den jeweiligen Flächengrößen aufgeführt.

Tab. 1 Art der Versiegelung und Flächenanteile der in Summe der WEA 3 baubedingt benötigten Flächen

Fläche	Art der Versiegelung	m ²
Fundament	dauerhaft vollversiegelt	490,9
Kranstellfläche und Fundamentbereich	dauerhaft teilversiegelt	1.066,6
Zuwegung (auf Anlagenflurstück)	dauerhaft teilversiegelt	1.178,8
gesamt - dauerhaft beanspruchte Flächen / Betriebsflächen		2.736,3
Montageflächen	temporär teilversiegelt	1.454,1
Hilfskranflächen	temporär teilversiegelt	504,4
Blattlagerflächen	temporär teilversiegelt	1.741,3
Rüstflächen	temporär teilversiegelt	918,7
Lagerflächen	temporär teilversiegelt	183,1
gesamt - temporär benötigte Flächen / Bauflächen		4.801,6

Die für die Errichtung der WEA temporär und dauerhaft beanspruchten Flächen werden im Folgenden (Abb. 2) dargestellt.



Abb. 2 Temporär baubedingt (blau) und dauerhaft anlagebedingt (rot) beanspruchte Flächen der WEA 3

3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Vom Vorhaben können direkte, indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende, positive und negative Auswirkungen ausgehen. Daher werden in der folgenden Tabelle (vgl. Tab. 2) alle zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens dargestellt. In Kap. 5 wird schutzgutbezogen auf die einzelnen Wirkfaktoren und Auswirkungen eingegangen.

Tab. 2 Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Einrichtung und dem Betrieb der WEA 3

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	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 sind in grün hervorgehoben

Definition und Beschreibung des Untersuchungsgebiets

3.3 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 Umkreis von 1.620 m befinden.

Das Untersuchungsgebiet (UG) (1.620-m-Umkreis) umfasst die in Abb. 3 dargestellten Flächen der WEA bzw. der Windfarm. Im Umkreis befinden sich sechs Bestandsanlagen. Mit der beschriebenen Abgrenzung des Untersuchungsgebiets werden die von der geplanten WEA direkt beanspruchten Flächen und die Bereiche indirekter Wirkfaktoren in die Betrachtung einbezogen. Der Untersuchungsradius wird unter gegebenem Anlass und Begründung für einzelne Schutzgüter angepasst, auf die Bauflächen reduziert (z.B. Schutzgut Boden) oder auch eine erweiterte Abgrenzung vorgenommen (z.B. Schutzgut Landschaft).



Abb. 3 Übersicht über das 1.620-m-UG (gelb gestrichelt) mit der geplanten WEA 3 (weiße Markierung) sowie den Bestandsanlagen (blaue Markierung)

3.4 Verwaltungsstruktur und geographische Lage

3.4.1 Verwaltungsstruktur

Die Vorhabenfläche liegt südöstlich der Stadt Drewer und südwestlich der Stadt Altenrüthen im Kreis Soest. Die WEA selbst sowie alle weiteren bau- und anlagebedingt benötigten Bauflächen werden in der Gemarkung Altenrüthen, Flur 003 auf den Flurstücken 134 und 133 realisiert.

3.4.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Soest weist den Vorhabenbereich als Fläche für die Landwirtschaft aus (KEIS SOEST 2022).

3.4.3 Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt „Kreis Soest“ stellt die Vorhabenfläche im Bereich der Bauflächen als „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ dar. Die WEA liegt innerhalb eines Gebiets für den „Schutz der Natur“ (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012).

3.4.4 Geographische Lage

Naturräumliche Zuordnung

Die Vorhabenfläche liegt im Norden der naturräumlichen Haupteinheit „Nordsauerländer Oberland“ (NR-334), und mit einem Teil der dauerhaften Zuwegung im Süden der naturräumlichen Haupteinheit „Hellwegbörden“ (NR-542). Auf Ebene des Landschaftsraums liegt das Untersuchungsgebiet innerhalb des „Möhnetal“ (LR-VIb-009) sowie des „Haarstrang mit Haar-Nordabdachung“ (LR-IIIa-112). Das Nordsauerländer Oberland besteht neben häufigen Grünland- und Ackerflächen überwiegend aus einheimischen Laubwäldern. Die Haar ist waldarm und wird fast ausschließlich ackerbaulich genutzt. Die wenigen Kleinwaldflächen werden zumeist vom artenreichen Eichen-Hainbuchenwald bestockt (LANUV 2023a).

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 (2023a) weist für die naturräumliche Haupteinheit „Nordsauerländer Oberland“ (NR-334) Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald, Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald, Bach- und flussbegleitender

Erlenwälder, Hainsimsen-Waldmeister-Buchenwald und für die „Hellwegbörden“ (NR-542) Hainsimsen-Buchenwald, Waldmeister-Buchenwald und Sternmieren-Stieleiche-Hainbuchenwald als vorherrschende pnV aus. Hinzu kommen Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald, Walzens-eggen-Erlenbruch, Eichen-Buchenwald, Birken-Eichenwald, Artenarmer Sternmieren-Stielei-chen-Hainbuchenwald, Artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald und Flattergras-Buchenwald (LANUV 2023a).

Landschaftsplan

Für den Vorhabensbereich besteht aktuell kein rechtskräftiger Landschaftsplan, da der Land-schaftsplan „Arnsberger Wald, Teilabschnitt Warstein“ derzeit überarbeitet wird (LANUV 2023c).

3.5 Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Flächen

3.5.1 Natura 2000-, Naturschutzgebiete und andere Schutzgebietsausweisungen

Im Folgenden werden die in unmittelbarer Nähe zu den baubedingt benötigten Flächen gelege-nen Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvollen Flächen aufgelistet, sofern sich für diese Auswirkungen durch die Planung ergeben können. Unter den gesetzlich geschützten Biotopty-pen und Biotopkatasterflächen (schützenswerte Biotope) wurden nur solche aufgeführt, die in-nerhalb des Nahbereichs der WEA (< 500 m) sowie nicht innerhalb der Schutzbereiche von FFH- und Naturschutzgebieten liegen.

Tab. 3 Übersicht der Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvollen Flächen im wirkungsspezifischen Um-feld der WEA (LANUV 2023a)

Typ	Code	Name / Beschreibung	Lage zur WEA
Natura 2000	DE-4515-304 (FFH) DE-4415-401 (VSG)	Möhne Mittellauf Hellwegbörde	650 m SW 660 m N
Naturschutzgebiete	SO-015	NSG Möhnetal	490 m SW
gesetzlich ge-schützte Biotope	BT-4516-4188-2002 BT-4516-4189-2002 BT-4516-084-9	Hartholz-Auenwälder / Erlenwald Hartholz-Auenwälder / Erlenwald Borstgrasrasen	200 m NW 180 m NW 20 m NW
Biotopkatasterflä-chen	BK-4516-0194	Zwei Täler südlich der Hohen Liet	angrenzend
Biotopverbundflä-chen (herausragender und besonderer Bedeutung)	VB-A-4416-006 (herausragend) VB-A-4416-007 (be-sonders)	Täler bei Belecke und Rüthen Hänge zwischen Welschenbeck und Rüthen	überlagert von der Zuwegung 110 m O

Für das VS-Gebiet „Hellwegbörde“ (DE-4415-401) wird eine FFH-Verträglichkeitsstudie durchge-führt (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2023c).

Für das im Süden gelegene Naturschutzgebiet (NSG) „Möhnetal“ (SO-015) wird der Schutzzweck u. a. wie folgt angegeben: *„Die Unterschutzstellung erfolgt [...] zur Erhaltung, Herstellung und Wiederherstellung von bedeutsamen Lebensräumen seltener und gefährdeter sowie landschaftsraumtypischer Tier- und Pflanzenarten naturnaher Gewässer und der dazugehörigen Außenbereiche. Dieser zeichnet sich durch einen hohen Anteil schutzwürdiger Grünlandlebensräume aus. Sowie zur Erhaltung, Herstellung und Wiederherstellung von Lebensräumen und Vorkommen der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind. Soweit Lebensräume oder Arten bedroht sind und ihre Erhaltung von besonderer Bedeutung ist, sind sie als prioritär eingestuft“*. LANUV 2023a

Aufgrund des Abstands von rund 500 m zwischen dem geplanten Standort sowie des NSG werden keine Beeinträchtigungen für das Schutzgebiet erwartet.

Die dauerhafte Zuwegung der WEA liegt innerhalb der Verbundfläche VB-A-4416-006 (VB herausragende Bedeutung) und grenzt an die Katasterfläche BK-4516-0194. Aktuell wird die Verbundfläche im Bereich der geplanten Zuwegung intensiv ackerbaulich genutzt und erfüllt somit keine primäre Funktion als Biotopverbund, kann sekundär aufgrund der Nähe bzw. Lage innerhalb des Biotopverbunds bzw. der angrenzenden Gehölz- und Grünlandbereiche jedoch eine verbindende Rolle einnehmen. Dabei ist zu beachten, dass diese Funktion durch die Zuwegung nur in geringem Maß eingeschränkt wird, da die Freiflächen weiterhin als (von Menschen) größtenteils ungestörte Flächen genutzt werden können. Die Funktion des Biotopverbunds bleibt voraussichtlich erhalten.

Die übrigen Bauflächen liegen außerhalb von gesetzlich geschützten Biotopen, Katasterflächen und Verbundflächen.

3.5.2 Wasserrechtliche Festsetzungen

Die Vorhabenfläche sowie das nahe Umfeld befinden sich außerhalb von Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebieten (MUNV NRW 2023a).

3.5.3 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen durch die landwirtschaftliche Nutzung in Form von Emissionen in die Luft (Stäube und Gase), das Grundwasser und den Boden (Dünge-, Pflanzenschutzmittel- und Pestizideinsatz, Bodenumbau und Pflügen) sowie temporäre Schallemissionen und Scheuchwirkungen durch Maschinenbewegungen.

In der Nähe (300 m nordwestlich) der geplanten WEA befinden sich bereits sechs bestehende WEA. Dementsprechend ergeben sich bereits starke Vorbelastungen in Form von

Silhouettenwirkungen, Rotorbewegungen, Lärmemissionen, eine Einschränkung der Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds.

Als weitere Vorbelastung ist die Bundesstraße 516 (B516) hinsichtlich der Lärm- und Schadstoffemissionen zu nennen. Die B516 verläuft in Ost-West-Richtung ca. 480 m südlich zur WEA. Weitere Infrastruktur liegt nahe des WEA-Standorts nur in Form von landwirtschaftlich genutzten Wegen und einzelnen Höfen vor, von denen eine geringfügige Störwirkung ausgeht (landwirtschaftlicher Verkehr, Spaziergänger). Der Siedlungskern von Altenrüthen ist über einen Kilometer entfernt, der Siedlungsrand von Altenrüthen liegt etwa 750 m östlich zur WEA.

4.0 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 2 im Anhang ist eine Verortung der Konflikte im Bereich der Bau- und Betriebsflächen der WEA zu entnehmen.

4.1 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 (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2023a) betrachtet, der für die WEA 3 erstellt wurde. Inhalt des Fachbeitrags waren u.a. Datenrecherchen zum Vorkommen von WEA-empfindlichen Vogelarten sowie die Ergebnisse der auf Grundlage von vier Bestandsanlagen ausgelegten avifaunistische Kartierungen, da der neu geplante Anlagen-Standort erst im Nachhinein feststand.

4.1.1 Schutzgut Tiere – Bestand

Artnachweise auf Grundlage externer Daten

Zur Analyse der Verbreitung planungsrelevanter Arten wurden verfügbare Nachweise für artenschutzrechtlich relevante Arten im Untersuchungsgebiet berücksichtigt. Die Artnachweise wurden dem Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (FIS) sowie der Landschafts- und Informationssammlung des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LINFOS) entnommen. Zudem wurden Hinweise auf planungsrelevante Arten in Informationen zu Schutzgebieten und naturschutzfachlich wertvollen Flächen ausgewertet.

Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“ (FIS)

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich des Messtischblatts 4516 „Warstein“, Quadrant 1. Für diese Quadranten wurde im FIS eine Abfrage der planungsrelevanten Arten für die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden unmittelbar und mittelbar betroffenen Lebensraumtypen durchgeführt. Für die anzutreffenden Lebensraumtypen des Messtischblattquadranten bzw. des Untersuchungsgebiets werden insgesamt 42 Arten als planungsrelevant genannt. Darunter befinden sich 35 Vogelarten und 4 Fledermausarten (LANUV 2023c).

Artnachweise der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS)

Etwa 800 m südlich des Standorts wird ein Fundpunkt einer Groppe ausgewiesen (LANUV 2023b). Dieses ist aufgrund der Entfernung nicht vorhabenrelevant. Weitere Nachweise im relevanten Umfeld sind nicht vorhanden.

Schwerpunktvorkommen von Brut-, Zug- und Rastvögeln

Der Standort liegt innerhalb eines Schwerpunktvorkommens des Rotmilans sowie des Schwarzstorchs als Brutvögel (LANUV 2019).

Arthinweise aus (Schutz-)Gebietsinformationen

Etwa 900 m nördlich der WEA beginnt das Vogelschutzgebiet „Hellwegbörde“ (DE-4415-401). Die im Vogelschutzgebiet von gemeinschaftlichem Interesse nach Vogelschutzrichtlinie vorkommenden Vogelarten sind Baumfalke, Brachpieper, Braunkehlchen, Bruchwasserläufer, Eisvogel, Flussregenpfeifer, Goldregenpfeifer, Großer Brachvogel, Heidelerche, Kampfläufer, Kiebitz, Knäkente, Kornweihe, Krickente, Löffelente, Merlin, Mornellregenpfeifer, Neuntöter, Raubwürger, Rohrweihe, Rotmilan, Tüpfelsumpfhuhn, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Sumpfohreule, Uhu, Wachtelkönig, Wanderfalke, Wasserralle, Weißstorch, Wespenbussard, Wiesenpieper, Wiesenweihe und Zwergtaucher (LANUV 2023b).

In einem Abstand von rund 700 m liegt südlich das FFH-Gebiet „Möhne Mittellauf“ (DE-4515-304). Als vorkommende wichtige Tierarten werden Eisvogel, Grauspecht, Kleinspecht, Neuntöter, Zwergtaucher und Groppe genannt (LANUV 2023b).

Artnachweise auf Grundlage avifaunistischer Kartierungen

Für das Vorhaben wurden außerdem avifaunistische Kartierungen durchgeführt. Die Kartierungen wurden von dem Büro öKon im Jahr 2021 und 2022 durchgeführt. Auf eine Kartierung von Fledermäusen wurde verzichtet, da in einem Radius von 1.000 m keine ernst zu nehmenden Hinweise auf Quartiere vorliegen und der Leitfaden in einem solchen Fall von einer Kartierung absieht. Auch zu weiteren potenziell betroffenen Artgruppen wie Amphibien oder Reptilien wurden aufgrund fehlender Hinweise aus Datenrecherche oder Habitatpotenzialen keine vertiefenden Untersuchungen durchgeführt (öKON 2023). Folglich beschränkten sich die zu betrachtenden Arten auf Brut- und Rastvögel.

Abgrenzung von Untersuchungsgebieten

Die Festlegung der Untersuchungsradien für die avifaunistischen Kartierungen erfolgte in Anlehnung an den Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ des LANUV & MULNV (2017). Die

Untersuchungsgebiete wurden auf Grundlage von vier Bestandsanlagen ausgelegt. Sie decken jedoch auch den wesentlichen Bereich der notwendigen Radien für den Standort der WEA 3 ab. Die Erfassung von WEA-empfindlichen und planungsrelevanten Brut- und Gastvogelarten fand im 1.000- bzw. 1.500-m-UG unter Verwendung der Methode der Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) statt. Die Kartierungen erfolgten in den Jahren 2021 und 2022. Es wurden folgende Untersuchungsradien angewendet:

2021:

- Kartierung des Rotmilans (Horstbäume, Sichtungen, Balzflüge, etc.) im 1.500-m-UG
- Brutvogelkartierung von planungsrelevanten Arten an neun Terminen im 1.000-m-UG
- Kartierung dämmerungs- und nachtaktiver Arten (Eulen, Rebhuhn, Wachtelkönig, Waldschnepe) an zwei Terminen
- Schlafplatzkartierung des Rotmilans an sechs Terminen im 1.500-m-UG
- Rastvogelkartierung an 20 Terminen im 1.000-m-UG
- Rastvogelkartierung des Mornellregenpfeifers an elf Terminen im 1.000-m-UG

2022:

- Raumnutzungskartierung des Rotmilans an neun Terminen im 1.500-m-UG



Abb. 4 1.500-m-UG (orange) der Kartierungen auf Grundlage von vier Bestandsanlagen (grau) sowie Darstellung der neu geplanten WEA (blau-schwarz)

Eine ausführliche Beschreibung der Kartiermethodik sowie die einzelnen Termine sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2023a).

Ergebnisse der Kartierungen

Die avifaunistischen Kartierungen 2021 / 2022 belegen das Vorkommen von 41 planungsrelevanten Vogelarten. Davon gelten Kiebitz, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu und Wespenbussard gemäß LANUV & MULNV (2017) als WEA-empfindlich (vgl. Tab. 4).

Tab. 4 Ergebnis der Brutvogelkartierung (WEA 1 & 2 stehen hier für eine veraltete Planung) (öKon 2023)

LN	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL NRW	Status	Anmerkung
1.	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	NG	viermalige Feststellung als Nahrungsgast im UG ₁₅₀₀
2.	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	B	2 – 5 Reviere im südlichen UG ₁₅₀₀ , 2 ca. 100 – 150 m zur WEA 2
3.	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3 / ^V W	BV & DZ	2 Revierverdachte im zentralen UG ₁₅₀₀ ca. 100 – 150 m zu den WEA, Durchzügler im Frühjahr und Herbst
4.	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3 ^W	DZ	mehrere Durchzügler im Frühjahr und Herbst
5.	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3S	B	Mind. 8 – 19 Reviere auf Ackerflächen im UG ₁₅₀₀
6.	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	* ^W	WG	außerhalb der Brutzeit in größeren Trupps
7.	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	^V W	DZ	einmalige Feststellung eines Durchzüglers am 01.08.2021
8.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	^V W	DZ	zweimalig als Durchzügler im UG ₁₀₀₀
9.	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	NG	fünfmalige Feststellung als Nahrungsgast
10.	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	NG	einmalige nachbrutzeitliche Feststellung im zentralen UG ₁₀₀₀
11.	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	B	1 Revier im südöstlichen UG ₁₅₀₀
12.	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3 ^W	DZ	zweimalige Feststellung von Durchzügler außerhalb des UG ₁₀₀₀
13.	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	NG	zweimalige Feststellung als Nahrungsgast
14.	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	2	BV	1 Revierverdacht im südlichen UG ₁₅₀₀
15.	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	B	mind. 2 Reviere im UG ₁₅₀₀ , 1 Revier ca. 250 m westlich WEA 2
16.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3S	NG	mehrfach Nahrungsgast im UG ₁₀₀₀
17.	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	B	3 Reviere, 2 im Umfeld der WEA 2
18.	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	B	1 Revier ca. 300 m südlich WEA 1
19.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	B	Vorkommen an mind. 2 Hofstellen
20.	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2S	B	2 Reviere im UG ₁₀₀₀ , 1 Revier ca. 400 m östlich WEA 1
21.	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	VS	NG	nachbrutzeitliche Nahrungsgäste
22.	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*S / * ^W	B & DZ	2 Reviere im UG ₁₅₀₀ in 1.000 m bzw. 1.400 m Entfernung zu den WEA, nachbrutzeitliches Schlafgebiet ca. 450 m nordöstlich WEA 1
23.	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	*	BV	2 Revierverdachte im südlichen UG ₁₀₀₀ , 1 Revierverdacht ca. 300 m südlich WEA 2
24.	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	NG	dreimalige Feststellung als Nahrungsgast im UG ₁₀₀₀
25.	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	BV	2 Revierverdachte im UG ₁₅₀₀
26.	Silbereiher	<i>Casmerodius albus</i>	* ^W	WG	einmalige Feststellung als Wintergast
27.	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	B	1 Revier am Westrand des UG ₁₀₀₀
28.	Star	<i>Stumus vulgaris</i>	3	B	1 Revier am Westrand des UG ₁₀₀₀
29.	Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	3 ^W	DZ	Durchzügler im Herbst 2021
30.	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	B	1 Revier ca. 350 m östlich WEA 1
31.	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	B	1 Brut ca. 450 m östlich WEA 2
32.	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	B	1 Brut ca. 450 m südlich WEA 2
33.	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	2	BV	1 Revierverdacht im südöstlichen UG ₁₅₀₀

Fortsetzung Tab. 4

LN	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL NRW	Status	Anmerkung
34.	Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	1S	BV	1 Revierverdacht ca. 1.200 m westlich der WEA
35.	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	BV	1 Revierverdacht im westlich UG ₁₀₀₀
36.	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	3	BV	1 Revierverdacht im westlich UG ₁₅₀₀
37.	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*S	NG	einmalige Feststellung als Nahrungsgast
38.	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*S	NG	einmalige Flugbeobachtung von 3 Störchen
39.	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2	B	1 Revierzentrum in 2022 am Westrand des UG₁₀₀₀
40.	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	*W	DZ	Durchzügler im Frühjahr und Herbst
41.	Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1S	NG	Nahrungsgast im Mai und August 2021

WEA-empfindliche Arten nach MULNV NRW (2017) sind **fett** markiert

RL NRW: Rote Liste der Brutvogelarten (GRÜNEBERG et al. 2016) und wandernder Vogelarten (SUDMANN et al. 2016) Nordrhein-Westfalens

Gefährdungskategorie: 0 = Ausgestorben / Erlöschen, 1 = vom Aussterben / Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet, V = Vorwarnliste, S = Naturschutzabhängig, * = nicht gefährdet, W = Gefährdungskategorie bezieht sich auf wandernde Art nach SUDMANN et al. (2016)

Status: B = Revier / Brutvogel, BV = Revier- / Brutverdacht, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, WG = Wintergast, ÜF = sonstige Überflüge

Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erfolgt für einen Großteil der erfassten Arten eine ausführlichere Beschreibung des Vorkommens im Untersuchungsgebiet (vgl. HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2023a). Im Folgenden wird das Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten zusammengefasst:

- Gemäß den Kartiererergebnissen kam es 2021 zu zwei Brutten des Rotmilans innerhalb des 1.500-m-UG. Die Ergebnisse der Raumnutzungskartierung 2022 lassen auf eine erneute Nutzung des Reviers nordwestlich der WEA (wie 2021) schließen. Dort kam es zu den häufigsten Flugbewegungen. Nach der Brutzeit kam es außerdem zu Schlafplatzansammlungen innerhalb des Untersuchungsgebiets. Ein von mindestens vier Rotmilanen genutzter Gehölzbeereich steht angrenzend zu der K76. Dieser Schlafplatz lag 1.050 m zur geplanten WEA. Weitere Schlafplätze ergaben sich über 2.000 m nordwestlich der WEA.
- Ein genauer Brutplatz des Wespenbussards liegt durch die Kartierungen nicht vor, lediglich eine Abgrenzung eines Revierzentrums. Während der Raumnutzungskartierung kam es mehrfach zu Sichtungen von Wespenbussarden, welche gezielt in ein Waldgebiet am Westrand des 1.000-m-UG flogen. Aufgrund dessen wird der Waldbereich als ein Revierzentrum angenommen. Dieses weist einen Abstand von etwa 1.000 m zur WEA 3 auf.
- Etwa 400 m südlich der geplanten WEA 3 konnte im März ein brütendes Uhu Weibchen auf einem Horst festgestellt werden, woraufhin im Juni ein Bruterfolg mit drei Jungtieren belegt wurde. Der Horst befand sich in einem abgestorbenen Fichtenbestand, welcher unter Abstimmung mit der UNB des Kreises Soest gerodet wurde. Der Horstbaum wurde zunächst stehen gelassen, ist aber nach kurzer Zeit unterhalb des Horstes abgebrochen. Inzwischen befinden sich in dem Bereich nur noch jungwüchsige Laubsträucher.

- Etwa 1.300 m westlich der geplanten WEA wurden zwei rufende Wachtelkönige auf einem Grünland erfasst, woraus sich eine Revierabgrenzung ergibt.
- Als Nahrungsgäste traten an drei Terminen Baumfalke, Schwarzmilan, Rohrweihe und Wiesenweihe auf. Für keine der Arten ergaben sich Hinweise auf einen Brutplatz. Einmalig wurden ein Wanderfalke sowie Fischadler und drei gleichzeitig kreisende Weißstörche beobachtet. Zweimal kam es zu Nachweisen von rastenden Kiebitzen auf der Grenze des 1.000-m-UG. Von einem regelmäßigen Rastvorkommen wird aufgrund der geringen Anzahl der Nachweise jedoch nicht ausgegangen.

Planungsrelevante, nicht WEA-empfindliche Brutvogelarten des 1.500-m-UG stellten Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Habicht, Kuckuck, Mäusebussard, Neuntöter, Raubwürger, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht, Sperber, Star, Turmfalke, Turteltaube, Wachtel, Waldkauz und Waldohreule dar. Die Reviere befanden sich allesamt außerhalb der Bauflächen der WEA 3.

Graureiher, Grauspecht, Kormoran und Mehlschwalbe suchten das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche auf. Als Durchzügler wurden Braunkehlchen, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Silberreiher, Steinschmätzer und Wiesenpieper erfasst (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2023a).

4.1.2 Schutzgut Tiere – Konfliktdanalyse

Durch das Vorhaben werden Umweltauswirkungen verursacht, die die Lebensraumeignung des Vorhabenbereichs für planungsrelevante Arten 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. Sie können auf die tatsächliche Vorhabenfläche beschränkt sein oder mittelbar auf angrenzende Flächen wirken. Je nach artspezifischer Verbreitung im UG und Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens können daher die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNATSCHG erfüllt werden. Die folgenden Einschätzungen der Betroffenheiten der Arten sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2023a).

WEA-empfindliche Arten

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten WEA-empfindlichen Vogelarten sind hinsichtlich der Auswirkungen der WEA und deren Betroffenheiten im Einzelnen zu betrachten.

- Für den Rotmilan ist ein Nahbereich von 500 m zu Brutplätzen einzuhalten. Der zentrale Prüfbereich beträgt 1.200 m und der erweiterte Prüfbereich 3.500 m. Im Jahr 2022 kam es zu keinen Brutplätzen oder Revierverdachten innerhalb des Nahbereichs. Mit einem Abstand von 980 m befand sich ein vermuteter Brutplatz innerhalb des zentralen Prüfbereichs. Gemäß § 45b Abs. 4 ist das Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Rotmilan demnach durch diese WEA nicht signifikant erhöht, es sei denn, die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Bereich der WEA ist durch eine artspezifische Habitatnutzung deutlich erhöht und diese nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend verringert werden kann. Die Auswertung der Raumnutzungskartierung zeigt, dass Rotmilane gelegentlich die Ackerfläche und das Umfeld des Standorts zur Nahrungssuche aufsuchen. Dies stellt ein erhöhtes Kollisionsrisiko dar (**K₁**).
- Für den Wespenbussard ist ein Nahbereich von 500 m zu Brutplätzen einzuhalten. Der zentrale Prüfbereich beträgt 1.000 m und der erweiterte Prüfbereich 2.000 m. Die WEA 3 liegt mit 1.000 m auf der äußeren Grenze des zentralen Prüfbereichs. Die Ergebnisse der Raumnutzungskartierung zeigen außerdem, dass im Bereich der geplanten WEA keine erhöhte artspezifische Habitatnutzung stattfindet. Die Ackerflächen dienen allenfalls sporadisch zur Nahrungssuche.
- Rohrweihe und Schwarzmilan traten als Nahrungsgäste innerhalb des Untersuchungsgebiets auf. Brutplätze oder Hinweise auf Brutplätze ergaben sich für keine der Arten. Das Untersuchungsgebiet ist darüber hinaus nicht als häufiges oder essenzielles Nahrungshabitat für einer der Arten einzustufen.
- Auf der Ackerfläche der geplanten WEA selbst befanden sich keine Reviere der Feldlerche und des Rebhuhns. Diese ergaben sich weiter nördlich. Aufgrund der jährlichen Dynamik der Reviere ist jedoch grundsätzlich ein Vorkommen auf der beplanten Ackerfläche nicht auszuschließen (**K₂**).
- Für die Artengruppe der Fledermäuse fanden keine gezielten Kartierungen statt. Die Artabfrage im FIS für den 1.000-m-Radius ergab Vorkommen der Arten Großer Abendsegler, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus, für welche sich aufgrund ihrer WEA-Empfindlichkeit Konflikte ergeben können (**K₃**).

Sonstige Konfliktpotenziale

Generell kann es zu einer baubedingten Gefährdung des allgemeinen Brutgeschehens kommen, wenn der Bau der WEA im Zeitraum von März bis September stattfindet und Lebensraumstrukturen von häufigen und weit verbreiteten Vogelarten entfernt werden (**K₄**).

Konflikte mit weiteren planungsrelevanten Tierarten werden nicht erwartet.

4.2 Schutzgut Pflanzen

4.2.1 Schutzgut Pflanzen – Bestand

Für die bau- und anlagebedingt benötigten Flächen wurde im Rahmen der Ortsbegehung am 10.10.2023 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Biotope wurden gemäß der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021) kategorisiert.

Die geplante Errichtung der WEA 3 erfolgt zum Großteil auf einer intensiv genutzten Ackerfläche mit einem geringen Anteil an Ackerwildkräutern (HA, aci). Ein Teil der Kranstellfläche und des Fundaments liegen auf einer „Fett(mäh)weide, artenarm“ (EB, xd2), die von Rindern beweidet wird (vgl. Abb. 5 – 7). Der folgenden Tabelle sind die dauerhaft zu beanspruchenden Biotoptypen der WEA zu entnehmen.

Tab. 5 Biotoptypen im Bereich dauerhaft zu beanspruchender Flächen der WEA und der Zuwegung

WEA	Code	Biotoptyp	Fläche in m ²
01	Biotoptypen im Bestand		
	HA, aci	intensiv genutzter Acker, Anzahl an Wildkräutern gering	2.700,4
	EB, xd2	Fett(mäh)weide, artenarm	35,9
	Summe		2.736,3

Die folgenden Fotos zeigen die vorhandenen Biotoptypen.



Abb. 5 Beplante intensiv genutzte Ackerfläche mit vorgelagertem Grünland



Abb. 6 Beispielhafter Ausschnitt der Fett(mäh)weide

Im Umfeld des geplanten Standorts setzen sich die Ackerflächen sowie die Grünländer, teilweise mit Strauchbestand, fort. Die Vorhabenfläche wird über bereits bestehende, versiegelte landwirtschaftlich genutzte Wege (HV, me1) erschlossen, an welche die Anbindung durch die dauerhafte Zuwegung erfolgt.

4.2.2 Schutzgut Pflanzen – Konfliktanalyse

Durch das Vorhaben werden Standorte von Pflanzen temporär und dauerhaft in Anspruch genommen. Im Bereich des Mastfundaments kommt es zu einem Biotopverlust durch Vollversiegelung. Der Kranstellplatz und die Zufahrt werden mit Schotter teilversiegelt. Darüber hinaus werden Bestandswege für die Anlieferung der WEA auf eine benötigte Ausbaubreite von 4,5 m verbreitert. In den genannten Bereichen wird die Lebensraumfunktion für Pflanzen dauerhaft nachhaltig eingeschränkt (**Kp1**).

Im Bereich der baubedingt beanspruchten Flächen (Kraufbaufläche, Nabenvormontage, Lagerflächen) 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 mit geringer Entwicklungszeit (Äcker, Säume, Grünland) (**Kp2**) dar. Zudem besteht die Gefahr, dass zu erhaltende, unmittelbar an die zu nutzende Zufahrt angrenzenden Gehölze während der Bauphase beschädigt werden (**Kp3**).

Der Tabelle 6 sind die Flächenanteile zu entnehmen, die dauerhaft und temporär für die Errichtung der WEA 3 in Summe benötigt werden.

Tab. 6 Art der Versiegelung und Flächenanteile der in Summe der WEA 3 baubedingt benötigten Flächen

WEA 3	Biotoptyp		Flächengöße [m²]
Biotoptypen im Bestand			
Fundament, Kranstellfläche, Zuwegung (dauerhaft)	HA, aci	Äcker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	2.700,4
	EB, xd2	Fett(mäh)weide, artenarm	35,9
Montagefläche, Hilfskranfläche, Rüstfläche Lagerflächen (temporär)	HA, aci	Äcker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering	3.813,0
	EB, xd2	Fett(mäh)weide, artenarm	2.087,5
Gesamtsumme beanspruchter Fläche (dauerhaft + temporär)			8.636,7
Biotoptypen in der Planung			
Fundament	HV, me1	versiegelte Plätze und Verkehrswege	490,9
Kranstellfläche, Zuwegung	HV, me3	teilversiegelte Plätze und Verkehrswege	2.245,3
Montagefläche, Hilfskranfläche, Rüstfläche Lagerflächen (temporär)	HV, mf7	teilversiegelte Plätze und Verkehrswege	5.900,5
Gesamtsumme beanspruchter Fläche (dauerhaft + temporär)			8.636,7

Insgesamt sind von dem Vorhaben dauerhaft Biotoptypen geringer Wertigkeit bzw. Biotoptypen der Kulturlandschaft (Acker, Grünland) betroffen, die kurzfristig hergestellt werden können. Dem dauerhaften Eingriff in das Schutzgut Pflanzen ist im Rahmen der Eingriffsregelung Rechnung zu tragen (vgl. Kap. 6.2.2).

In der Karte Nr. 1 (Bau- und Betriebsflächen WEA) des Anhangs erfolgt die 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.

4.3 Schutzgut Boden

4.3.1 Schutzgut Boden - Bestand

Die geologischen Schichten im Bereich des WEA-Standorts bestehen großflächig aus Festgestein, welches zum Teil glaukonitisch ist, gebildet aus Mergel- und Kalkstein (GD NRW 2023a).

Die dauerhaft und temporär benötigten Flächen der WEA befinden sich auf Ebene der Bodenkarte BK50 innerhalb von vier Bodeneinheiten mit verschiedenen Eigenschaften.

In der Bodeneinheit L4516_P-B732 ist Podsol-Braunerde der vorherrschende Bodentyp. Die Hauptbodenart nach BBODSCHV des Oberbodens ist Lehm / Sand. Es steht weder Grundwasser noch Staunässe an. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als „mittel“ angegeben. Die Bewertung nach Wertzahlen der Bodenschätzung liegt bei „gering– 20 bis 35“. Eine Schutzwürdigkeit ist dem Boden nicht zugewiesen.

Die Bodeneinheit L4813_B32b mit vorherrschenden Bodentyp Braunerde, hat einen tonig-schluffigen Oberboden und weist ebenfalls weder Grundwasser noch Staunässe auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als „mittel“ angegeben. Die Bewertung nach Wertzahlen der Bodenschätzung liegt bei „mittel– 25 bis 50“. Eine Schutzwürdigkeit ist dem Boden nicht zugewiesen. In der Bodeneinheit L4516_S-B321SW2 ist Pseudogley-Braunerde der vorherrschende Bodentyp. Die Hauptbodenart nach BBODSCHV des Oberbodens ist Ton / Schluff. Es steht kein Grundwasser, jedoch schwache Staunässe an. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als „hoch“ angegeben. Die Bewertung nach Wertzahlen der Bodenschätzung liegt bei „mittel– 30 bis 50“. Eine Schutzwürdigkeit ist dem Boden nicht zugewiesen.

Der vorherrschende Bodentyp der Bodeneinheit L4813_B34t ist Braunerde. Die Hauptbodenart nach BBODSCHV des Oberbodens ist ebenfalls Ton / Schluff. Auch hier stehen weder Grundwasser noch Staunässe an. Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als „mittel“ angegeben. Die Bewertung nach Wertzahlen der Bodenschätzung liegt bei „mittel– 30 bis 55“. Die Schutzwürdigkeit des Bodens wird als „fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit“ bewertet (GD NRW 2023). Die Eigenschaften aller vier Bodeneinheiten sind in Tabelle 7 aufgelistet.

Tab. 7 Eigenschaften der Bodeneinheiten bei WEA 3

Bodeneinheit	L4516_P-B732	L4813_B32b	L416_S-B321SW2	L4813_B34t
Bodentyp	Podsol-Braunerde	Braunerde	Pseudogley-Braunerde	Braunerde
Bodenart des Oberbodens	lehmig-sandig	tonig-schluffig	tonig-schluffig	tonig-schluffig
Grundwasserstufe	ohne Grundwasser	ohne Grundwasser	ohne Grundwasser	ohne Grundwasser
Stauanässe	ohne Stauanässe	ohne Stauanässe	schwache Stauanässe	ohne Stauanässe
Verdichtungsempfindlichkeit	mittel	mittel	hoch	mittel
Wertzahlen der Bodenschätzung	20 – 35 gering	25 – 50 mittel	30 – 50 mittel	30 – 55 mittel
Schutzwürdigkeit	nicht bewertet	nicht bewertet	nicht bewertet	fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
Flächenanspruch der WEA	Fundament sowie dauerhafte und temporäre Bauflächen	Fundament sowie dauerhafte und temporäre Bauflächen	temporäre Bauflächen	dauerhafte Zuwegung

Die im Vorhabenbereich anstehenden Böden sind größtenteils unversiegelt, jedoch infolge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (z. B. Dünge-, Pflanzenschutzmitteleinsatz, diverse Meliorationsmaßnahmen) vorbelastet. Bereits versiegelte Flächen stellen die bestehenden Verkehrswege, die als Zufahrt genutzt werden, dar. Dort liegen die Bodenfunktionen mindestens hinsichtlich der Puffer-, Filter- und Lebensraumfunktion nur noch in einem reduzierten Maß vor.

4.3.2 Schutzgut Boden - Konfliktanalyse

Im Bereich der dauerhaft zu beanspruchenden Flächen werden die Bodenfunktionen (z. B. Puffer-, Austausch- und Filterfunktionen) sowie die Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere (Lebensraumfunktion) teilweise eingeschränkt und teilweise vollständig unterbunden. Bezogen auf die WEA des vorliegenden Genehmigungsverfahrens umfasst die permanente Beanspruchung ca. 490 m² vollversiegelte Fläche und ca. 2.245 m² teilversiegelte Fläche (gesamte permanente Versiegelung: ca. 2.735 m² **K_B1**). Im Bereich der temporär zu beanspruchenden Flächen werden die oben genannten Bodenfunktionen nur temporär eingeschränkt (**K_B2**).

In Teilbereichen ist die Beeinträchtigung schutzwürdigen Bodens, der als „fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit“ beschrieben wird, zu erwarten. Dieser befindet sich im Bereich der dauerhaften Zuwegung mit ca. 119 m². Folglich wird dessen Funktion als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte dauerhaft eingeschränkt (**K_B3**). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass der Bereich aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzt wird und die Funktion bereits nicht erfüllt wird.

Baubedingt besteht die Gefahr der Bodenverunreinigung durch Leckagen von Baufahrzeugen oder anderen Unfällen (**K_{B4}**) und von nachhaltigen Verdichtungen verdichtungsempfindlicher Böden (**K_{B5}**). Gelagerter Boden neigt zur Erosion (**K_{B6}**).

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. Kap. 5.1.3). Dennoch ergibt sich durch das Vorhaben ein dauerhafter Eingriff in das Schutzgut Boden, dem im Rahmen der Eingriffsregelung über den biotoptypenbezogenen Ansatz grundsätzlich Rechnung getragen wird (vgl. Kap. 5.2.1).

4.4 Schutzgut Wasser

4.4.1 Schutzgut Wasser – Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Oberkreideschichten des Hellweg / Möhnesee-Haarstrang“ (DEGB_DENW_276_16), welcher dem Teileinzugsgebiet „Ruhr NRW“ zuzuordnen ist (MULNV 2023).

Teilschutzgut Grundwasser

Der Grundwasserkörper ist ein Kluft-Grundwasserleiter aus silikatischen und karbonatischen Gesteinstypen. Diese bestehen vorwiegend aus Kalk-, Mergel- und Tonstein. Die Durchlässigkeit ist „mäßig bis mittel“. Die Ergiebigkeit ist „mäßig“. Der mengenmäßige und chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird als „gut“ bewertet. Die wasserwirtschaftliche Bedeutung ist nicht angegeben.

Der geplante Standort liegt außerhalb von Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebieten. Es befindet sich keine Trinkwasserschutzzone in der unmittelbaren Nähe (MULNV 2023).

Das Fachinformationssystem ELWAS (elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW) des MULNV weist keine Grundwassermessstellen im nennenswerten Umfeld der geplanten WEA aus, weshalb an dieser Stelle keine Angaben zum Flurabstand gemacht werden können (MULNV 2023).

Teilschutzgut Oberflächenwasser

Etwa 250 m südlich der WEA befindet sich eine stehende, mittlere bis kleine Gewässerfläche mit der Seekennzahl 8001022762199.

4.4.2 Schutzgut Wasser - Konfliktanalyse

Teilschutzgut Grundwasser

Karst- und Kluft-Grundwasserleiter können lokal stark schwankende Grundwasserstände und Flurabstände aufweisen. Eine erforderliche Wasserhaltung im Rahmen der Errichtung des Fundaments ist damit nicht ohne weiteres auszuschließen (**K_{w1t}**).

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

Teilschutzgut Oberflächenwasser

Das nächstgelegene Oberflächengewässer weist einen Abstand von 250 m zum Standort der WEA auf, vorhabenbedingt wird somit nicht direkt in Gewässer eingegriffen. In das Grundwasser eingetragene Schadstoffe (s.o.) können mit zeitlicher Verzögerung in den Vorfluter gelangen, sodass sich ein stofflicher Eintrag in das Grundwasser potenziell auch auf naheliegende Oberflächengewässer auswirken kann (**K_{w3}**). Stoffliche Einträge in das Grundwasser können effektiv verhindert werden, sodass eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern ausgeschlossen wird.

4.5 Schutzgut Klima und Luft

4.5.1 Schutzgut Klima und Luft - Bestand

Die geplante WEA befindet sich sowohl im Landschaftsraum „Möhnetal“ (LR-VIb-009), als auch im Landschaftsraum „Haarstrang mit Haar-Nordabdachung“ (LR-IIIa-112). Das „Möhnetal“ ist ein Kaltluftsammlgebiet, dessen ausgedehnte Wasserflächen lokal als Wärmespeicher wirken. Im Landschaftsraum „Haarstrang mit Haar-Nordabdachung“ herrscht dahingegen ein Offenlandklima mit weitgehend ungehinderter Ein- und Ausstrahlung und ungebremsten Windeinfluss. Die Jahres-Durchschnittstemperatur liegt bei 8 bis 9 °C und die Niederschlagssumme im Jahr bei 700 bis 800 mm (MUNV NRW 2023b).

Das Untersuchungsgebiet wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen und größtenteils kleinparzelligen Waldbeständen dominiert. Der Standort der WEA und die direkte Umgebung unterliegen hauptsächlich einer landwirtschaftlichen Nutzung, sodass ein Freilandklima dominiert. Das Freilandklima zeichnet sich durch einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und geringer Windströmungsveränderung mit geringer thermischer Ausgleichsfunktion aus. Nachts tritt eine intensive Frisch- und Kaltluftproduktion auf. In den innerhalb des Untersuchungsgebiets bestehenden Feldgehölzen und Waldflächen herrscht ein Waldklima. Hier wirkt die Verdunstung tagsüber abkühlend, nachts treten meist milde Temperaturen auf (LANUV 2023d).

Der nächtliche Kaltluftvolumenstrom im Untersuchungsgebiet gilt mit 1.500 bis 2.700 m³/s als hoch und verläuft von Südosten nach Nordwesten. Insgesamt übernehmen die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet jedoch eine geringe thermische Ausgleichsfunktion (LANUV 2023d).

Auf den Kfz-Verkehr umliegender Verkehrswege sowie der landwirtschaftlichen Nutzung sind geringfügige luftverunreinigende Emissionen zurückzuführen.

4.5.2 Schutzgut 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 Bereich von versiegelten und teilversiegelten Flächen geht die thermische Ausgleichsfunktion verloren. Die Kalt- und Frischluftproduktion wird lokal geringfügig gemindert. Eine starke Sonneneinstrahlung auf versiegelte Flächen wirkt sich auf das Mikroklima aus (K_{KL1}). An windstillen und heißen Tagen kann sich ein heißes, trockenes Mikroklima einstellen. 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.

4.6 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 einer Anlagenhöhe von 250 m wird für das Landschaftsbild dementsprechend ein Untersuchungsradius von 3.750 m um die geplante WEA herangezogen.

4.6.1 Schutzgut Landschaft – Bestand

Der Großteil des Untersuchungsgebiets liegt innerhalb des Landschaftsraums „Möhnetal“ (LR-Vlb-009) Das LANUV beschreibt das Landschaftsbild wie folgt:

„Das vorwiegend in Ost-West-Richtung ausgerichtete, vor der Hangstufe des Haarstranges verlaufende breite, tiefe und offene Sohlental der Möhne bildet den landschaftlich markanten Abschluss des sauerländischen Schiefergebirges gegenüber dem nördlich angrenzenden Münsterland. Der Rumpf des Schiefergebirges taucht hier unter die Kreideschichten des Münsterschen Beckens. Wegen der besonderen geografischen Lage und geomorphologischen Ausprägung lässt sich das Möhne-Längstal auch treffend als "Dachrinne" (M. BUERGENER) des nördlichen sauerländischen Gebirgsrandes bezeichnen. Zwischen Günne im Westen und Völlinghausen im Osten ist die Möhne zur Möhnetalsperre aufgestaut worden, mit 150 Mio. cbm Fassungsvermögen eine der größten Talsperren Deutschlands. [...] Das obere Möhnetal bildet als schmales Grünlandtal eine wichtige ökologische Verbindungsachse im östlichen Arnsberger Wald zwischen den offenen, carbonatisch getönten Kulturlandschaften des Haarstrangs im Nordwesten und der Briloner Hochfläche im Südosten. Unterhalb von Allagen weist die Möhne markante Flussmäander mit örtlichen Uferabbrüchen auf. Die Möhnetalsperre mit dem südlichen Hevearm ist überregional bedeutender Rast- und Mauserplatz durchziehender Wasservögel, seine temporär trocken fallenden Ufer besitzen eine seltene Pioniervegetation.“ LANUV 2023a

Teile der dauerhaften Zuwegung und der temporär benötigten Bauflächen liegen außerdem innerhalb des Landschaftsraums „Haarstrang mit Haar-Nordabdachung“ (LR-IIIa-112). Das LANUV beschreibt das Landschaftsbild wie folgt:

„Nördlich des Möhne- und Ruhrtales erhebt sich der Haarstrang, ein langgestreckter, von Westen nach Osten an Höhe gewinnender offener Berggrücken. Nach Süden fällt die Haar verhältnismäßig steil zu den Flusstälern von Ruhr und Möhne ab, die Haar-Nordabdachung erfolgt

demgegenüber sanft. Diese sanfthängige Nordabdachung wird von einigen Hangdellen gegliedert. In seiner unteren nördlichen Randzone geht die Haar gleitend in die Soester Börde und Geseker Oberbörde über. [...] Die Haar ist waldarm und wird fast ausschließlich ackerbaulich genutzt. Die wenigen Kleinwaldflächen werden zumeist vom artenreichen Eichen-Hainbuchenwald bestockt. Die Siedlungen, meist Haufendörfer, ergänzt durch Einzelhöfe, bevorzugen flache Hangdellen und die Randzone von Talmulden. Zahlreiche alte Bauernhöfe und Siedlungselemente sind aus dem Soester Grünsandstein errichtet worden, ein früher beliebter Baustoff aus einem Schichtpaket des Turons.“ LANUV 2023a

Im Norden liegt das Untersuchungsgebiet darüber hinaus mit geringem Anteil im Landschaftsraum „Geseker Oberbörde“ (LR-IIIa-107), sowie im Süden im Landschaftsraum „Arnsberger Wald“ (LR-VIb-010) (LANUV 2023a). Der Standort der WEA liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Landschaftsschutzgebiet im Kreis Soest“ (LSG-4315-0009).

Eine deutliche Vorbelastung für das Landschaftsbild innerhalb des Untersuchungsgebiets ergibt sich durch die bereits bestehenden WEA.

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 (vgl. MWIDE, MULNV, MHKBG 2018; LANUV 2018). Die Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet weisen mittlere und hohe Wertigkeiten auf. Ortslagen werden nicht bewertet.

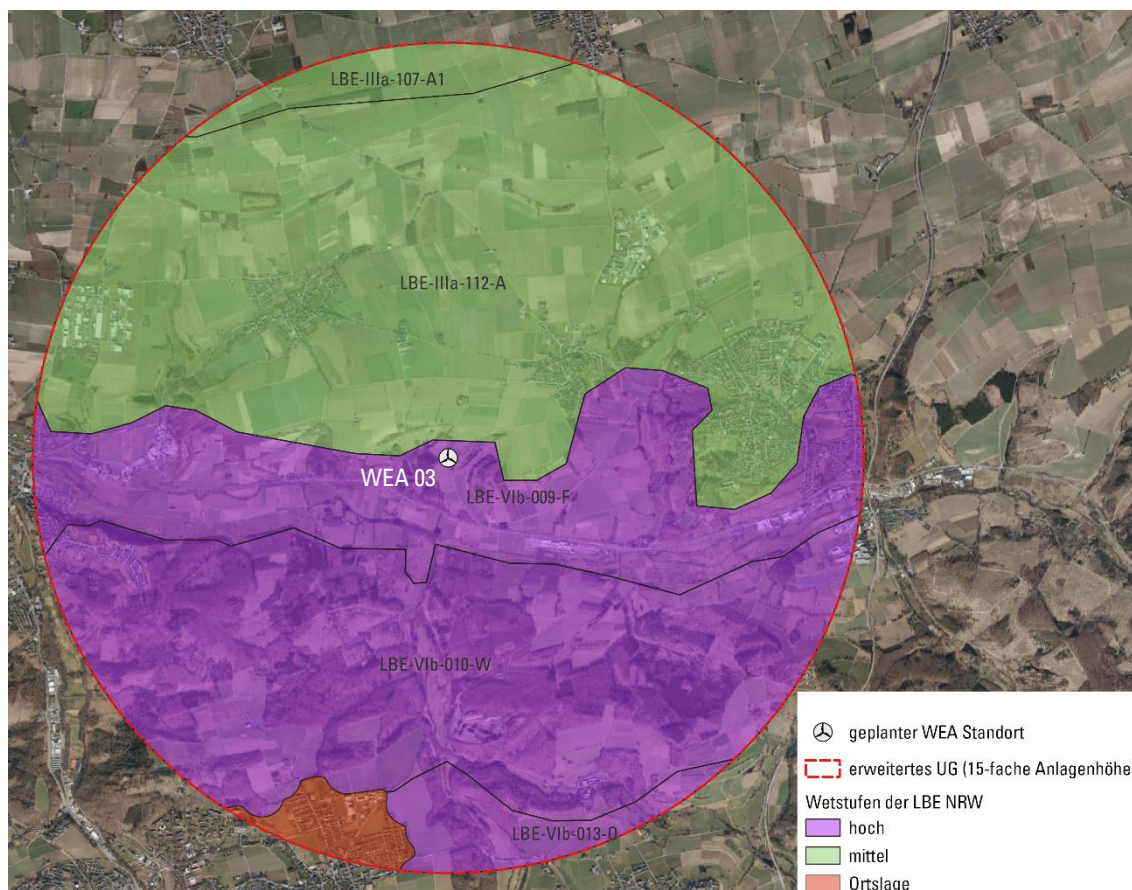


Abb. 7 Übersicht der betroffenen Landschaftsbildeinheiten im Wirkungsbereich (15-fache Anlagenhöhe) der geplanten WEA

Die im erweiterten Untersuchungsgebiet auftretenden und in Abb. 7 dargestellten LBE werden in der Tab. 8 mit den jeweiligen Bewertungskriterien und -stufen aufgelistet.

Tab. 8 Übersicht der betroffenen Landschaftsbildeinheiten (LBE) und ihrer Bewertung gemäß LANUV (2018)

LBE	Name / Bezeichnung	Bewertungskriterien			Wertstufe
		Eigenart	Vielfalt	Schönheit	
LBE-IIIa-107-A1	-	4	2	2	mittel
LBE-IIIa-112-A	-	4	2	1	mittel
LBE-VIb-009-F	Möhnetal	4	3	3	hoch
LBE-VIb-010-W	Arnsberger Wald	6	2	2	hoch
LBE-VIb-013-O	Wald-Offenland-Mosaik-Landschaftsbildeinheit Warsteiner Massenkalkhochfläche	4	3	3	hoch

4.6.2 Schutzgut Landschaft – Konfliktanalyse

Aufgrund der Höhe, der Bewegung der Rotorblätter sowie der luftfahrttechnischen Kennzeichnung der WEA sind sie deutlich sichtbar und werden als Fremdkörper im Landschaftsbild wahrgenommen. Mit einer Gesamthöhe der WEA von 250 m werden die Geländehöhen des

Untersuchungsgebiets deutlich übertroffen, sodass diese auch in großen Distanzen sichtbar sind (K_L1). Die Fernwirkung der WEA kann nicht durch abschirmende Kulissen (z.B. Gehölze, Siedlungen, Geländeerhebungen) abgewendet werden.

Die Abwertung des Landschaftsbilds wirkt sich auch auf das umliegende Landschaftsschutzgebiet „LSG-Landschaftsschutzgebiet im Kreis Soest“ aus. Durch die Errichtung der WEA wird die Qualität des Landschaftsschutzgebiets bzgl. des zu erhaltenden Landschaftsbilds gemindert.

Gemäß § 26 Abs. 3 BNatSchG gilt folgende gesetzliche Regelung:

„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 Untersuchung 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 Nr. 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 WINDBG beträgt der Flächenbeitragswert für das Bundesland NRW 34.112,44 km². Die auf Landes- oder Regionalplan ausgewiesene Fläche für Windenergie an Land beträgt 21.104 ha (MWIDE 2021). Dementsprechend 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 des Landschaftsschutzgebiets rechtens ist und die als Landschaftsschutzgebiet gesicherte Fläche keiner Befreiung bedarf.

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner weiteren 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.

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 6.2.2 statt.

5.0 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen 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.

5.1.1 Schutzgut Tiere

Die Maßnahmen des Schutzguts Tiere wurden zur Abwendung der Konflikte **K_T1 - 3** sowie allgemeiner WEA-verbundener Gefährdungsrisiken entwickelt und sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR (2023a) entnommen.

V+M_T1: Schonzeit von Brutvögeln – Bauzeitenbeschränkung

Im Zeitraum vom 01.03. bis 30.09. ist zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen des Brutgeschehens eine Bautätigkeit auszuschließen.

Erstreckt sich die Bauphase in die Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit hinein, ist zu vermeiden, dass die Bautätigkeiten länger als eine Woche lang ruhen. Somit kann die Anlage von Brutplätzen im Störbereich der Baustelle verhindert werden. Ist ein Baubeginn innerhalb der sensiblen Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit nicht zu vermeiden, muss zuvor durch einen Gutachter sichergestellt werden, dass keine Reviere im Wirkraum der Baustelle (ca. 250-m-Radius) vorhanden sind und eine Abstimmung mit der UNB erfolgen.

V_T2: Betriebszeitenbeschränkung / Gondelmonitoring Fledermäuse

Da keine detaillierten Fledermausuntersuchungen stattfanden, ist zunächst ein umfassendes Abschaltzenario umzusetzen, welches im Rahmen eines Gondelmonitorings optimiert werden kann. Bei Inbetriebnahme der WEA muss nachgewiesen werden, dass das Abschaltzenario (s. Tab.) technisch umgesetzt wird. Die Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenerfassung zu speichern und bei Bedarf der Genehmigungsbehörde vorzulegen.

Zeitraum	Bedingungen	Maßnahme
01.04. – 31.10.	Nächte mit geringer Windgeschwindigkeit (< 6 m/Sek.)	Sind alle Bedingungen im gegebenen Zeitraum erfüllt, erfolgt die Abschaltung der WEA ab Abend- bis Morgendämmerung

V_T3: Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich

Die Minimierung und unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches (entspricht der vom Rotor überstrichenen Fläche zuzüglich eines Puffers von 50 Metern) sowie der Kranstellfläche kann

dazu dienen, die Anlockwirkung von Flächen im direkten Umfeld der Windenergieanlage für kollisionsgefährdete Arten zu verringern. Hierfür ist die Schutzmaßnahme regelmäßig durchzuführen. Auf Kurzrasenvegetation, Brachen sowie auf zu mähdendes Grünland ist in jedem Fall zu verzichten.

V₇4: Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

Vorübergehende Abschaltung im Falle der Grünlandmäh und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 Metern Entfernung vom Mastfußmittelpunkt einer WEA gelegen sind. Die Abschaltmaßnahmen erfolgen von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 24 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.

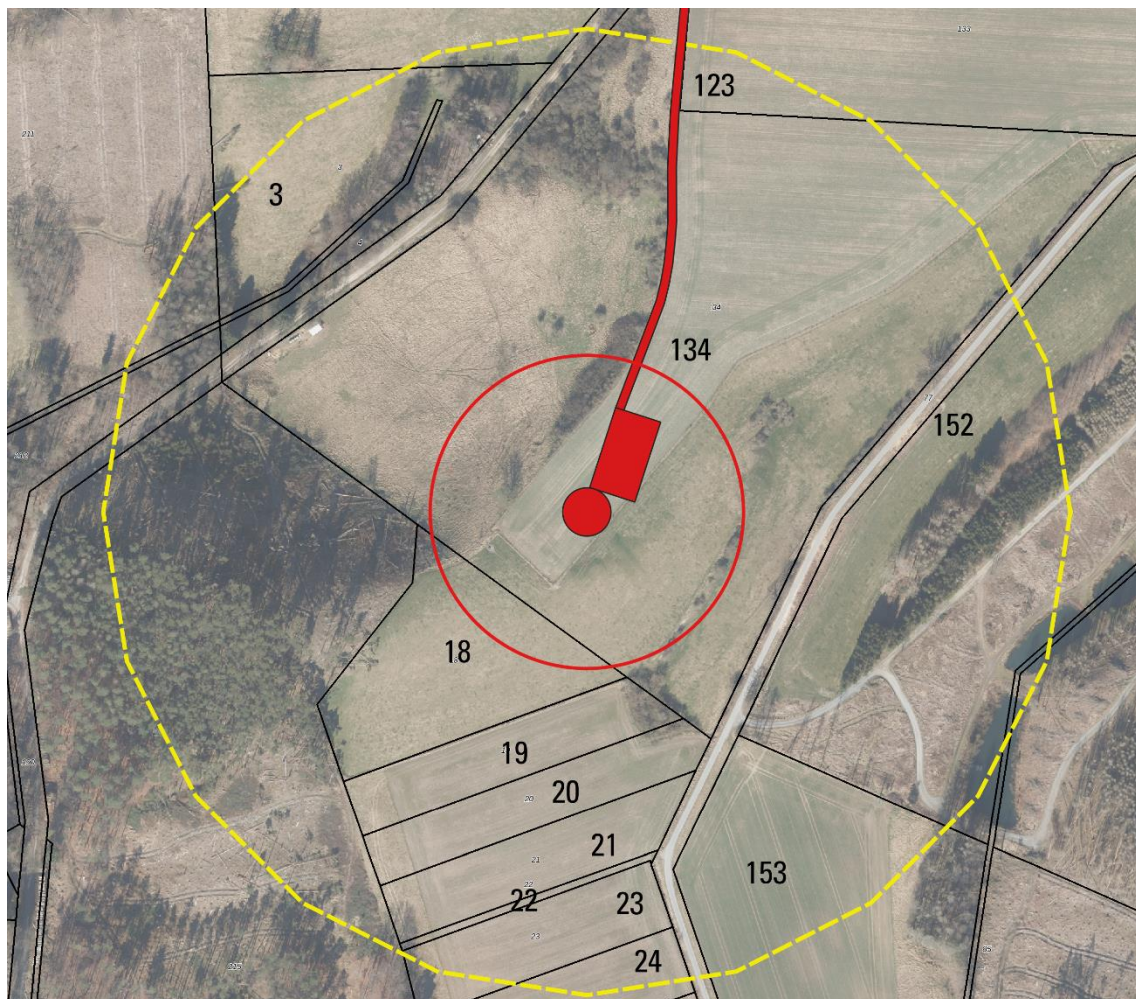


Abb. 9 Bei Bewirtschaftungsereignissen relevante Flurstücke im 250-m-Radius (gelb) des Standorts (rot)

5.1.2 Schutzgut Pflanzen / Biotope

Neben der temporären Beanspruchung von Biotopen, für welche die folgenden Vermeidungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen notwendig werden, werden vorhabenbedingt auch dauerhaft Biotope zerstört. Es sind Kompensationsmaßnahmen nach Eingriffsbilanzierung durchzuführen. Der Kompensationsbedarf wird in Kap. 6.2 ermittelt.

M_p2: Wiederherstellung baubedingt beanspruchter Biotope

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 und anhand entsprechender Ansaaten oder Anpflanzungen wiederherzustellen. Die landwirtschaftliche Nutzung ist wieder aufzunehmen.

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

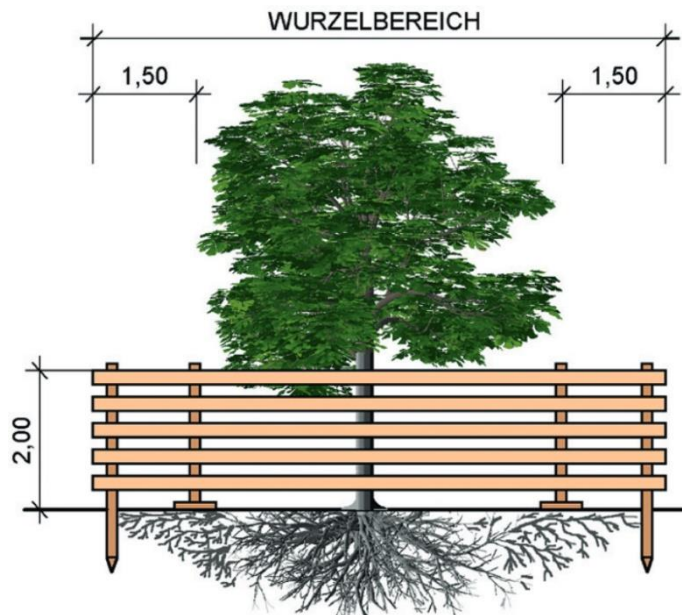


Abb. 8 Schutz des Wurzelbereichs nach RAS-LP4 durch ortsfesten Zaun nach RAS-LP4 (GALK 2014)

- 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.

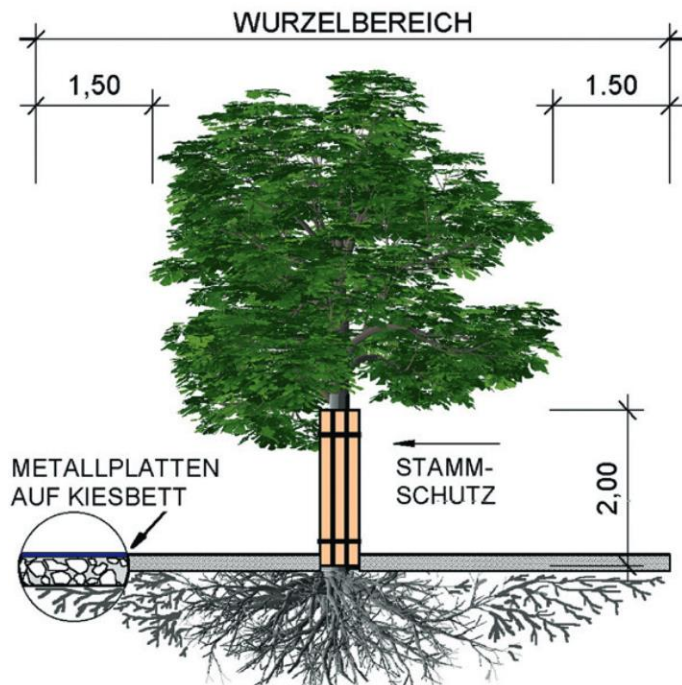


Abb. 9 Wurzel- und Stammschutzmaßnahmen nach RAS-LP4 bei zwingend notwendiger Befahrung des Wurzelbereichs (GALK 2014)

- 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 Kies-schicht zu erfolgen. Die Maßnahme ist auf maximal eine Vegetationsperiode zu begrenzen. Im Anschluss an die Arbeiten ist der Boden wurzelschonend zu lockern.

5.1.3 Schutzgut Boden

Bezüglich zu versiegelnder Flächen (**K_{B1}**) können für die im Vorhabenbereich anstehenden Böden im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Vermeidungsmaßnahmen 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 sowie der Standortwahl auf landwirtschaftlich genutzten und somit (vor-)geschädigten Flächen findet ein möglichst schonender bzw. sparsamer Umgang mit Fläche und Boden statt. Für temporär beeinträchtigte Böden (**K_{B2t} + K_{B3t}**) ist – mit Ausnahme der Einhaltung von Fachnormen für den Umgang mit Boden (vgl. **V+M_{B1}**) – kein Maßnahmenbedarf gegeben.

V+M_{B1}: Einhaltung von Fachnormen und allgemeinen Minderungsmaßnahmen

Beim Umgang mit Boden sind, u. a. zur Vermeidung von Bauunfällen und -leckagen (**K_{B3t}**), nachhaltigen Verdichtungen (**K_{B4t}**) sowie Erosion von Bodenmieten (**K_{B5t}**), die Vorgaben der DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten), DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) und die Bestimmungen des § 12 der BBODSCHV einzuhalten.

Neben den DIN gelten darüber hinaus folgende baubedingte Minderungsmaßnahmen:

- Verzicht auf Bodenarbeiten während niederschlagsreicher Perioden und direkt im Anschluss daran
- Getrennte Ober- und Unterbodenlagerung
- Bodenmieten sollten in Trapezform nicht höher als 2,00 m locker aufgeschüttet werden. Das Seitengefälle sollte mindestens 4 % betragen. Verdichtungen sind zu vermeiden. Sofern die Bodenmieten nicht sofort wiederverwertet werden, sind diese zu begrünen. Bei einer Bodenlagerungen von mehr als 6 Monaten sind die Bodenmieten mit tiefwurzelnden, winterharten, stark wasserzehrenden Pflanzen (z. B. Luzerne, Waldstauden-Roggen, Lupinie oder Ölrettich) zu begrünen
- Beschränkung der Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport auf befestigte Flächen innerhalb des Plangebiets

Für den Wiedereinbau von Boden gelten neben den Bestimmungen des § 12 BBodSchV und der oben genannten Minderungsmaßnahmen folgende allgemeine Minderungsmaßnahmen:

- Horizontweiser Aufbau des „neuen“ Bodens (zuerst Einbau des Unterbodens, danach des Oberbodens)
- Der Einbau hat „vor Kopf“, vorzugsweise mit leichten Baumaschinen zu erfolgen
- neu aufgetragener Boden sollte möglichst nicht mit Baumaschinen und Transportfahrzeugen befahren werden
- Zusätzlich benötigter Boden aus einer Deponie o. ä. sollte der Bodenart des anstehenden Bodens entsprechen
- Der eingebaute Boden ist zeitnah zu begrünen

M_B2: 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.

5.1.4 Schutzgut Wasser

Bis auf die Gefahr einer baubedingten Verunreinigung des Grundwassers (**K_w1_t**) sind Konflikte mit dem Schutzgut auszuschließen, da sich keine Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet befinden. Der obige Konflikt wird durch die folgenden Maßnahmen abgewendet.

V+M_w1: Einhalten von Hinweisen und Empfehlungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Es sind die allgemeinverständlichen und -gültigen Verfahren und Handhabung mit wassergefährdenden Stoffen einzuhalten. Wassergefährdende Stoffe sind innerhalb versiegelter Flächen zu lagern, ggf. ist der Boden zum Schutz von 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.

5.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Die geringfügige Beeinträchtigung der Reduktion von Kalt- und Frischluftproduktion und Erwärmung versiegelter Flächen (**K_k1**) ist als unerheblich zu betrachten, weshalb keine Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahme für den Konflikt notwendig sind. Dagegen ist zu berücksichtigen, dass Windenergieanlagen als erneuerbare Energien einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

5.1.6 Schutzgut Landschaft

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch WEA im Untersuchungsgebiet und Umfeld ist unvermeidbar. Auf Grundlage des methodischen Ansatzes des Windenergie-Erlasses NRW (MWIDE et al. 2018) wird ein entsprechendes Ersatzgeld (E_{L1}) ermittelt (vgl. Kap. 6.2.3).

5.2 Kompensationsbedarf

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 Vermeidungs- und 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

Abgesehen von der Notwendigkeit einer Abwendung baubedingter Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter durch die genannten Maßnahmen (vgl. Kap. 6.1.2 - 6.1.4) sind für das Schutzgut Tiere Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen (vgl. Kap. 6.1.1) anzuwenden. Unter deren Berücksichtigung werden artenschutzrechtlich relevante Gefährdungen gemäß § 44 Abs. 1 BNATSCHG ausgeschlossen (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2023a).

5.2.1 Quantifizierung des Eingriffs in den Naturhaushalt

Methodik

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt auf Grundlage der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021). 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 Zustandes des Untersuchungsraumes entsprechend der Planung (Planzustand). 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 (**A_P3**).

Ausgangs- und Planzustand

Für die Berechnung des Ausgangszustands werden die anstehenden Biotope (vgl. Kap. 5.2.1) entsprechend ihres Biotopwerts gemäß der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV 2021) berücksichtigt.

Für den Planzustand werden die dauerhaft benötigten Betriebsflächen der WEA einem Biotoptyp zugeordnet. Das Mastfundament entspricht dem Biotoptyp „versiegelte Flächen“ (HV, me1) und besitzt einen Biotopwert von 0 Wertpunkten (WP) / m². Die sonstigen dauerhaft beanspruchten Flächen werden als „teilversiegelte Flächen, Schotter“ (HV, me3) angelegt und besitzen somit 1 WP / m². Der Großteil der bau- und betriebsbedingt beanspruchten Flächen sind auf „intensiv genutzter Acker, Anzahl an Wildkräutern gering“ (HA, aci). Im Bereich der beanspruchten Kranstellfläche und des Fundaments der WEA befindet sich außerdem eine „Fett(mäh)weide, artenarm“ (EB, xd2), die im Bestand mit 3 WP / m² bewertet wird. Die gesamte dauerhaft Zuwegung beansprucht ausschließlich „intensiv genutzter Acker, Anzahl an Wildkräutern gering“ (HA, aci) mit einem WP von 2 / m² und befindet sich auf demselben Flurstück wie der Standort.

Die lediglich baubedingt temporär beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen für eine kurzfristige bzw. langfristige Wiederherstellung der Biotope zur Verfügung gestellt bzw. werden wieder der ehemaligen Nutzung zugeführt.

In Karte Nr. 1 des Anhangs werden die Biotoptypen im Bereich der Bau- und Betriebsflächen der WEA verortet.

Bilanzierung

Die Differenz des Ausgangs- und Planzustands ergibt den Kompensationsbedarf durch den Eingriff in den Naturhaushalt. Die nur temporär während der Bauphase beanspruchten Flächenanteile werden nicht mit aufgeführt.

Tab. 9 Bilanzierung des Ausgangs- und Planzustands der WEA 3 auf dem Flurstück 134

Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Biotopwert	Wert gesamt
BESTAND				
HA, aci	intensiv genutzter Acker, Anzahl an Wildkräutern gering	2.700,4	2	5.400,8
EB, xd2	Fett(mäh)weide, artenarm	35,9	3	107,7
Gesamt		2.736,3		5.508,5
PLANUNG				
HV, me3	teilversiegelte Flächen, Schotter: Kranstellfläche, Zuwegung auf Anlagenflurstück	2.245,4	1	2.245,4
HV, me1	vollversiegelte Flächen: Fundament	490,9	0	0
Gesamt		2.736,3		2.245,4
Biotoppunkte Bestand - Biotoppunkte Planung = Kompensationsbedarf: 5.508,5 – 2.245,4 = 3.263,1				

Durch den Eingriff in den Naturhaushalt entsteht ein externer Kompensationsbedarf in Höhe von insgesamt **3.263,1 Biotopwertpunkten**.

Kompensation

Für das WEA-Vorhaben „Effeln Süd - Hinter der Haar“ im Stadtgebiet von Warstein, Kreis Soest, wurde eine Ausgleichmaßnahme für den Wachtelkönig umgesetzt, durch welche ein Biotopwertüberschuss von 45.000 Biotopwertpunkten erzeugt wurde. Es wurden bereits vorangegangene Vorhaben mit dem Biotoppunkteüberschuss verrechnet. Zum aktuellen Zeitpunkt beläuft sich der Biotoppunkteüberschuss noch auf 34.672,6 Biotopwertpunkte. Die entwickelte Ausgleichsfläche wurde als multifunktionale Maßnahme für die Kompensation gemäß Eingriffsregelung herangezogen. Die Maßnahmenfläche erstreckt sich auf insgesamt 15.000 m² und liegt im westlichen Bereich des Flurstücks 86 der Flur 2 in der Gemarkung Drewer, ca. 2,3 km südwestlich der geplanten WEA. Vorgesehen ist die Entwicklung von Extensivgrünland (EA, xd1, veg2) auf einer 1,5 ha großen Ackerfläche (HA, aci). Hinsichtlich des erforderlichen Bewirtschaftungsrythmus mit einem Wechsel von Extensivgrünland (Jahr 1 bis 4) zu Sommergetreide mit Blühstreifen oder Ackerbrache mit Selbstbegrünung (Jahr 5), erfolgte eine Abwertung des Zielbiotops Extensivgrünland um einen Biotopwertpunkt. Bei einem Ausgangsbiotop „Acker intensiv, Anzahl Wollkräuter gering“ (HA, aci) mit einem Biotopwert von 2 und einem Zielbiotop „Artenreiche Fettwiese, gut ausgeprägt“ (EA xd1, veg2) mit einem Biotopwert von 5, erfolgt auf der Maßnahmenfläche eine Biotopwertverbesserung um insgesamt 3 Biotopwertpunkte.

Nach Abzug der 3.263,1 Biotopwertpunkte, die durch das Errichten der WEA 3 „Drewer-Altenrüthen“ auf der Maßnahmenfläche ausgeglichen werden, verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 31.409,5 Biotopwertpunkten.

5.2.2 Quantifizierung des Eingriffs in das Landschaftsbild

Methodik

Die Ermittlung der Höhe des Ersatzgelds für den Eingriff in das Schutzgut Landschaft erfolgt gemäß dem methodischen Ansatz des Windenergie-Erlasses NRW (MWIDE et al. 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 Rotor-durchmesser 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. 10 Übersicht über die Ersatzgeld-Stufen in Abhängigkeit von der Wertstufe der Landschaftsbildeinheit (LBE) und der Größe der Windfarm (MWIDE et al. 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 geplante WEA steht im räumlichen Zusammenhang mit weiteren WEA im Umfeld, sodass die Preisstufe III anzuwenden ist (vgl. Tab. 10). Weiterhin liegen mehrere Landschaftsbildeinheiten unterschiedlicher Wertigkeiten im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (vgl. Kapitel 5.6.1). Die geplante WEA weist eine Gesamthöhe von 250 m auf.

Tab. 11 Ermittlung des Ersatzgelds für WEA 3

Anlagenhöhe		250 m				
Preisstufe		III				
LBE	Fläche (ha)	Fläche (%)	Wertstufe	€/ lfd. m WEA		€/ LBE
				gem. Preisstufe	Wertfaktor	
LBE-IIIa-107-A1	115,5	2,7	mittel	120	3,19	691,69
LBE-IIIa-117-A	1.932,8	44,5	mittel	120	53,34	11.574,04
LBE-VIa-009-F	787,2	18,3	hoch	280	51,33	11.139,06
LBE-VIb-010-W	1.364,1	31,4	hoch	280	87,83	19.059,44
LBE-VIb-013-O	138,9	3,2	hoch	280	8,95	1.941,46
Gesamt						44.405,69

Für die Errichtung der WEA ergibt sich eine Ersatzgeldleistung in Höhe von insgesamt **44.405,69 € (E.1)**.

6.0 Zusammenfassung

Die Energieplan GmbH & Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb einer WEA im Stadtgebiet Rüthen. Die WEA befindet sich auf dem Flurstück 134, Flur 004 der Gemarkung Altenrüthen im Kreis Soest. Es handelt sich um eine Anlage des Typs VESTAS V162-6.2 6200 mit einer Nennleistung von 6.200 kW, einem Rotordurchmesser von 162 m, einer Nabenhöhe von 169 m und einer Gesamthöhe von 250 m.

Das Vorhaben ist mit Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden und löst dementsprechend negative Auswirkungen auf Umweltschutzgüter aus. Zu den primären Wirkungen zählt die Flächeninanspruchnahme. Insgesamt werden durch die Errichtung rund 8.637 m² Fläche und Boden dauerhaft und temporär beansprucht. Neben der dauerhaft beanspruchten Fläche durch das Fundament (490,9 m²) und die Kranstellfläche (2.245,3 m²), werden zur Baustelleneinrichtung ebenfalls temporär Fläche benötigt (5.900,5 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 sowie zu einem dauerhaften Lebensraumverlust. Darüber hinaus werden bau- und betriebsbedingt Emissionen (z. B. Rotorbewegung, Licht) verursacht. Für diesbezüglich empfindliche Tierarten erhöht sich im Rahmen der Bau- oder der Betriebsphase das Tötungs- und Verletzungsrisiko. Eine weitere primäre Auswirkung stellt die Silhouettenwirkung und die rotierenden Rotoren der WEA dar, welche sich stark negativ auf das Landschaftsbild auswirken.

Die Bestandssituation der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft wurden anhand vorliegender Informationen aus Datenbanken und Gutachten erfasst. Zudem fand eine Biotoptypenkartierung statt und es wurden vertiefende Untersuchungen zum Artvorkommen (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2023a) durchgeführt. Darauf basierend fand eine schutzgutbezogene Konfliktanalyse zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen statt.

Das Vorhaben führt aufgrund der Flächeninanspruchnahme und Versiegelung zu mäßigen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Aufgrund der Bestandssituation ergibt sich jedoch nur ein unerheblicher Eingriff in das Schutzgut Pflanzen. Die Silhouetten der WEA mit den rotierenden Rotoren bedingen eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds. Auf die Schutzgüter Wasser und Klima haben die geplanten WEA lediglich Auswirkungen von unerheblichem Ausmaß.

Es wurden spezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen des Vorhabens benannt, sodass die Erheblichkeit einiger Beeinträchtigungen unter der Voraussetzung von deren Umsetzung reduziert werden können. Auch nach deren Umsetzung verbleiben einige Auswirkungen auf Natur und Landschaft (vgl. Tab. 12), die zu kompensieren sind.

Tab. 12 Zusammengefasste Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Schutzgüter unter Berücksichtigung der anzuwendenden Vermeidungs-, Minderungs- und Ersatzmaßnahmen

Schutzgut		Erheblichkeit der Beeinträchtigung
Tiere		gering
Pflanzen		unerheblich
Boden		mäßig
Wasser	Grundwasser	unerheblich
	Oberflächenwasser	keine
Klima und Luft		unerheblich
Landschaft		erheblich

Für den Eingriff in das Landschaftsbild beläuft sich das Ersatzgeld auf 44.405,69 €. Für den Eingriff in den Naturhaushalt beläuft sich der Kompensationsbedarf der WEA auf 3.263,1 Biotopwertpunkte. Die Kompensation erfolgt über eine Nutzung von Biotopwertpunkten, die im Rahmen einer Entwicklung einer Ausgleichsfläche für den Wachtelkönig im Stadtgebiet von Warstein entstanden sind.

Bielefeld, im Januar 2024



Meral Saxowsky
M.Sc. Landschaftsökologie

7.0 Quellenverzeichnis

BBodSCHV (1999): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) 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 09.10.2023)

BGR – BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE, Hrsg. (2022): Geoviewer – Hydrogeologie Deutschland. https://geoviewer.bgr.de/mapapps4/resources/apps/geoviewer/index.html?tab=grundwasser&layers=grundwasser_sgwu_ag&lang=de (Zugriff am 24.10.2023)

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, 1436) geändert worden ist.

BVERG – BUNDESVERWALTUNGSGERICHT (2007): Beschl. v. 08.05.2007, Az.: BVerwG 4 B 11.07 – Immissionsschutzrechtliche Genehmigungsbedürftigkeit und Begriff einer "Windfarm" mit drei bis weniger als sechs Windkraftanlagen; Darlegungsanforderungen des § 133 Abs. 3 S. 3 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO). Beschluss vom 08.05.2007.

GALK - DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ, Hrsg. (2014): Musterbaumschutzsatzung – Baumschutz auf Baustellen. Arbeitskreis Stadtbäume, November 2001 / April 2012, Hamburg / Frankfurt am Main.

GD NRW – GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN – LANDESBETRIEB, Hrsg. (2022): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000 – BK 50. Das Handbuch zur Karte aus 2014, 201 S., ISBN 978-3-86029-712-4. <https://www.wms.nrw.de/gd/bk050/> (Zugriff am 24.10.2023)

HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR, Hrsg. (2023): Repowering einer Windenergieanlage (3) „Drewer-Altenrüthen“ im Stadtgebiet Rüthen, Kreis Soest – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Bielefeld.

HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR, Hrsg. (2023a): Repowering einer Windenergieanlage (3) „Drewer-Altenrüthen“ im Stadtgebiet Rüthen, Kreis Soest – FFH-Verträglichkeitsstudie zum FFH-Gebiet „Hellwegbörde“ (DE-4415-401), Bielefeld.

KREIS SOEST, Hrsg. (2022): Landschaftsplan Soest – Vorentwurf. Festsetzungskarte in der Fassung von Dezember 2022. <https://www.ruethen.de/de/leben-in-ruethen/bauen-wohnen/bauleitplanung/rechtskraeftiger-flaechennutzungsplan.html> (Zugriff am 09.10.2023)

KREIS SOEST, Hrsg. (2022): Landschaftsplan Soest – Vorentwurf. Festsetzungskarte in der Fassung von Dezember 2022. <https://www.ruethen.de/de/leben-in-ruethen/bauen-wohnen/bauleitplanung/rechtskraeftiger-flaechennutzungsplan.html> (Zugriff am 09.10.2023)

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & MULNV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ, 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 NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2023a): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS). <https://infos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> (Zugriff am 09.10.2023)

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2023b): Fachinformationssystem Klimaanpassung – Klimaanalyse. <http://www.klimaanpassungskarte.nrw.de/> (Zugriff am 09.10.2023)

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Hrsg. (2023c): Landschaftsplanung in Nordrhein-Westfalen. https://lp.naturschutzinformationen.nrw.de/lp/de/karten/LP-SZ_974-08 (Zugriff am 09.10.2023)

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2018): Flächendeckende Bewertung des Landschaftsbildes in Nordrhein-Westfalen. Artikel aktualisiert am 27.09.2021, shape-Dateien vom 05.10.2018. <https://open.nrw/dataset/b47e24df-0b58-4b72-b756-655586145dd2> (Zugriff am 26.10.2023)

LNATSchG NRW (2016): Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnatur-schutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), zuletzt geändert durch Gesetz vom 1. Februar 2022 (GV. NRW. S. 139).

MUNV NRW – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2023a): Fachinformationssystem ELWAS-WEB – elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW.

<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml;jsessionid=A0A2FD4AA7AB-FDF2B52461A9F652AC7A> (Zugriff am 24.10.2023)

MUNV NRW – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2023b): NRW Umweltdaten vor Ort – UvO.

<https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> (Zugriff am 26.10.2023)

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): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) – 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). Landesrecht

ÖKON GMBH, Hrsg. (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Antrag auf Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb von 2 Windenergieanlagen im Windpark Altenrüthen gem. § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Münster, 31. Januar 2023.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C., Hrsg. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell.

