

Landschaftspflegerischer Begleitplan für zwei geplante Windenergieanlagen

Windpark Rote Erde St. Arnold



Foto: enveco GmbH 2021

Auftraggeber:

Wind Netz GbR
Eschstraße 4
48607 Ochtrup

Auftragnehmer:

enveco GmbH
Grevener Str. 61c
48149 Münster

Mai 2021

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung.....	3
1.1. Rechtliche Grundlagen	3
1.2. Beschreibung des Projektes	4
2. Planerische Vorgaben.....	5
2.1. Regionalplan, Flächennutzungsplan	5
2.2. Sonstige Fachplanungen und Schutzausweisungen	5
3. Naturräumliche Einordnung und Untersuchungsgebiet	7
3.1. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	7
3.2. Naturraum	9
3.3. Nutzungen (aktuell / historisch).....	9
4. Bestandsbeschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes	10
4.1. Schutzgut Tiere	10
4.1.1. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Vogelarten	11
4.1.2. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Fledermausarten	15
4.1.3. Sonstige planungsrelevante Arten	15
4.1.4. Nicht Planungsrelevante Tierarten	16
4.2. Pflanzen (potentielle / reale Vegetation) / Biotopstrukturen.....	17
4.3. Boden.....	21
4.4. Wasser	24
4.5. Landschaftsbild und naturbezogene Erholung	25
5. Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen.....	27
6. Darstellung und Bewertung der Eingriffe in den Naturhaushalt.....	29
6.1. Schutzgut Tiere gemäß ASP II (BfVTN 2021).....	29
6.1.1. Vögel	29
6.1.2. Fledermausfauna	31
6.1.3. Sonstige Planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Arten	32
6.2. Pflanzen / Biotopstrukturen.....	33
6.3. Boden.....	36
6.4. Wasser	38
6.5. Eingriffe in das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung	40
7. Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung (V), zum Ausgleich (A) und Ersatz (E)	41
8. Ermittlung des Kompensationsbedarfes und Ersatzgeldes.....	46
8.1. Kompensationsermittlung für Tiere	46
8.2. Kompensationsermittlung für Pflanzen / Biotope und Boden	46
8.3. Ersatzgeldermittlung für das Landschaftsbild.....	49
8.4. Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfs	51
9. Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	51
10. Literatur- und Quellenverzeichnis.....	54
11. Anhang.....	56

1. Einleitung

Die Wind Netz GbR plant zwei Windenergieanlagen (WEA) auf dem Gemeindegebiet Neuenkirchen im Bereich südsüdöstlich des Ortsteils Sankt Arnold. Umliegend sind bereits verschiedene Windenergieanlagen vorhanden.

Die geplanten WEA liegen in Neuenkirchen innerhalb der Windenergiekonzentrationszone St. Arnold-Ost, in der Nähe zur Grenze zum Stadtgebiet Rheine.

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs der naturschutzrechtlichen Belange wurde die enveco GmbH zur Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) beauftragt.

Da ein UVP-Bericht (enveco 2021) erstellt wurde, welcher inhaltliche Schnittmengen mit dem LBP aufweist, beschränkt sich der LBP auf diejenigen Schutzgüter, für die im UVP-Bericht mit erheblichen und ggf. kompensationspflichtigen Eingriffen zu rechnen war. Die Beschreibung des Umweltzustandes beschränkt sich mit Bezug auf den UVP-Bericht auf die wesentlichen Inhalte zur Ermittlung der Eingriffe und des Kompensationsbedarfes.

Das Anlagengrundstück und die gesicherte Erschließung sind i.d.R. dem Antragsverfahren nach BImSchG zuzuordnen. Im Rahmen des vorliegenden LBP wurden daher die Eingriffe bis zum Anschluss an den nächsten öffentlichen Weg berücksichtigt (Flurstück(e) der WEA-Standorte und ggf. Flächen bis zum Übertritt auf den nächsten öffentlichen Weg).

Darüber hinaus gehende Eingriffe durch Zuwegungen oder Kabeltrassen unterfallen dem Eingriffsregime nach § 33 Abs. 3 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) und sind in einem separaten Verfahren abzuhandeln.

1.1. Rechtliche Grundlagen

Die Eingriffsregelung wird über die §§ 13 ff. des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bestimmt. Landesrechtliche Besonderheiten wurden im Rahmen von Abweichungsgesetzen (§§ 30 ff.) im Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) verankert.

In § 13 BNatSchG wird der allgemeine Grundsatz zum Schutz von Natur und Landschaft definiert:

„Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.“

Als Eingriffe in Natur und Landschaft gelten gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG 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. Hieraus ergibt sich, dass das geplante Vorhaben als ein Eingriff zu werten ist. Weitere Angaben zur Eingriffsdefinition auf Landesebene sind § 30 (LNatSchG NRW) zu entnehmen.

Die Pflichten des Verursachers eines Eingriffs sind im § 15 BNatSchG sowie in § 31 (LNatSchG NRW) (Kompensationsbedarf) und § 5 (LNatSchG NRW) (Ersatzgeld) geregelt. Der Verursacher verpflichtet sich vermeidbare Eingriffe zu unterlassen bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen.

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

Wird ein Eingriff zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Form von Geld zu leisten.

Die Anforderungen an das Verfahren der Eingriffsregelung sind in § 17 BNatSchG sowie in § 33 LNatSchG zu finden.

1.2. Beschreibung des Projektes

Die Standorte der vom Auftraggeber geplanten WEA sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Nr. WEA	Hersteller	Typ	Nabenhöhe	Rechtswert	Hochwert
WEA 01	Nordex	N149/5.X	164 m	392034	5785135
WEA 02	Nordex	N149/5.X	125,4 m	391664	5784711

Tabelle 1: Koordinaten der geplanten WEA (Zusatzbelastung)
(Koordinatenbezugssystem UTM ETRS 89 Zone 32).

Eine Karte zur Lage der Standorte der geplanten WEA und der vorhandenen WEA befindet sich im Anhang (Karte 1).

2. Planerische Vorgaben

Die Planerischen Vorgaben wurden im Detail im UVP-Bericht (enveco 2021) aufgeführt.

2.1. Regionalplan, Flächennutzungsplan

Durch die regionalplanerischen Vorranggebiete und die in Erweiterung dazu im FNP dargestellten Konzentrationszonen für Windenergienutzung werden die Standorte planungsrechtlich legitimiert.

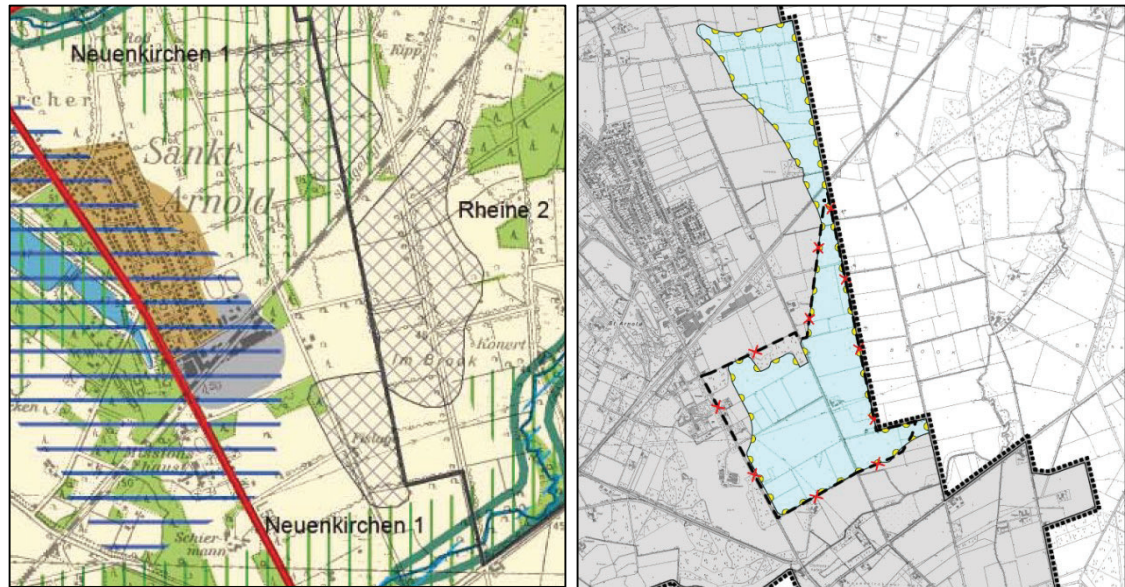


Abbildung 1: (l.) Ausschnitt aus Karte 1 Regionalplan Münsterland Sachlicher Teilplan Energie (Bezirksregierung Münster 2016); (r.) Ausschnitt Planzeichnung Sachlicher Teilflächennutzungsplan Windenergie der Gemeinde Neuenkirchen, Konzentrationszone für Windenergienutzung im Sinne von § 35 Abs. 3 (blau) (Wolters Partner 2015)

2.2. Sonstige Fachplanungen und Schutzausweisungen

Geschützte Teile von Natur und Landschaft sind bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen entsprechend der für sie geltenden Vorschriften zu berücksichtigen. Der Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft sowie der Biotopverbund und die Biotopvernetzung werden im BNatSchG geregelt.

Schutzgebiete

Im UVP-Bericht (enveco 2021) hat bereits eine umfassende Prüfung der im UVPG genannten Schutzgebietskategorien stattgefunden. Eine Karte zur Lage der Schutzgebiete und der Standorte der geplanten WEA befindet sich im Anhang (Karte 2).

Mögliche Betroffenheiten ergaben sich lediglich für einzelne geschützte Landschaftsbestandteile gemäß LNatSchG NRW.

Im Umfeld der geplanten Zuwegungen befinden sich verschiedene (Wall-)Hecken- und Gehölzstrukturen ab 100 Metern Länge, welche aufgrund § 39 (1) 2. LNatSchG geschützt sind.

Landschaftsplan

Für das Vorhabengebiet liegt kein Landschaftsplan vor, welcher verbindliche Festsetzungen aus Sicht der Natur- und Landschaftsplanung beinhaltet.

Bewertung

Mit Ausnahme der geschützten Landschaftsbestandteile kommen die untersuchten Schutzgebietskategorien im engeren Eingriffsbereich nicht vor. Eine unmittelbare Betroffenheit von vorhandenen Schutzgebieten ist somit nicht gegeben. Die WEA befinden sich außerhalb der untersuchten Gebiete. Eine naturschutzfachlich begründete vorsorgliche Pufferzone von 300 m zu NATURA 2000- und Naturschutzgebieten, soweit sie dem Schutz von windenergieempfindlichen Fledermausarten oder windenergieempfindlichen europäischen Vogelarten gem. WE-Erlass NRW 2018 dienen, kann in allen Fällen eingehalten werden .

Der einzige von den Eingriffen betroffene Gehölzstreifen befindet sich westlich der WEA 02 an der L583. Es handelt sich um einen Straßenbegleitgrünstreifen mit mittleren heimischen Laubgehölzen (Esche, Stieleiche, Zitterpappel). Begleitgrün von Verkehrsanlagen ist gem. § 39 LNatSchG von den geschützten Landschaftsbestandteilen ausgenommen. Die Eingriffe in die Heckenstrukturen sind im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu kompensieren.

Eingriffe in höherwertige oder in nicht wiederherstellbare Biotoptypen (hier insb. Wallhecken mit Altbaumbeständen) sind durch entsprechende Maßnahmen **VBio1** zu vermeiden.

3. Naturräumliche Einordnung und Untersuchungsgebiet

3.1. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die geplanten WEA liegen in Neuenkirchen innerhalb der Windkonzentrationszone St. Arnold-Ost, in der Nähe zur Grenze zum Stadtgebiet Rheine. Die Flächen innerhalb der Konzentrationszone für Windenergie sowie auch angrenzende Bereiche werden überwiegend landwirtschaftlich sowie zur Stromgewinnung aus Windenergie genutzt. Westlich verläuft die Landestraße L583, die Neuenkirchen und Emsdetten verbindet. Im Nordwesten befindet sich der nächstgelegene Ortsteil St. Arnold.

Die Landschaft ist mosaikartig durch Gehölzelemente gekammert und kann dem typischen Bild der Münsterländer Parklandschaft zugeordnet werden. Westlich der L583 gibt es größere Waldbestände und Seen, im Bereich des Trinkwasserschutzgebietes St. Arnold/Neuenkirchen.

In der Umgebung liegen einzelne Wohnnutzungen im Außenbereich und landwirtschaftliche Hofstellen.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist je nach Schutzgut des Naturhaushaltes individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus der Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes und den örtlichen Verhältnissen. Es werden im LBP diejenigen Schutzgüter untersucht, bei denen im Rahmen von Windenergieplanungen durch den Bau und Betrieb mit erheblichen, bzw. kompensationspflichtigen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Aufgrund zahlreicher Untersuchungen bzgl. der Auswirkungen von WEA auf die Fauna und den daraus hervorgegangenen Erkenntnissen, begrenzt sich der tiefergehende Untersuchungsumfang für dieses Schutzgut i.d.R. auf die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse (vgl. Kiel 2015 und MULNV und LANUV 2017).

Dabei wurden die Vögel im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Stufe II) (vgl. BfVTN 2021) in einem Umkreis von bis zu 1.500 m um die geplanten Standorte erfasst. Auf eine vertiefende Fledermauskartierung im Rahmen der ASP (Stufe II) wurde verzichtet, bestehende Daten Dritter (FIS Messtischblatt, @LINFOS) wurden jedoch in der ASP bewertet, auch zur Berücksichtigung ggf. weiterer betroffener planungsrelevanter Arten anderer Tiergruppen.

Eine Übersicht zum Untersuchungsrahmen mit Begründung und Nennung hinzugezogener Fachbeiträge gibt die folgende Tabelle.

Schutzgut	Untersuchungsbereich	Berücksichtigung im LBP	Begründung
Mensch	Entsprechend der relevanten Fachbeiträge (Schallimmissions- und Schattenwurfprognose, Gutachten zur optisch bedrängenden Wirkung)	nein (Hinweis: Berücksichtigung im projektzugehörigen separaten UVP-Bericht)	Auswirkungen werden durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sicher auf ein unerhebliches Maß reduziert.
Artenschutz (Vögel)	1.500 m s.o	ja	Mögl. Beeinträchtigung von WEA-empfindlichen Vogelarten; (BfVTN 2021); ggf. multifunktionale Kompensation
Artenschutz (Fledermäuse, sonstige planungsrelevante Arten)	FIS Messtischblatt im eingriffsrelevanten Umfeld, @LINFOS artbezogen s.o.	ja	Mögl. Beeinträchtigung von WEA-empfindlichen Fledermausarten, Mögl. Beeinträchtigung der sonst. plan.-rel. Arten während der Bauphase (BfVTN 2021)
Pflanzen / Biotopstrukturen	unmittelbares Eingriffsumfeld (i.d.R. Flurstück) + Biotoptypen/Landnutzungskartierung im 300 m Umkreis	ja	Eingriffe lokal begrenzt, aber i.d.R. kompensationspflichtig beeinträchtigt (Versiegelung)
Boden (+ Fläche)	Eingriffsbereich	ja	Eingriffe lokal begrenzt, aber i.d.R. kompensationspflichtig beeinträchtigt (Versiegelung)
Wasser	Eingriffsfläche, Grundwasserkörper, Vorfluter, betroffene Gewässer, Wasserschutzgebiete; Überschwemmungsgebiete	ja	keine erheblichen Beeinträchtigungen auf WSG, ÜG, Betroffenheit Grundwasser Vorfluter ggf. beim Bau
Klima, Luft	Lokalklima, Globalklima, Immissionsorte, Lufthygiene, Schadstoffbelastung	nein (Hinweis: Berücksichtigung im projektzugehörigen separaten UVP-Bericht)	WEA erzeugen keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf das Klima oder den Eintrag von Luftschadstoffen etc.
Landschaftsbild u. naturbezogene Erholung	bis rund 3.600 m	ja	gemäß Verfahren nach LANUV (Radius d. 15-fachen Anlagengesamthöhe)
(Mensch) und kulturelles Erbe u. sonstige Sachgüter	Schutzgutbezogen im Einzelfall	nein (Hinweis: Berücksichtigung im projektzugehörigen separaten UVP-Bericht)	keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

Tabelle 2: Untersuchungsradien einzelner Faktoren und Berücksichtigung im LBP.

3.2. Naturraum

Das Vorhaben liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit „Westmünsterland“ (Nr. 544). Das Westmünsterland entspricht dem westlichen und nordwestlichen Teil der "Westfälischen Tieflandsbucht". Es ist Teil der durch basenarme Substrate geprägten Moränen- und Terrassenlandschaften Westdeutschlands. Aufgrund der vorherrschend sandigen Böden wird es auch als "Sandmünsterland" bezeichnet. Die Landschaft ist i.W. durch sandige Talebenen und Niederungen sowie sandreiche Geschiebelehmplatten bestimmt.

Den geologischen Untergrund bilden Gesteine der Kreide. Die älteren Gesteine werden von einer mehr oder minder mächtigen Abfolge aus quartären Lockersedimenten überdeckt. Unter trocken-kaltem Klima wurden hierbei auch durch den Wind in großen Mengen Sand ausgeblasen und an anderen Stellen in Form von Flugsandfeldern oder Dünen wieder abgelagert.

Im äußeren Norden überragen die Rheiner Höhen (ein flacher Kreiderücken aus harten Kalksteinen der Oberkreide) ihr Umland um max. 35 m. Die Ems, die bei Rheine den Naturraum gerade noch berührt, durchbricht die Höhen an einer durch eine Störung vorgegebenen Schwächezone. Im Nordteil sind grund- und stauwasserbeeinflusste Böden weit verbreitet (Gley und Pseudogley mit jeweils Übergängen zu den terrestrischen Bodenarten wie Podsol u. Braunerde). Auf Dünen haben sich Podsole (bei sehr jungen Bildungen auch Podsol-Ranker entwickelt).

Für die Sandhügelländer (teilweise auch für die nicht von Grund- oder Stauwasser beeinflussten Dünenlandschaften) ist die natürliche potentielle Vegetation der trockene Eichen-Buchenwald bzw. der trockene Eichen-Birkenwald.

Die frühen Siedlungen (Stadt- aber auch Einzelhofgründungen) entstanden immer auf höhergelegenen, trockenen Standorten. Städte wie Rheine, Haltern, Ochtrup etc. haben eine verkehrstechnische Bedeutung. (vgl. LANUV NRW 2021, LINFOS)

3.3. Nutzungen (aktuell / historisch)

Die Nutzung des Raums wird sowohl durch seine naturräumlichen Gegebenheiten (s. o.) bestimmt, als auch durch menschliche Einflussnahme im Verlauf der Geschichte. Aus diesem Zusammenhang entsteht der Begriff der Kulturlandschaft. Das Land Nordrhein-Westfalen umfasst insgesamt 32 Kulturlandschaften mit jeweils charakteristischen Eigenarten, welche im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen anhand ihrer geschichtlichen Entwicklung, ihres Charakters und bedeutsamen Bereiche u. a. dargestellt wurden (LWL & LVR 2009). Eine Zusammenfassung des entsprechenden Kulturlandschaftsbereichs, in dem das geplante Projekt liegt, soll einen Eindruck über die Nutzung des Raumes vermitteln.

Das geplante Vorhaben liegt innerhalb der Kulturlandschaft KL 6 „Ostmünsterland“ im Grenzbereich zur KL 4 „Westmünsterland“.

Die Kulturlandschaft 6 umfasst im Planungsgebiet die östlichen Ortsteile der Stadt Münster als Oberzentrum, Teile der Kreise Steinfurt und Warendorf.

Kulturlandschaftscharakter gem. LWL (2013)

Vom bewaldeten Kamm des Teutoburger Waldes erstreckt sich die Kulturlandschaft Ostmünsterland nach Süden zur Emsniederung. Am Hang des Mittelgebirgszuges finden sich Eschflächen. Sie gehen über in eine stark gegliederte Heckenlandschaft auf geringwertigen Sandböden, die die gesamte Kulturlandschaft prägen. Die feuchten Niederungsbereiche der Flüsse und Bäche werden als Grünland, die höher gelegenen Flächen als Acker genutzt. Die Hofstellen liegen an der Terrassenkante.

Bestimmende Elemente in der Landschaft sind die Ems und ihre Nebenflüsse, deren Terrassen in vor- und frühgeschichtlicher Zeit ein dicht besiedelter Raum waren. In Kombination mit den benachbarten Feuchtgebieten hat sich hier ein bedeutendes archäologisches Bodenarchiv bewahrt.

Das Siedlungsbild wird von Streu- und Drubbelsiedlungen geprägt. Die großen Höfe (Längsdielenhäuser) mit charakteristischem altem Baumbestand umfassen zahlreiche Neben- und Wirtschaftsgebäude, darunter auch Schafställe, Bienenhäuser und Brennereien, die auf alte Erwerbszweige verweisen.

Die ehemaligen Öd- und Heideflächen werden von kleinen Kotten und Heuerlingshäusern dominiert. Zahlreiche Klöster, Stifte und umgräbtete Adelssitze mit teilweise hoher architekturgeschichtlicher Bedeutung bereichern die ländlichen und städtischen Räume und waren Ausgangspunkte der Siedlungsentwicklung.

Das Städtetz bildete sich weitgehend bis zum beginnenden Spätmittelalter heraus.

Beeindruckende Zeugnisse der Industrialisierung sind insbesondere die baulichen Hinterlassenschaften der Textilindustrie in den Städten entlang der Ems.

Die Gegenden mit katholischer Tradition weisen eine große Anzahl von Bildstöcken, Wege- und Hofkreuzen, Prozessionswegen und Kreuzwegen auf.

4. Bestandsbeschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes

4.1. Schutzgut Tiere

Bei allen Eingriffsplanungen sind die unter § 7 Abs. 2 Nr. 12 - 14 BNatSchG aufgeführten Arten zu berücksichtigen (europäische Vogelarten, besonders geschützten Arten und streng geschützte Arten). Für NRW hat das LANUV aus Praktikabilitätsgründen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der Artenschutzprüfung vertiefend zu bearbeiten sind (sog. „planungsrelevante Arten“).

Der § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG nennt folgende mögliche artenschutzrechtliche Zugriffsverbote, die hinsichtlich der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auszuschließen sind:

- **Tötungsverbot** wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten
- **Störungsverbot**: es ist verboten wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- **Beschädigungs-/Zerstörungsverbot** von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten.

Die speziellen betriebsbedingten Auswirkungen von WEA (Rotor-Drehbewegung, Hinderniswirkung, Nachtkennzeichnung) betreffen die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse. Jedoch sind nicht alle Vogel- und Fledermausarten gleichermaßen durch WEA gefährdet. Bestimmte Arten gelten als überdurchschnittlich gefährdet, diese werden als windenergieempfindliche (kurz WEA-empfindliche) Arten bezeichnet. Bei allen anderen Arten, die nicht WEA-empfindlich sind, ist gemäß MULNV und LANUV (2017) im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass die o. a. artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht ausgelöst werden. Die Arten kommen entweder mit WEA durch ihre Lebensweise nicht in Konflikt oder Einzelverluste von Individuen wirken sich nicht erheblich auf Populationsebene aus. Das Tötungsverbot gilt jedoch unabhängig davon.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen (Flächenversiegelung, Verkehr, Bodenbearbeitung, Lärm, Staub, Verkehr) können jedoch auch für nicht WEA-empfindliche Vogel- und Fledermausarten sowie für andere planungsrelevante Arten(gruppen), wie Amphibien oder Reptilien, erheblich sein. Theoretisch ist auch eine Beeinträchtigung geschützter/planungsrelevanter Pflanzenarten möglich.

Alle nicht planungsrelevanten Arten werden i.d.R. im Rahmen des Planungs- oder Zulassungsverfahrens pauschal z.B. über Bauzeitenregelungen berücksichtigt und bedürfen i.d.R. keiner artbezogenen Betrachtung (vgl. Kiel 2015).

Die weitere Bestandsbeschreibung und Bewertung erfolgt gemäß Artenschutzrechtlicher Prüfung Stufe II (BfVTN 2021).

Als Datengrundlagen zur Beurteilung möglicher artenschutzrechtlich relevanter Auswirkungen durch das Vorhaben dienten hierin vor allem die grundlegenden faunistischen Kartierungen aus dem Jahr 2020 durch das BfVTN. Des Weiteren wurden die im Landschafts- (LINFOS) bzw. Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen auf Messtischblattbasis bzw. punktscharf angegebenen, planungsrelevanten Arten mit ausreichender Aktualität (nicht älter als 2010) berücksichtigt sowie die Angaben von explizit befragten Informanten, insbesondere der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) im Kreis Steinfurt und der Biologischen Station im Kreis Steinfurt.

4.1.1. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Vogelarten

Gemäß BfVTN (2021) wird gemäß LANUV für die vorhabenbedingt relevanten MTB-Q. 3710.3 und 4 sowie 3810.1 und 2 das Vorkommen von 68 planungsrelevanten Vogelarten aufgeführt. Zudem existieren einige punktscharfe Einträge zu Brutvorkommen planungsrelevanter Arten aus den vergangenen Jahren im 1.000 m-Umkreis der geplanten WEA-Standorte. Dabei handelt es sich überwiegend um Verbreitungsangaben zum Kiebitz, teilweise auch zum Großen Brachvogel und Steinkauz.

Für die Avifauna wurden 2020 Kartierungen durch das BfVTN vorgenommen.

Methode

Die standardmäßige flächendeckende Kartierung der Brutvogelfauna wurde im Frühjahr/Sommer 2020 in Anlehnung an die Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005) im 1.000 m-Umkreis der geplanten WEA-Standorte und teilweise auch etwas darüber hinaus durchgeführt, wobei während der Begehungen, die sich entsprechend den Erfordernissen auf unterschiedliche Tageszeiten konzentrierten (Brutvögel frühmorgens, Eulen und Käuze abends bzw. nachts), alle visuellen (mit Unterstützung eines geeigneten Fernglases, z.B. der Marke Zeiss 10 x 56) und akustischen Wahrnehmungen (mit dem geschulten Gehör) von Vögeln artspezifisch notiert wurden. Bei der Überprüfung von Eulenvorkommen wurde zeitweise auch eine Klangattrappe eingesetzt. Die Beobachtungen der planungsrelevanten Vogelarten wurden in einer Verbreitungskarte mit den artspezifischen Einträgen der anzunehmenden Reviermittelpunkte zusammengeführt. Außerdem wurde eine Gesamtartenliste aller zur Brutzeit beobachteten Vogelarten mit Statusangaben erstellt.

In 2020 wurden flächendeckend im 1.500 m-Umkreis der geplanten WEA-Standorte und teilweise auch etwas darüber hinaus eine Horstkartierung und Besatzkontrolle vorgenommen. Die festgestellten Horste wurden zu einem späteren Zeitpunkt während der Brutzeit auf Besatz hin kontrolliert (Ende Mai 2020).

Die Rastvogelfauna wurde im Frühjahr und Herbst 2020 flächendeckend im 1.000 m-Umkreis der geplanten WEA-Standorte und teilweise auch etwas darüber hinaus erfasst. Dabei fanden die erforderlichen Begehungen im etwa einwöchigen Rhythmus von Anfang März bis Mitte April sowie von Anfang August bis Mitte Dezember 2020 statt.

Details sind der ASP II (BfVTN 2021) zu entnehmen.

Ergebnisse

Insgesamt wurden 103 Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Die meisten (67 Arten) können als Brutvogelarten (mit Brutverdacht) aufgefasst werden. Grundsätzlich muss dazu angemerkt werden, dass es sich bei den Nachweisen häufig um so genannte Brutzeitbeobachtungen handelt, und nicht in jedem Fall ein direkter Brutnachweis erbracht wurde. Jedoch ist ein Brutvorkommen bei den betroffenen Arten aufgrund regelmäßiger Beobachtungen und teilweise brutanzeigender Verhaltensweisen sowie infolge des Vorhandenseins von Lebensraumstrukturen, die ihren allgemeinen Habitatansprüchen entsprechen, als sehr wahrscheinlich anzunehmen.

Neben den Brutvögeln treten 23 Arten während der Brutzeit als Nahrungsgäste auf, zwölf davon während dieser Zeitspanne ausschließlich. Insgesamt 37 Arten wurden als Rastvögel nachgewiesen.

Bei der Horstkartierung 2020 wurden insgesamt 14 Horste registriert, von denen einer durch die Elster besetzt war, maximal vier vom Mäusebussard und maximal zwei von der Rabenkrähe. Bei den beiden zuletzt genannten Arten bestanden jeweils in einem Fall Unklarheiten bezüglich der tatsächlichen Besatzsituation. Weitere sieben Horste waren im Untersuchungsjahr 2020 zweifelsfrei ohne Besatz.

Artname	BV	NG	Ü	RV	ZV	Artname	BV	NG	Ü	RV	ZV
Amsel	x					Mäusebussard	3	x			
Austernfischer		x				Mehlschwalbe		x			
Bachstelze	x			x		Merlin				x	
Baumfalke					x	Misteldrossel	x			x	
Baumpieper	9				x	Mittelspecht	2				
Bergfink				x		Mönchsgrasmücke	x				
Bläsgans					x	Nebelkrähe				x	
Blaumeise	x					Nilgans		x			
Bluthänfling	2	x		x		Rabenkrähe	x	x		x	
Braunkehlchen				x		Raubwürger				x	
Buchfink	x			x		Rauchschwalbe	5				x
Buntspecht	x					Rebhuhn	1				
Dohle	x	x				Ringdrossel				x	
Dorngrasmücke	x					Ringeltaube	x	x		x	
Eichelhäher	x					Rohrhammer		x			
Eisvogel	2					Rohrweihe					x
Elster	x					Rotdrossel				x	
Erlenzeisig				x		Rotkehlchen	x				
Feldlerche	1			x	x	Saatgans					x
Feldsperling	7	x		x		Saatkrähe	2	x		x	
Fichtenkreuzschnabel					x	Schleiereule	1				
Fitis	x					Schwanzmeise	x				
Gartenbaumläufer	x					Schwarzkehlchen	2			x	
Gartengrasmücke	x					Schwarzspecht	2				
Gartenrotschwanz	22					Silberreiher				x	
Gebirgsstelze	x					Singdrossel	x				
Gimpel	x					Sommergoldhähnchen	x				
Goldammer	x	x		x		Sperber	1	x			
Gaugans		x		x		Star	25	x		x	
Graureiher		x		x		Steinschmätzer				x	
Grauschnäpper	x					Stieglitz	x				
Großer Brachvogel	1			x	x	Stockente	x				
Grünfink	x					Sumpfmeise		x			
Grünspecht	x					Tannenmeise	x				
Habicht		x				Trauerschnäpper	x				
Haubenmeise		x				Türkentaube	x				
Hausrotschwanz	x			x		Turmfalke	1				
Hausperling	x					Wacholderdrossel		x		x	
Heckenbraunelle	x					Waldkauz	3				
Heidelerche	2			x		Waldschnepfe				x	
Hohltaube	x	x		x		Wanderfalke					x
Jagdfasan	x					Weißstorch				x	x
Kernbeißer	x					Wespenbussard					x
Kiebitz	8			x		Wiesenpieper				x	x
Klappergrasmücke	x					Wiesenschafstelze	x			x	
Kleiber	x					Wintergoldhähnchen	x				
Kleinspecht	2					Zaunkönig	x				
Kohlmeise	x					Zilpzalp	x				
Kolkrabe		x		x		Planungsrelevante Arten (bei den Brutvögeln mit Angaben zur Anzahl der Reviere) sind grau unterlegt, windenergiesensible erscheinen im Fettdruck. Dabei ist der jeweilige Status der Arten im Untersuchungsgebiet berücksichtigt; BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast, Ü = Überflieger (Transferflug), RV = Rastvogel, ZV = Zugvogel					
Kormoran					x						
Kornweihe				x							
Kranich					x						
Krickente					x						
Kuckuck	1										
Lachmöwe		x		x							

Tabelle 3: Artenliste Brut- und Gastvogelarten im Untersuchungsgebiet 2020 gemäß BfVTM (2021, zu Darstellungszwecken modifiziert).

Bewertung

Für die Arten Baumpieper, Bluthänfling, Eisvogel, Feldlerche, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Großer Brachvogel, Heidelerche, Kleinspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Rauchschnalze, Rebhuhn, Saatkrähe, Schleiereule, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht, Sperber, Star, Turmfalke und Waldkauz können die Verbotstatbestände aufgrund der Einhaltung maßgeblicher Abstände gemäß Garniel und Mierwald (2010) und Gassner (2010) ausgeschlossen werden. Merlin und Silberreiher treten nur als seltene Rast, bzw. Gastvögel auf und sind nicht WEA-empfindlich. Der Kiebitz gilt als windenergiesensible Brut- und Rastvogelart, wobei die Empfindlichkeit allein auf einer Scheuchwirkung in einem maximal möglichen Einwirkungsbereich von 100 m um WEA bei Brutvögeln bzw. 400 m bei Rastvögeln beruht (MULNV & LANUV 2017).

Für den Kiebitz bestehen im Untersuchungsgebiet mehrere Brutvorkommen, wobei der Mindestabstand zu den Eingriffsflächen temporärer und/oder permanenter Flächeninanspruchnahmen (dies bezieht auch die WEA-Standorte mit ein) ca. 350 m beträgt. Diese Entfernung, die auf eine Brutstätte südöstlich der beiden WEA zutrifft, liegt deutlich über dem vorstehend genannten maximal möglichen Wirkraumabstand von Brutvögeln gegenüber WEA, zudem teilweise auch über der Effektdistanz der Art, die nach Garniel & Mierwald (2010) 200 m bei schwach befahrenen Straßen und 400 m bei stark frequentierten Rad- und Fußwegen beträgt, und für die maximale Reichweite eines erkennbar negativen Einflusses von stark befahrenen Straßen auf die räumliche Verteilung dieser Vogelart steht, die im Übrigen generell zu den eher lärmempfindlichen Arten gerechnet wird. Auch wenn der Schwellenwert in Bezug auf stark befahrene Straßen leicht unterschritten wird, so erreichen die anlagebedingt im Nebeneffekt auftretenden möglichen Störungen durch Fußgänger und ggf. freilaufende Hunde, welche die Zuwegungen der WEA nutzen, sowie die betriebsbedingt entstehenden möglichen Störungen durch Wartungsarbeiten längst nicht eine Wirksamkeit, wie dies für die Effektdistanz des Kiebitzes anzunehmen ist. Dies gilt auch in Bezug auf die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art, die für Brutvögel allgemein nach Gassner et al. (2010) mit 100 m noch geringer ist.

Der Kiebitz kommt im Untersuchungsgebiet auch als Rastvogel vor, wobei der Mindestabstand zu den Eingriffsflächen temporärer und/oder permanenter Flächeninanspruchnahmen (dies bezieht auch die WEA-Standorte mit ein) in derselben Größenordnung wie bei den Brutvögeln liegt. Auch handelt es sich um etwa dieselben Lokalitäten, so dass davon auszugehen ist, dass es sich bei den Feststellungen des Kiebitzes als Rastvogel zumindest teilweise auch um die späteren Brutvögel an diesen Stellen handelt. Letztlich wird sowohl der Wirkraumabstand gegenüber WEA leicht unterschritten als auch deutlich der Störradius, der nach Garniel & Mierwald (2010) 200 m beträgt, ebenso die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art, die für Rastvögel allgemein von Gassner et al. (2010) mit 250 m angegeben wird. Jedoch handelt es sich bei den Rast- und Ruhestätten des Kiebitzes auf den Ackerflächen im Untersuchungsgebiet nicht um traditionelle Aufenthaltsorte, welche sich zu dieser Jahreszeit im Allgemeinen bevorzugt im (Feucht-) Grünland befinden. Auch die Truppgrößen erreichen kaum zehn Individuen, und sind damit vergleichsweise gering. Insofern ist die Bedeutung dieser Rast- und Ruhestätten im Untersuchungsgebiet für den Kiebitz sehr gering, zumal Flächen mit vergleichbarer Eignung in der unmittelbaren Umgebung außerhalb der vorstehend genannten Wirkradien in ausreichender Weise vorhanden sind und auch als Ausweichflächen genutzt werden können. Generell können sich die Nutzungsmöglichkeiten von Ackerflächen als Rast- und Ruhestätten in Abhängigkeit von der Bewirtschaftung der Schläge von Jahr zu Jahr ändern.

Insgesamt können damit potenzielle Beeinträchtigungen des Kiebitzes sowohl als Brut- wie auch als Rastvogel durch das Vorhaben – das betrifft sowohl baulingte als auch anlage- und/oder betriebsbedingte Wirkungen – von vornherein ausgeschlossen werden.

4.1.2. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Fledermausarten

Ergebnisse

Hinweise auf mögliche Vorkommen von Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen gemäß der durchgeführten Datenabfragen bezogen auf den Untersuchungsraum für zahlreiche Fledermausarten vor. Es werden Vorkommen von Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunem Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Bartfledermaus, Kleinabendsegler, Kleiner Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Rauhauffledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus angegeben. Allen diesen Arten ist zu eigen, dass sie Quartiere als Tagesunterkünfte, zur Wochenstubezeit im Sommer, zur Überwinterung in den kalten Jahreszeiten und teilweise auch zur herbstlichen Balzzeit benötigen. Diese bestehen vor allem in Form von Spaltenverstecken, z.B. in natürlichen Felsspalten, hinter abstehender Borke an abgestorbenen Bäumen sowie an und in Gebäuden (bevorzugt Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen oder Fensterläden, in Mauerspalten oder auf Dachböden) oder es werden Nistkästen, unterirdische Quartiere in Höhlen, Stollen oder Kellern, Bunker oder Baumhöhlen aufgesucht.

Bewertung

Da entsprechende Lebensraumrequisiten im unmittelbaren Vorhabengebiet – dies ist der Aufstellungsort der WEA als direktes Eingriffsgebiet – nicht existieren, kann ein regelhaftes Vorkommen und damit eine mögliche vorhabenbedingte Betroffenheit von Mitgliedern der Artengruppe der Fledermäuse in Bezug auf besiedelte Tagesaufenthaltsstätten von vornherein ausgeschlossen werden.

Die Standorte der WEA liegen in Bereichen, in denen Fledermausarten auftreten können, die nach MULNV & LANUV (2017) als windenergiesensibel gelten, allerdings ausschließlich während nächtlicher (oder dämmerungszeitlicher) Flugaktivitäten. Insofern kann hierfür ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für diese Arten nicht ausgeschlossen werden. Es ist daher die Vermeidungsmaßnahmen **V3_{AR}** erforderlich.

Zur Verhinderung möglicher baubedingter Gehölzverluste mit Quartierpotenzial für Fledermäuse infolge der Anlage von Zufahrten oder freizustellender Schwenkbereiche für Fahrzeuge und deren Lasten, ist vor dem Beginn der Fällarbeiten eine Überprüfung hinsichtlich einer entsprechenden Funktionalität dieser Gehölze durchzuführen **V5_{AR}**. Im Fall einer Betroffenheit sind weitere Maßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

4.1.3. Sonstige planungsrelevante Arten

Säugetiere

Weitere Hinweise auf mögliche Vorkommen von Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen bezogen auf den Untersuchungsraum für den Fischotter vor.

Aufgrund seiner Lebensweise benötigt der Fischotter große, zusammenhängende Gewässersysteme mit Seen, Flüssen, Teichen oder Bächen und geeigneten Unterschlupfmöglichkeiten (z.B. Baumwurzeln an Ufern).

Bewertung

Da entsprechende Lebensraumrequisiten im Vorhabengebiet nicht existieren, kann ein regelhaftes Vorkommen und damit eine mögliche vorhabenbedingte Betroffenheit der Art von vornherein ausgeschlossen werden.

Wirbellose

Hinweise auf mögliche Vorkommen von Wirbellosenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie existieren für den Untersuchungsraum ausschließlich für die Große Moosjungfer, eine Libellenart, die in Moor-Randbereichen, Übergangsmooren und Waldmooren vorkommt. Als Fortpflanzungsgewässer werden mäßig saure, nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Gewässer mit Laichkraut- und Seerosenbeständen sowie extensiv genutzte Torfstiche genutzt. Wichtig für die Larvalentwicklung ist das Vorhandensein einer Röhrlichtzone.

Bewertung

Da entsprechende Habitate im Vorhabengebiet nicht existieren, kann ein regelhaftes Vorkommen und damit eine mögliche vorhabenbedingte Betroffenheit der Art von vornherein ausgeschlossen werden.

Pflanzen

Hinweise auf mögliche Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen für den Untersuchungsraum nicht vor.

Bewertung

Ein Vorkommen / eine Betroffenheit solcher Arten ist aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen auch nicht zu erwarten.

4.1.4. Nicht Planungsrelevante Tierarten

Alle übrigen Arten sind nicht planungsrelevant. Bei ihnen kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Absatz 1 BNatSchG verstoßen wird.

In Ausnahmefällen besteht die Möglichkeit, dass artenschutzrechtliche Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei einer nicht planungsrelevanten Art entgegen der Regelfallvermutung erfüllt werden, so dass eine entsprechende Berücksichtigung dieser Art im Planungs- oder Zulassungsverfahren geboten ist. Dies kann z.B. bei Arten zutreffen, die eine bedeutende lokale Population mit nennenswerten Beständen im Bereich des Planungsgebietes besitzen. Hierfür ergaben sich im vorliegenden Fall keine Hinweise.

Der Schutz der Nicht-planungsrelevanten Arten kann somit über die Allgemeinen Schutzmaßnahmen (s. Bauzeitenbeschränkung) gewährleistet werden.

4.2. Pflanzen (potentielle / reale Vegetation) / Biotopstrukturen

Als Potentielle Natürliche Vegetation (PNV) bezeichnet man einen konstruierten Zustand der Vegetation, der sich unmittelbar nach Ausschluss menschlicher Einflussnahme einstellen würde. Sie entspricht der heutigen Leistungsfähigkeit des jeweiligen Standortes und ist somit der zuverlässigste Ausdruck des biotischen Potenzials einer Landschaft (vgl. Burrichter 1973).

Die reale Vegetation umfasst das augenblickliche, von menschlichem Handeln bedingte und beeinflusste Vegetationsinventar eines Gebietes.

Potentielle Natürliche Vegetation

Die natürliche Waldgesellschaft setzt sich im Bereich des Vorhabens gemäß Fachbeitrag Naturschutz für das Münsterland (LANUV 2012) aus Sternmieren-Hainbuchenwald (nährstoffreich und nährstoffarm) sowie aus Eichen-Buchenwald mit Birke, zusammen.

Zu den Standorten, die von der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) nicht mehr besiedelt werden können, zählen die stärker grund- oder stauwasserbeeinflussten Böden. Die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (Stellario-Carpinetum) sind charakteristisch für feuchte Grund- und Stauwasserböden in Lehmgebieten. Die Baumschicht wird von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) gebildet. In der Krautschicht sind *Stellaria holostea* (Hain-Sternmiere) und *Potentilla sterilis* (Erdbeer-Fingerkraut) die charakterisierenden Arten. Je nach Trophie-Ansprüchen werden verschiedene Ausprägungen unterschieden:

Auf ärmeren Standorten ist der Geißblatt-Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum periclymenetosum) anzunehmen, der im Unterwuchs *Lonicera periclymenum*, *Polytrichum attenuatum* und *Mnium hornum* aufweist.

Die reicheren Standorte werden vom typischen Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum typicum) und schließlich vom Waldziest-Eichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum stachyetosum) eingenommen. Die Differenzialarten sind u. a. *Stachys sylvatica*, *Primula elatior*, *Ranunculus auricomus*. Bei stärkerem Grund- oder Stauwassereinfluss tritt die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) als Baumart hinzu und stellt den Übergang zu den Erlenauen- und Erlensumpfwäldern dar.

Der Eichen-Buchenwald (Periclymeno-Fagetum) ist durch das stärkere Auftreten der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) geprägt. Im Unterwuchs sind wiederum Kennarten der bodensauren Laubwälder wie Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Stechpalme (*Ilex aquifolium*) zu finden. Gegenüber dem noch ärmeren Birken-Eichenwald (*Betulo-Quercetum*) treten die Buchenwaldarten Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Hain-Veilchen (*Viola riviniana*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Schönes Johanniskraut (*Hypericum pulchrum*) und Echte Goldrute (*Solidago virgaurea*) als typische Arten auf. Diese Artengarnitur ist auch in der trockenen Ausbildung des Eichen-Buchenwaldes (Periclymeno-Fagetum typicum) zu finden. In dieser Ausbildung dominiert die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) stark. Die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) ist nur untergeordnet vertreten. Das Auftreten der Sand-Birke (*Betula pendula*) innerhalb des Eichen-Buchenwaldes deutet auf Übergänge zum Birken-Eichenwald und damit auf noch ärmere Bodenverhältnisse hin.

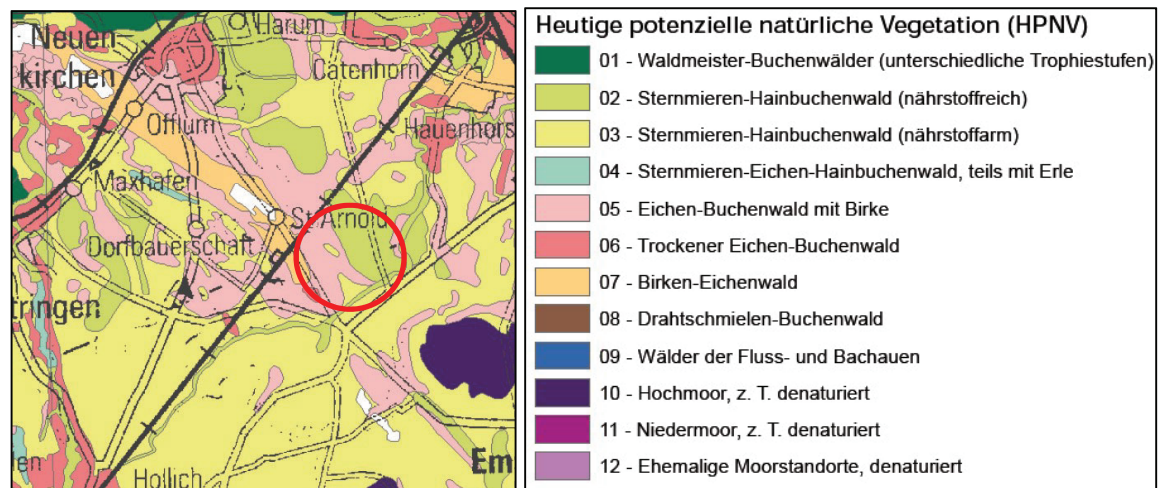


Abbildung 2: Potentielle natürliche Vegetation im Bereich des Vorhabens gemäß LANUV (2012).

Reale Vegetation

Grundlage der Bestandsbeschreibung der realen Vegetation bzw. Biotope bildet die im März 2021 durchgeführte Biotoptypenkartierung durch die enveco GmbH.

Die Begehung des Geländes zur Aufnahme der Landnutzung und Biotoptypen erfolgte am 26.03.2021. Kartiert wurden die vom Eingriff betroffenen Bereiche und die nähere Umgebung. Die Begehung erfolgte zu Fuß und per PKW. Grundlage der Bewertung und Erfassung der Biotoptypen bildet der Kartierschlüssel "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW" (LANUV NRW 2008).

Die aktuelle Landnutzung (vgl. Karte 3 im Anhang) wird von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, zumeist Ackerbau, dominiert.

Es finden sich zahlreiche von Gehölzen eingefasste Ackerfluren, die häufig von Entwässerungsgräben begleitet werden. Die Äcker unterliegen intensiver Nutzung ohne wesentliche Vorkommen von Ackerwildkräutern. Saumstreifen sind im Gebiet kaum vorhanden, bzw. artenarm ausgeprägt und von Stickstoffzeigern dominiert (Brennnessel, Brombeere).

Die Gräben werden als bedingt naturfern eingestuft. Sie sind mit Gräsern und wenigen krautigen Arten bewachsen und teils trocken gefallen. Bedeutende Saumstreifen oder Begleitvegetation ist zumeist nicht ausgeprägt. Ausnahme bilden einzelne Gräben mit Gehölzstreifen oder Weiden und Rohrglanzgras, z.B. an der Zuwegung zur WEA 01. Ein weiteres bedeutendes Beispiel ist eine prominente Wallhecke mit begleitenden Grabensystemen, welche südlich in West-Ost-Richtung entlang der geplanten Zuwegung der WEA 02 verläuft. Es handelt sich um eine Wallhecke mit teils doppeltem Wall, begleitenden Gräben und starken Eichen sowie unterliegender Gehölzvegetation (*Betula pendula*, *Ilex aquifolium*, *Populus tremula*). Die Wallhecke verläuft im westlichen Bereich – ausgehend von der Emsdettener Straße – zunächst im Bereich einer vorhandenen Schotterfläche. Hier wurden einzelne stärkere Bäume gefällt, bzw. Vegetation auf den Stock gesetzt. Im weiteren Verlauf begleitet die geplante Zuwegung die Wallhecke parallel. Weiter östlich wird die Ackerfläche dann durch einen Graben von der Wallhecke getrennt.



Abbildung 3: Ansicht vorhandene Zuwegung von Osten, in Richtung der Emsdettener Str. (l.), Bereich mit gefälltten Bäumen in der Wallhecke (r.).



Abbildung 4: Bereich geplante Zuwegung Richtung Emsdettener Straße entlang der Wallhecke (l.), Blickrichtung WEA 02 (r.).

Eine weitere Baumreihe mit teils starken Eichen und Weiden verläuft in Nord-Süd-Richtung im Bereich parallel zur Zuwegung der WEA 01.



Abbildung 5: Baum-/Gehölzreihe in Richtung WEA 01 Blickrichtung Norden (l.), Übergang der Baumreihe in Gebüsch und Saumstrukturen (r.).

Die sonstigen vorhandenen Baumreihen und Gehölzstreifen sind ebenfalls hauptsächlich aus mittleren bis alten Stieleichen gebildet, begleitet von Sandbirke, Zitterpappel und Rotbuche. Im Bereich der Emsdettener Straße findet sich häufiger Bergahorn. In der Strauchschicht finden sich Zitterpappel (*Populus tremula*), Weiden (*Salix sp.*), Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus sp.*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Hasel (*Corylus avellana*).

Grünland findet sich nur vereinzelt, z.B. in Form von einzelnen Weideflächen und Altgrasstreifen im Norden des Gebietes. Südlich der Wallhecke an der WEA 02 befindet sich ein Wirtschaftsgrünland mit artenarmer Ausprägung, welches teils zu Vernässung neigt. Ein von einer Eichen-Reihe umgebender Abschnitt stellt sich leicht extensiver bewirtschaftet dar. Östlich an der Eichenreihe stockt japanischer Flügelknöterich (*Fallopia japonica*).



Abbildung 6: Grünlandbereiche südlich der Wallhecke bei WEA 02.

Im Untersuchungsgebiet finden sich z.T. kleinere Waldflächen, die stark von Kiefern (*Pinus sylvestris*) dominiert sind. Darüber hinaus beinhalten sie geringe Laubholzanteile aus Stieleichen (*Quercus robur*). Neben der Eiche kommt vor allem die Sandbirke (*Betula pendula*) und vereinzelte Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) vor. Im Unterwuchs der Wälder und Gehölzstreifen finden sich meist großflächig Eutrophierungszeiger wie die Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.).

Die Biotopverbundfläche VB-MS-3810-002 „Frischhofsbach-Oberlauf zwischen Steinfurt und Clemenshafen“ mit besonderer Bedeutung, welche einen Teil des südlichen Untersuchungsgebietes einnimmt, stellt den Auenbereich des begradigten Frischhofsbaues im Oberlauf, z.T. mit alten Gehölzbeständen, größeren Laubwaldbereichen, Grünland in z.T. feuchter Ausprägung sowie hohem Ackeranteil dar. Das Schutzziel der Biotopverbundfläche ist Erhaltung des Auenbereiches mit Gehölzbeständen, Laubwäldern und Grünland als Verbundkorridor zwischen Steinfurter Aa- und Emsaue.

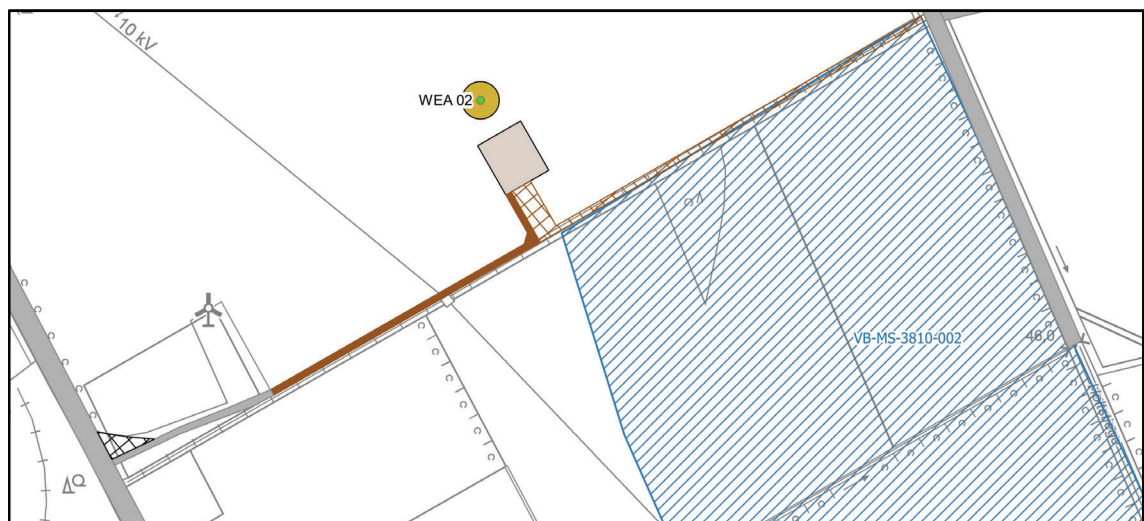


Abbildung 7: Biotopverbundsystem (LANUV NRW, LINFOS) besondere Bedeutung hellblau.

Bewertung

Die potentielle natürliche Vegetation ist im Eingriffsbereich der Fundamente und Kranstellflächen nicht mehr vorhanden. Die standorttypischen Sternmieren-Hainbuchenwälder bzw. Eichen-Buchenwälder mit Birke (PNV) finden sich in den umliegenden linearen Gehölzstrukturen wieder. Diese stellen zugleich auch die Bereiche mit höherwertigen Biotoptypen dar (Biotopwerte zwischen 6 und 8). Von Bedeutung sind insbesondere die Altbaumbestände und Wallhecken. Die Wälder sind vor allem durch die Kiefer dominiert.

Mittlere Wertigkeiten erreichen die, teils von Gehölzen begleiteten Grabensysteme und einzelne Grünlandflächen (Wertstufen zwischen 3 und 5).

Im Untersuchungsgebiet sind ansonsten vorwiegend geringwertige Biotoptypen gem. der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ vorhanden. Dabei handelt es sich um die intensiv genutzten Ackerflächen, das Straßenbegleitgrün- und Wegeflächen (Wertstufen zwischen 0 und 2).

4.3. Boden

Die Beschreibung und Bewertung der betroffenen Böden sowie deren Schutzwürdigkeit findet auf Grundlage der Bodenkarte 1:50.000 (BK 50) des Geologischen Dienstes NRW statt. Die BK5 steht für die Standorte nicht digital zur Verfügung.

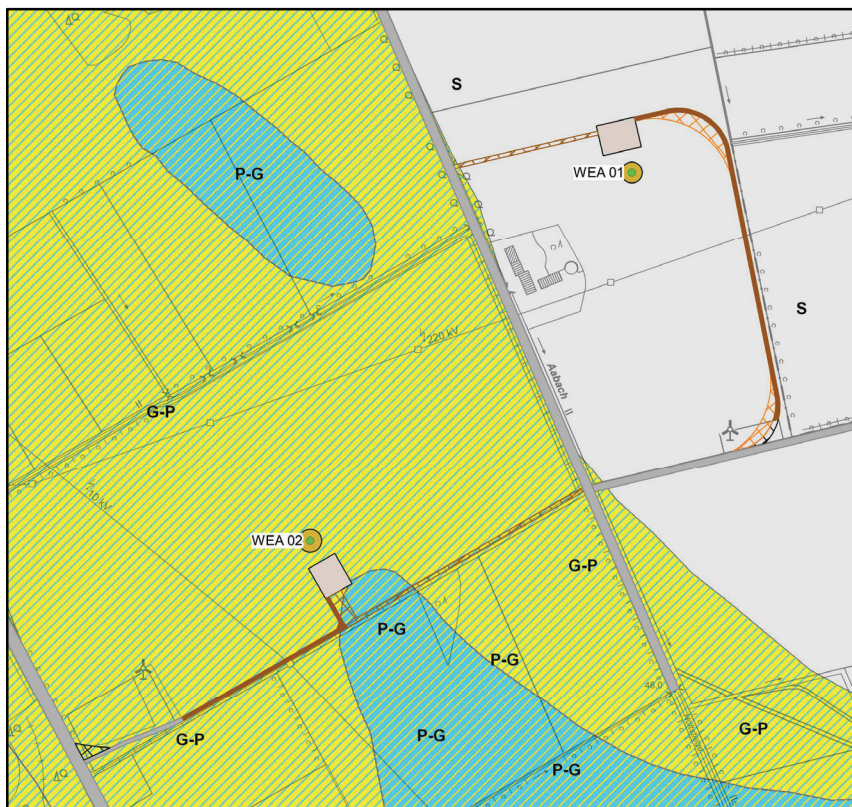


Abbildung 8: Ausschnitt Bodenkarte BK 50 mit Eingriffsflächen.

Der geologische Untergrund an den Eingriffsorten wird weitestgehend aus sandigen Substraten gebildet. Dabei befindet sich der Standort WEA 01 im Bereich einer Grundmoräne aus dem Mittelpleistozän (lehmyger Sand, schwach steinig), der Standort der WEA 02 im Bereich von Flugsand oder Terrassenablagerungen aus dem Jungpleistozän bis Holozän (Mittel- bis Feinsand).

Daraus haben sich im Bereich der WEA 01 Pseudogleyböden entwickelt, welche sich durch mittlere Staunässe und ohne Grundwassereinfluss auszeichnen. Die Schutzwürdigkeit dieser Böden wurde nicht bewertet. Sie weisen eine sehr hohe Verdichtungsempfindlichkeit und geringe Zahlen der Bodenschätzung auf. Die Gesamtfilterfähigkeit im 2 m-Raum wird als gering eingeschätzt.

Der Standort der WEA 02 und große Teile seiner Zuwegung befinden sich im Bereich von Gley-Podsol-Böden. Diese sind ohne Staunässe, jedoch mit Grundwasser in 8 bis 13 dm Tiefe. Die Schutzwürdigkeit wurde nicht bewertet, die Verdichtungsempfindlichkeit ist hoch, die Wertzahlen der Bodenschätzung gering. Die Gesamtfilterfähigkeit im 2 m-Raum wird als sehr gering eingeschätzt.

Im Bereich südlich der Kranstellfläche ragen Podsol-Gley-Böden mit ähnlichen Eigenschaften in den Eingriffsbereich (Schutzwürdigkeit nicht bewertet, Verdichtungsempfindlichkeit extrem hoch, Wertzahl Bodenschätzung gering, Gesamtfilterfähigkeit sehr gering).

Altlasten

Altlasten sind unter der gegenwärtigen Nutzung unwahrscheinlich. Im Geodatenportal des Kreises Steinfurt (2021) sind keine Altlasten dargestellt.

Bewertung

Für die Bewertung des Schutzgutes Boden wurde die Schutzwürdigkeit der Böden herangezogen, wie sie in der Karte der schutzwürdigen Böden nach GD NRW wiedergegeben wird. Bei dieser Bewertung werden die Böden mit besonderem Erfüllungsgrad bzgl. folgender Funktion nach MUNLV NRW (2007) eingestuft:

- a) Böden mit extremen Wasser- und Nährstoffangeboten als natürlicher Lebensraum für seltene Lebensgemeinschaften weisen dann ein hohes Biotopentwicklungspotenzial auf, wenn sie bspw. besonders nass oder trocken oder sehr nährstoffreich oder -arm sind.

Im Rahmen der Eingriffsregelung kann das Biotopentwicklungspotenzial eine Grundlage zur Auswahl von Flächen für Ausgleichsmaßnahmen bieten (z.B. Anlage von Magertrockenrasen auf Rendzinen).

Die geplanten Standorte befinden sich nicht auf einem solchen schutzwürdigen Boden.

- b) Böden mit hoher oder sehr hoher Bodenfruchtbarkeit erfüllen zum einen die Funktion als bevorzugter Lebensraum für Pflanzen (natürliche Bodenfruchtbarkeit), zum anderen weisen sie gute land- und forstwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten auf. Die Böden weisen außerdem eine hohe Regelungs- und Pufferfunktion auf. Dies ist bedeutend für den Stoffhaushalt und für den Grundwasserschutz. Die Bewertung der Bodenfruchtbarkeit erfolgt auf Basis bodenphysikalischer Kennwerte und der Wasserverhältnisse.

Die geplanten Standorte befinden sich nicht auf einem solchen schutzwürdigen Boden.

- c) Ausgangsgestein, Klima, Relief, Dauer der Bodenentwicklung und die anthropogene Nutzung wirken sich auf die Bodeneigenschaften und Merkmale aus, die häufig bis in die Gegenwart zu erkennen sind. Die Archivfunktion gibt Informationen über natur- und kulturräumlich relevante und seltene Böden. Die Seltenheit und Ausprägung der Böden ist ein wichtiges Kriterium für den Grad der Schutzwürdigkeit.

Die geplanten Standorte befinden sich nicht auf einem solchen schutzwürdigen Boden.

Die Böden im Bereich der Eingriffsflächen weisen somit keine besonderen Funktionserfüllungen auf, so dass die Eingriffe zusammen mit dem übrigen Naturhaushalt (Biotopstrukturen, Pflanzen) kompensiert werden können (s. Kap. 8).

Die Böden im Untersuchungsgebiet weisen insgesamt geringe Einstufungen der Bodenwertzahlen auf. Die Bodenzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt ist. Die intensive Ackernutzung verändert die Oberflächenstruktur und die organische und mineralische Düngung beeinflusst den Nährstoffhaushalt der Böden, so dass unter intensiver Ackernutzung von einem starken anthropogenen Einfluss ausgegangen werden kann. Die Naturnähe ist vergleichsweise gering (s. Tabelle u.).

Hermobie	Anthropogener Einfluss	(Boden-)Nutzungstyp (Beispiele)	Naturnähe
oligohemerob	schwach	Laub-/Mischwälder > 100 Jahre	
α -mesohemerob	mäßig	Extensivgrünland, Ruderal- und Sukzessionsflächen, Streuobstwiesen, Hecken, Gebüsch	
β -mesohemerob	mäßig bis stark	mäßig intensiv genutztes Grünland, Ackerbrachen, Nadelwald > 100 Jahre, extensive genutzte Äcker	
euhemerob	stark	intensive genutzte Äcker, Gärten, Nadelwald < 100 Jahre	
polyhemerob	sehr stark	vegetationsfreie Flächen, Sport- und Spielplätze	
metahemerob	übermäßig stark	Bebauung, Verkehrswege, Abbaustätten	naturfern

Tabelle 4: Beispiel einer Zuordnung von (Boden-)Nutzungstypen zu Hemerobiegraden (LANUV 2010 zit. LANTZSCH 2005 nach SUKOPP 1972, JESCHKE 1993 und KARL 1997).

Die Hinweise auf die teilweise extrem hohe Verdichtungsempfindlichkeit sind im Rahmen der Bauarbeiten zu beachten, insbesondere was die Bearbeitbarkeit der Böden betrifft (vgl. **VB4**).

4.4. Wasser

Durch das Plangebiet verlaufen kleinere landwirtschaftliche Gräben, die in den Aabach und anschließend 500 m südlich vom Vorhaben in den Frischhofsbach münden und das Gebiet nach Osten hin entwässern. Der Frischhofsbach ist gemäß Gewässerstrukturgüteklassifizierung auf Höhe des Vorhabens als stark verändert (Strukturgüteklasse 5) eingestuft worden (vgl. ELWAS-WEB, MKULNV 2021).

Die landwirtschaftlichen Gräben und der Aabach sind begradigt und eingetieft. Der Aabach unterliegt einer intensiven Pflege. Dies gilt auch für die meisten Gräben in dem Gebiet.

Die temporäre Zuwegung der WEA 01 quert den Aabach (1045) an einer vorhandenen Ackerzufahrt. Für diese ist in 08.10.2002 bereits eine wasserrechtliche Genehmigung (Az. 661/654-06-7/47) erteilt worden.

Das Vorhaben befindet sich im Grundwasserkörper „Niederung der Oberen Ems (Emsdetten/Saerbeck) (3_04)“.

Der aus quartären Sanden aufgebaute, meist 10 bis 30 m mächtige Grundwasserkörper wird von Sanden und Schluffen der Niederterrassen mit mäßigen Durchlässigkeiten bestimmt. In den tieferen Bereichen der Rinnensysteme treten häufig kiesig bis sandige Aufschüttungen auf, die mittlere Durchlässigkeiten aufweisen. Hier kann der Grundwasserkörper Mächtigkeiten von bis zu 50 m erreichen. Durch die Niederrungen zieht sich der durchschnittlich 1 km breite und über 50 km lange Münsterländer Kiessandzug. Er ist wasserwirtschaftlich von besonderer Bedeutung, da die Rinne des Kiessandzuges mit gut durchlässigen Sanden und Kiesen der Saale-Kaltzeit gefüllt ist. Die Flurabstände betragen zumeist nur wenige Meter. Eine vor Verunreinigungen schützende Schicht ist nur lokal durch Einschübe gering durchlässiger Schluffe oder Grundmoränenzüge gegeben. Die Sohle des Grundwasserleiters wird durch die Grundwasser stauenden Tonmergelsteine der Oberkreide gebildet.

Es handelt sich um einen silikatischen Porengrundwasserleiter, dessen Durchlässigkeit als mäßig bis hoch eingestuft wurde. Er wird als ergiebig, bis sehr ergiebig eingestuft und hat eine Bedeutung für die öffentliche Wasserversorgung aus den Gewinnungsgebieten Hemelter Bach, Dörenthe, Brochterbeck (WTL) und Ortheide, Veltrup Feld, Grevener Damm (Stadtwerke Emsdetten GmbH) und Ahlintel, Brennheide, St. Arnold/Neuenkirchen (Stadtwerke Steinfurt GmbH) sowie Greven (Stadtwerke Greven GmbH). (vgl. ELWAS WEB, MKULNV NRW 2021)

Der Standort WEA 01 ist gemäß Bodenkarte grundwasserfrei. Der Grundwasserschwankungsbereich wird für die Böden im Bereich der WEA 02 zwischen 0,8 bis 1,3 m unter Geländeoberfläche angegeben.

Bewertung

Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete gemäß WHG sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die Empfindlichkeit des Grundwassers wird aufgrund der teils hohen Durchlässigkeit und der Bedeutung für die Wasserwirtschaft als hoch eingeschätzt. Bei sachgemäßer Arbeitsweise beim Bau und Betrieb (vgl. **VBW5**) sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch die temporären Zuwegungen ergeben sich Eingriffe in Oberflächengewässer (landwirtschaftliche Bäche und Gräben). Für die Eingriffe liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis bereits vor. Die Oberflächengewässer sind ökologisch und in ihrer Strukturgüte in einem schlechten Zustand.

Da es sich um temporäre Eingriffe in vergleichsweise naturfernen Gewässerabschnitten handelt, besteht keine Kompensationsverpflichtung.

4.5. Landschaftsbild und naturbezogene Erholung

Zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholung mit Blick auf die im UG gängigen Bewertungsverfahren gemäß WE-Erlass NRW 2018 wurde das Untersuchungsgebiet (Radius der 15-fachen Anlagengesamthöhe = bis rund 3,6 km) in verschiedene Landschaftsbildeinheiten (LBE) unterteilt. Diese Landschaftsbildeinheiten ergeben sich in Nordrhein-Westfalen aus einer Binnendifferenzierung der landschaftsräumlichen Gliederung, die für die gesamte Landesfläche Nordrhein-Westfalens flächendeckend vorliegt. Die Landschaftsräume bilden aufgrund ihrer natürlichen und anthropogenen Ausstattung eine überwiegend homogene Einheit. Aus diesen Einheiten lassen sich in einem weiteren Schritt Landschaftsbildeinheiten unterteilen, die dem Betrachter bzw. Erholungssuchenden als unverwechselbares Ganzes erscheinen, aufgrund des Charakters, der Physiognomie oder des Struktureichtums.

Das Untersuchungsgebiet wird durch zwei Landschaftsräume geprägt. Flächenmäßig dominierend ist der Landschaftsraum LR-IIIa-010 „Niederungsbereiche westlich des Emstales“. Dieser wird zerschnitten durch den LR-IIIa-005 „Münsterländer Hauptkiessandzug“, welcher von Nordwesten nach Südosten verläuft.

Westlich der Emstaltung erschließt sich eine weitläufige, weitgehend ebene, grundwassergeprägte Sandniederung (Landschaftsraum [LR-IIIa-010] aus Teilen der Emsdettener Sandplatte (540.38) sowie des Meteler Feldes (544.08) und des Hollicher Feldes (544.09). Sie stellt naturräumlich den Übergangsbereich zwischen West- und Ostmünsterland dar und ist gleichzeitig in die Kreidehöhenzüge des Kernmünsterlandes (Schöppinger Rücken / Altenberger Rücken / Ochtruper Sattel / Rheiner Höhenzug) eingebettet. Insgesamt bietet der Landschaftsraum nur eine mäßige Erlebnismultifalt, da naturnahe Lebensräume und Strukturvielfalt einer bäuerlichen Kulturlandschaft in weiten Teilen fehlen. Nur die Meteler Sandebene weist eine höhere strukturelle Vielfalt auf, die dem traditionellen Bild der Münsterländer Parklandschaft entspricht. Ansonsten sind lediglich die verstreuten Waldbereiche und landschaftsartigen Hecken-Grünlandkomplexe für die landschaftsbezogene Erholung von erhöhter Bedeutung. Hier wirken sich jedoch der noch hohe Nadelholzanteil bzw. großflächige Maisanbau in traditionellen Grünlandgebieten negativ aus. Positiv wirken naturbetonte kleinmorphologische Erscheinungen wie Dünen, Bachtäler, feuchte Senken und Heideweiler sowie die Siedlungsarmut des Raumes. Auch fehlen größere technische Störelemente weitgehend, abgesehen von der A 31-Trasse am Nordwestrand. Einen guten naturräumlichen Überblick bieten die an unterschiedliche Standortausprägung angepassten Wirtschaftsräume (z.B. Umgebung Metelen) sowie die zahlreichen kulturgeschichtlichen Bauwerke wie alte Fachwerkhäuser, Kirchen, Stiftsgebäude, Prozessionswege mit Bildstöcken, Wassermühlen und Heimatmuseen sowie der Max-Clemens-Kanal. Freizeitschwerpunkte bilden Teile der Metelener Wald Parklandschaft, Heide mit naturkundlichem Vogelpark und Biologischer Station sowie einzelne Campingplatz- und Ferienhausanlagen. Randliche Aufwertungen erfährt das Gebiet durch naturnahe Ausbildungen der Vechte und Steinfurter Aa (LR-IIIa-004), sowie den bewaldeten und gewässerreichen Kiessandrücken (LR-IIIa-005). Der Landschaftsraum enthält großflächige lärmarme Erholungsräume mit unterschiedlichen Lärmwerten.

Der Münsterländer Kiessandzug (Landschaftsraum LR-IIIa-005) quert die feuchten Sandplatten des West- und Ostmünsterlandes (LR-IIIa-002 u. LR-IIIa-010) in nordwest-südöstlicher Richtung. Westlich Neuenkirchen wird die Untereinheit von den Rheiner Höhen (LR-IIIa-006) unterbrochen. Es handelt sich hierbei um eine fluvioglaziale Aufschüttungsform des mittleren Diluvium, ein sog. "Os", entstanden als Kiesfüllung von Schmelzwasserabzugsrinnen unter dem Inlandeis.

Innerhalb der ebenen Münsterländer Sandplatten bietet der flache Kiessandrücken einen interessanten visuellen Kontrast, der durch den Wald- und Gewässerreichtum noch verstärkt wird. Bebauung und intensive Gewässernutzung (Wassersport, Ufererbau) schränken diese Funktion örtlich ein. Weitere Restriktionen bestehen infolge der ausgewiesenen Wasserschutzzonen sowie der Störungs- und Eutrophierungsgefährdung der nährstoffarmen Heide- und Gewässerbiotope, sodass sich die Erlebnisbedeutung eher randlich erschließt. Landschaftlich attraktive Teile des Raumes sind in die historische Schlösserroute des Münsterlandes eingebunden, wobei der Max-Clemens-Kanal als Landschaftsbauwerk eine besondere kulturhistorische Bedeutung besitzt. Dies trifft in abgeschwächtem Maße auch für die Eschlagen südlich Ahlntel zu (z. T. Sandabgrabung). Der landschaftliche Zusammenhang der Einheit ist im mittleren Teil (Füchten) aufgrund der geringen morphologischen Prägnanz nur schwach erkennbar, hier dominiert der weitläufige Niederungscharakter des Sandmünsterlandes. Der Raum enthält lärmarme Erholungsräume mit unterschiedlichen Lärmwerten.

Bewertung

Im Bereich der geplanten Standorte liegt eine deutliche Vorbelastung des Raumes durch Windenergienutzung vor. Insbesondere im Bereich der L583 gibt es eine deutliche Lärmbelastung durch Verkehr.

Bei der Landschaftsbildbewertung wird ein Vergleich des derzeitigen Zustandes mit dem Sollzustand (Leitbild) der jeweiligen Landschaftsbildeinheit vorgenommen. Hierbei können vier Wertstufen zugeordnet werden („sehr gering/gering“, „mittel“, „hoch, besondere Bedeutung“ und „sehr hoch, herausragende Bedeutung“) (vgl. Tabelle 5). Das Verfahren der Landschaftsbildbewertung des LANUV beschreibt den Soll-Ist-Vergleich anhand der Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“ wie folgt:

- Dem Kriterium „Eigenart“ kommt eine zentrale Bedeutung im Rahmen der Bewertung zu. Es charakterisiert das Typische einer Landschaft. Bewertet wird orientiert am Leitbild das Maß der Übereinstimmung der jeweiligen Einheit mit dem Leitbild bzw. der Eigenartverlust in der Einheit.
Die Bewertung erfolgt anhand der Teilkriterien „Relief“, „Gewässer“, „qualitatives Nutzungsmuster“ und „Siedlungsausprägung“.
- Die „Vielfalt“ beschreibt quantitativ den Abwechslungsreichtum der landschafts- und naturraumtypischen Ausprägung der Nutzungen, Strukturen und Elemente. Diese ist abhängig insbesondere von der Eigenart.
- Die „Schönheit“ bewertet das Maß der Übereinstimmung der landschaftstypischen Ausstattung der Natur mit der menschlichen Nutzung. Die Schönheit wird charakterisiert durch das Kriterium „Naturnähe“.

Im Rahmen der Landschaftsbildbewertung des LANUV wurden aus den o. b. Landschaftsräumen die folgenden Landschaftsbildeinheiten (LBE) gebildet und bewertet.

Landschaftsbildeinheit	Bewertungskriterien			Bewertung
	Eigenart	Vielfalt	Schönheit	
LBE-IIIa-010-O3	4	2	2	mittel
LBE-IIIa-005-O	4	3	3	hoch
LBE-IIIa-010-G2	6	3	3	sehr hoch

Tabelle 5: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (LBE) in NRW gemäß Fachbeitrag LANUV.

Eine Übersicht der betroffenen Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten zeigt Karte 5.

5. Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

Bei dem geplanten Vorhaben sollen zwei WEA des Typs Nordex N149/5.X mit einer Nennleistung von jeweils 5.700 kW errichtet werden. Die Anlagen haben einen Rotordurchmesser von 149,1 m und eine Nabenhöhe von 164 m (WEA 01) bzw. 125,4 m (WEA 02). Daraus ergeben sich Gesamthöhen von 239 m (WEA 01) bzw. 200 m (WEA 02).

Der Aufbau der WEA gliedert sich in folgende Hauptkomponenten: Fundament, Turm, Gondel und Rotor. Die vorliegende Planung geht von einem kreisrunden Flachfundament mit Auftrieb aus. Die zylindrischen Türme bestehen jeweils aus einzelnen Sektionen. Turm sowie Maschinenhaus, Rotornabe und Rotorblätter werden mit einem lichtgrauen RAL-Farbtönen versehen. Der Rotor besteht aus der Rotornabe mit drei Drehverbindungen und drei Pitchantrieben zur Blattverstellung sowie drei Rotorblättern. Die kinetische Energie des Windes wird von den Rotorblättern über die Rotornabe auf den Triebstrang übertragen. An der Nabe sind die drei pitchgeregelten Rotorblätter montiert. Die Trafostation und Mittelspannungsschaltanlage können im Turmfuß oder außerhalb der WEA installiert werden. Die Anlage wird mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung als Luftfahrthindernis ausgestattet.

Mit dem Bau der WEA sind die Anlage von Fundamenten, Kranstellflächen und Zuwegungen und darüber hinaus Flächenversiegelungen durch temporäre Montage- und Lagerflächen sowie Wegeertüchtigungen/-erweiterungen verbunden. Die Kranstellflächen und die Zuwegungen bestehen aus verdichtetem Schotter oder wassergebundenen Decken. Die Zuwegung hat eine Nutzbreite von mind. 4,50 m zzgl. Lichttraumprofile. In Kurven- und Kreuzungsbereichen müssen evtl. weitere Befestigungen vorgenommen werden.

Die den Mastfuß der WEA umgebenden unbewirtschafteten Flächen sind so klein wie möglich zu halten. Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen ist eine landwirtschaftliche Nutzung bis möglichst nahe an den Mastfuß vorzusehen, Brachflächen und Mahdarbeiten am Mastfuß sollten unterbleiben.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die benötigten Betonfundamente kommt es zu Abgrabungen und Versiegelungen des Bodens in den unmittelbaren Eingriffsbereichen. Ebenfalls kann es je nach Standort einer Anlage zu Beeinträchtigungen bei Flora und Fauna kommen, die durch entsprechende Standortverschiebungen oder Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in der Regel vermindert werden können.

Die Fundamentgröße ist durch statische Berechnungen der WEA vorgegeben und kann nicht verändert werden. Die Zuwegungen und Kranstellflächen sind aus verdichtetem Schotter und somit wasserdurchlässig. Diese Flächen werden auch nach dem Aufbau der Anlagen für Wartung- und Servicearbeiten benötigt.

Windenergieanlagen treten zudem als hohe technische Objekte deutlich in Erscheinung und haben Auswirkungen auf das Landschaftsbild, das menschliche Empfinden, die Erholungsnutzung und den Kulturlandschaftswandel.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Drehbewegung des Rotors und den Generator entstehen Lärmemissionen, die den entsprechenden Messberichten entnommen werden können. Durch die Vorgaben der TA-Lärm sind die Schallwerte an bestimmte Grenzwerte gebunden, um den Menschen vor zu starker Belastung zu schützen. Diese Vorgaben müssen eingehalten werden und sollten einen ausreichenden Schutz für den Menschen ergeben.

Durch die Drehbewegung der Rotorblätter kommt es zu periodischem Schattenwurf. Es gibt Richtwerte, die eingehalten werden müssen. Um ein Überschreiten der Richtwerte an festgelegten Immissionspunkten zu verhindern, können Abschaltautomatiken an den WEA installiert werden.

Für bestimmte Windenergie-empfindliche Tierarten kann ein potenzielles Gefährdungsrisiko durch Totschlag oder Verletzung nach Kollision oder durch Barotrauma mit den sich drehenden Rotorblättern bestehen. Bei manchen Arten sind auch Scheuch- oder Barriereeffekte nachgewiesen, die zur Meidung angestammter Lebensräume führen können.

Bei bestimmten Witterungsverhältnissen kann es zur Bildung von Eis, Raureif oder Schneeablagerungen an den Rotorblättern von WEA kommen. Es können Eisstärken erreicht werden, von denen beim Herabfallen oder Wegschleudern Gefahren für Menschen und Sachen ausgehen können. Nach § 3 Abs. 1 BauO NRW sind bauliche Anlagen so zu errichten, dass die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit nicht gefährdet werden. Daher sind die Anlagen i.d.R. so auszurüsten bzw. zu betreiben, dass im Falle einer Leistungsminderung durch die Vereisung der Flügel oder durch eine Unwucht des sich drehenden Rotors die Anlage abgeschaltet wird (mittels Eiserkennungssystemen).

Lichtreflexe an den Rotorblättern können zufällig bzw. kurzzeitig an sonnigen Tagen wahrnehmbar sein. Verursacht wird dieses Phänomen durch spiegelnde Oberflächen. Zur Vermeidung dieses Effektes werden grundsätzlich matte Farben mit lichtgrauem Farbton verwendet.

Für WEA über 100 m ist aus Gründen der Flugsicherheit eine Tages- und Nachtkennzeichnung vorgeschrieben (gemäß Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen). Die Tageskennzeichnung erfolgt durch Markierungen des Mastes, der Gondel und der Rotorblätter. Darüber hinaus kann bei Anlagen >150 m ein rot-weißer Anstrich der Rotorblätter als evtl. notwendige Tageskennzeichnung durch ein weißes, nach oben abstrahlendes Licht auf der Gondel ersetzt werden. Die Nachtkennzeichnung erfolgt durch ein rotes Hindernisfeuer. Zur Verminderung von Beeinträchtigungen der Umgebung kann eine sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität und Blinkfolgensynchronisierung erfolgen. Ab 2021 sollen gemäß § 9 Abs. 8 EEG sämtliche WEA für die eine Kennzeichnungspflicht besteht, mit einer sog. bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgestattet werden, die nur noch dann aktiviert wird, wenn sich ein Luftfahrzeug dem Windpark nähert.

Baubedingte Auswirkungen

Mit dem Bau der WEA sind die Nutzung von Verkehrswegen, die Herrichtung der Eingriffsflächen für Fundament und Kranstellfläche bzw. der temporären Zuwegung, Montage- und Lagerflächen verbunden. Während der Bauzeit der WEA ist mit erhöhtem Verkehrsaufkommen zu rechnen.

Während der Bauphase ergeben sich in der Regel Einschränkungen bezüglich des Erlebnisses der Landschaft. Mit den eingesetzten Baufahrzeugen und Maschinen sind Umweltauswirkungen verbunden. Folgende baubedingte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sollten daher durch optimale Baustelleneinrichtung und zügige Bauabwicklung vermieden bzw. vermindert werden:

- Lärm, Staubentwicklung und Erschütterungen
- eingeschränkte Nutzbarkeit der Wege
- Nah- und Fernsicht auf die großen Kräne, die zum Aufbau der WEA notwendig sind.

Im Rahmen der baubedingten Auswirkungen kann es zu Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt kommen (Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz und § 39 BNatSchG zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen). Diese lassen sich grundsätzlich über Bauzeitenregelungen vermeiden (vgl. Kapitel 7).

6. Darstellung und Bewertung der Eingriffe in den Naturhaushalt

6.1. Schutzgut Tiere gemäß ASP II (BfVTN 2021)

Besondere WEA-spezifische Wirkfaktoren:

Bei Vorhaben zur Windenergie stehen vor allem mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen von windenergiesensiblen Vogel- und Fledermausarten im Vordergrund, da ausschließlich für Vertreter dieser beiden Artengruppen – sofern sie nach MULNV & LANUV (2017) als windenergiesensibel gelten – ein potenzielles Gefährdungsrisiko durch Totschlag oder Verletzung nach Kollision mit den sich drehenden Rotorblättern besteht sowie nach barotraumatischen Ereignissen infolge plötzlicher Luftdruckveränderungen im nahen Umfeld der sich drehenden Rotorblätter. Bei manchen Arten sind in diesem Zusammenhang auch Scheuch- oder Barriereeffekte nachgewiesen, die zur Meidung angestammter Lebensräume führen können. Diese können ebenfalls anlagebedingt auftreten. Darüber hinaus kann es anlagebedingt auch zu Tötungs- oder Verletzungsereignissen von Tieren nach Anflug des Turmes der WEA kommen.

Zu den möglichen betriebsbedingten Störungen zählen aber auch solche, die gewissermaßen als Nebeneffekte durch Wartungsarbeiten und die damit verbundene Nutzung neuer Zuwegungen der WEA sowie der stärkeren Inanspruchnahme des bereits bestehenden Wegenetzes auftreten können.

Auch anlagebedingte Störungen können im Nebeneffekt dadurch ausgelöst werden, dass Zuwegungen sporadisch von Spaziergängern, ggf. mit freilaufenden Hunden, genutzt werden, auch wenn diese hier offiziell keinen Zutritt haben.

Indes sind bau- und weitere anlagebedingte Beeinträchtigungen meist von untergeordneter Bedeutung, weil sie im Allgemeinen deutlich leichter vermeidbar sind. Sie offenbaren sich meist erst zu einem späteren Zeitpunkt der WEA-Planungen, insbesondere wenn die Bauzeiten oder der Verlauf der Anbindungen für den Baustellen- und Zulieferverkehr oder für die Kabeltrassen bekannt sind.

Baubedingt können ebenso bei der Wegeführung für den Baustellen- und Zulieferverkehr Eingriffe in bestehende Gehölzbestände notwendig sein, wenn die erforderlichen Durchgangsbreiten nicht vorhanden sind. Auch in diesem Fall sind Vermeidungsmaßnahmen im Allgemeinen vergleichsweise einfach vorzunehmen, sofern der Rückschnitt der Gehölze außerhalb der allgemeinen Vogelbrutzeit erfolgt.

6.1.1. Vögel

Durch die Errichtung und den Betrieb von WEA kann es zu bau-, anlage- und / oder betriebsbedingten Auswirkungen auf die Avifauna kommen.

Die zu erwartenden Auswirkungen des Eingriffs durch die geplanten WEA auf die Avifauna werden im Folgenden gemäß ASP II (BfVTN 2021) zusammenfassend wiedergegeben.

Für die Arten Baumpieper, Bluthänfling, Eisvogel, Feldlerche, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Großer Brachvogel, Heidelerche, Kleinspecht, Kuckuck, Mäusebussard, Mittelspecht, Rauchschnalze, Rebhuhn, Saatkrähe, Schleiereule, Schwarzkehlchen, Schwarzspecht, Sperber, Star, Turmfalke und Waldkauz können die Verbotstatbestände aufgrund der Einhaltung maßgeblicher Abstände gemäß Garniel und Mierwald (2010) und Gassner (2010) ausgeschlossen werden.

Für den Mäusebussard wird vorsorglich der Mastfußbereich zur Reduzierung eines betriebsbedingten Kollisionsrisikos im Sinne der Vermeidungsmaßnahme **V2_{ARI}** gestaltet.

Merlin und Silberreiher treten nur als seltene Rast, bzw. Gastvögel auf und sind nicht WEA-empfindlich.

Der Kiebitz gilt als windenergiesensible Brut- und Rastvogelart, wobei die Empfindlichkeit allein auf einer Scheuchwirkung in einem maximal möglichen Einwirkungsbereich von 100 m um WEA bei Brutvögeln bzw. 400 m bei Rastvögeln beruht (MULNV & LANUV 2017).

Für den Kiebitz bestehen im Untersuchungsgebiet mehrere Brutvorkommen, wobei der Mindestabstand zu den Eingriffsflächen temporärer und/oder permanenter Flächeninanspruchnahmen (dies bezieht auch die WEA-Standorte mit ein) ca. 350 m beträgt. Diese Entfernung, die auf eine Brutstätte südöstlich der beiden WEA zutrifft, liegt deutlich über dem vorstehend genannten maximal möglichen Wirkraumabstand von Brutvögeln gegenüber WEA, zudem teilweise auch über der Effektdistanz der Art, die nach Garniel & Mierwald (2010) 200 m bei schwach befahrenen Straßen und 400 m bei stark frequentierten Rad- und Fußwegen beträgt, und für die maximale Reichweite eines erkennbar negativen Einflusses von stark befahrenen Straßen auf die räumliche Verteilung dieser Vogelart steht, die im Übrigen generell zu den eher lärmempfindlichen Arten gerechnet wird. Auch wenn der Schwellenwert in Bezug auf stark befahrene Straßen leicht unterschritten wird, so erreichen die anlagebedingt im Nebeneffekt auftretenden möglichen Störungen durch Fußgänger und ggf. freilaufende Hunde, welche die Zuwegungen der WEA nutzen, sowie die betriebsbedingt entstehenden möglichen Störungen durch Wartungsarbeiten längst nicht eine Wirksamkeit, wie dies für die Effektdistanz des Kiebitzes anzunehmen ist. Dies gilt auch in Bezug auf die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art, die für Brutvögel allgemein nach Gassner et al. (2010) mit 100 m noch geringer ist.

Der Kiebitz kommt im Untersuchungsgebiet auch als Rastvogel vor, wobei der Mindestabstand zu den Eingriffsflächen temporärer und/oder permanenter Flächeninanspruchnahmen (dies bezieht auch die WEA-Standorte mit ein) in derselben Größenordnung wie bei den Brutvögeln liegt. Auch handelt es sich um etwa dieselben Lokalitäten, so dass davon auszugehen ist, dass es sich bei den Feststellungen des Kiebitzes als Rastvogel zumindest teilweise auch um die späteren Brutvögel an diesen Stellen handelt. Letztlich wird sowohl der Wirkraumabstand gegenüber WEA leicht unterschritten als auch deutlich der Störradius, der nach Garniel & Mierwald (2010) 200 m beträgt, ebenso die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art, die für Rastvögel allgemein von Gassner et al. (2010) mit 250 m angegeben wird. Jedoch handelt es sich bei den Rast- und Ruhestätten des Kiebitzes auf den Ackerflächen im Untersuchungsgebiet nicht um traditionelle Aufenthaltsorte, welche sich zu dieser Jahreszeit im Allgemeinen bevorzugt im (Feucht-) Grünland befinden. Auch die Truppgrößen erreichen kaum zehn Individuen, und sind damit vergleichsweise gering. Insofern ist die Bedeutung dieser Rast- und Ruhestätten im Untersuchungsgebiet für den Kiebitz sehr gering, zumal Flächen mit vergleichbarer Eignung in der unmittelbaren Umgebung außerhalb der vorstehend genannten Wirkradien in ausreichender Weise vorhanden sind und auch als Ausweichflächen genutzt werden können. Generell können sich die Nutzungsmöglichkeiten von Ackerflächen als Rast- und Ruhestätten in Abhängigkeit von der Bewirtschaftung der Schläge von Jahr zu Jahr ändern.

Insgesamt können damit gemäß BfVTN (2021) potenzielle Beeinträchtigungen des Kiebitzes sowohl als Brut- wie auch als Rastvogel durch das Vorhaben – das betrifft sowohl baulingte als auch anlage- und/oder betriebsbedingte Wirkungen – von vornherein ausgeschlossen werden.

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte im Sinne der Vermeidungsmaßnahme **V1_{AR}** sollte die Baufeldräumung und Gehölzentfernung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln erfolgen.

Fazit

Für alle europäischen Vogelarten können gemäß BfVTN (2021) somit Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

6.1.2. Fledermausfauna

Aufgrund ihrer (außergewöhnlichen) Lebensweise, die insbesondere durch ein echoorientiertes Fliegen und ein differenziertes Raum-Zeit-Nutzungsverhalten gekennzeichnet ist, können die Fledermäuse grundsätzlich eine Beeinträchtigung erfahren:

- a) durch den bau- und vor allem betriebsbedingten Verlust von Jagdgebieten, Quartieren und Leitlinien zur Geländeorientierung,
- b) durch bau- und vor allem betriebsbedingte Barriereeffekte (Scheuchwirkung) in Form eines Verlustes und / oder einer Verlagerung von Jagdgebieten und Flugkorridoren und
- c) durch ein betriebsbedingtes, erhöhtes Kollisionsrisiko mit den Rotorblättern und ein daraus resultierendes Verunglücken mit Todesfolge (Schlag) bzw. durch eine letale Schädigung der Lungen als Folge eines durch die Bewegung der Rotorblätter verursachten Luftdruckabfalls (Barotrauma) beim Aufenthalt im offenen Luftraum während der Jagd, beim Transferflug oder bei der Wanderung sowie z.T. nach einem aus Neugierde angetriebenen Inspektionsverhaltens, das mit einem Aufsteigen in den bodenfernen Luftraum verbunden ist.

Hinweise auf mögliche Vorkommen von Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegen gemäß BfVTN (2021) bezogen auf den Untersuchungsraum für zahlreiche Fledermausarten vor. Es werden Vorkommen von Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunem Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Bartfledermaus, Kleinabendsegler, Kleiner Bartfledermaus, Mopsfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus angegeben. Allen diesen Arten ist zu eigen, dass sie Quartiere als Tagesunterkünfte, zur Wochenstubezeit im Sommer, zur Überwinterung in den kalten Jahreszeiten und teilweise auch zur herbstlichen Balzzeit benötigen. Diese bestehen vor allem in Form von Spaltenverstecken, z.B. in natürlichen Felsspalten, hinter abstehender Borke an abgestorbenen Bäumen sowie an und in Gebäuden (bevorzugt Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen oder Fensterläden, in Mauerspalten oder auf Dachböden) oder es werden Nistkästen, unterirdische Quartiere in Höhlen, Stollen oder Kellern, Bunker oder Baumhöhlen aufgesucht.

Da entsprechende Lebensraumrequisiten im unmittelbaren Vorhabengebiet – dies ist der Aufstellungsort der WEA als direktes Eingriffsgebiet – nicht existieren, kann ein regelhaftes Vorkommen und damit eine mögliche vorhabenbedingte Betroffenheit von Mitgliedern der Artengruppe der Fledermäuse in Bezug auf besiedelte Tagesaufenthaltsstätten von vornherein ausgeschlossen werden.

Die Standorte der WEA liegen in Bereichen, in denen Fledermausarten auftreten können, die nach MULNV & LANUV (2017) als windenergiesensibel gelten, allerdings ausschließlich während nächtlicher (oder dämmerungszeitlicher) Flugaktivitäten. Insofern kann hierfür ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für diese Arten nicht ausgeschlossen werden. Es ist daher die Vermeidungsmaßnahmen **V3_{AR}** erforderlich.

Zur Verhinderung möglicher baubedingter Gehölzverluste mit Quartierpotenzial für Fledermäuse infolge der Anlage von Zufahrten oder freizustellender Schwenkbereiche für Fahrzeuge und deren Lasten, ist vor dem Beginn der Fällarbeiten eine Überprüfung hinsichtlich einer entsprechenden Funktionalität dieser Gehölze durchzuführen **V5_{AR}**. Im Fall einer Betroffenheit sind weitere Maßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Fazit

Für alle im Untersuchungsraum vorkommenden Arten können Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

6.1.3. Sonstige Planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Arten

In der Regel sollte der Betrieb von Windenergieanlagen keine schädlichen Auswirkungen auf die untersuchten sonstigen Tiergruppen (nicht-WEA-empfindliche, planungsrelevante Arten und nicht planungsrelevante Arten) haben; jedoch kann eine potentielle Störung oder Gefährdung theoretisch u.a. durch folgende bau- und anlagebedingte Auswirkungen gegeben sein:

- durch die Anlage von Zuwegungen und Flächenversiegelungen geht ein vollständiger Funktionsverlust für bestehende Fauna und Flora einher,
- Störungen im Rahmen der Baumaßnahmen (Umherfahren von Fahrzeugen, Lärm etc.) und durch den Betrieb der WEA (Barrierewirkung, Lärm), die zu Meideverhalten und Aufgabe von Bruten führen können,
- bei der Rodung von Gehölzen sind Verluste von wenig mobilen Arten (z.B. Amphibien) und Fortpflanzungsstätten möglich.

Für keine der untersuchten planungsrelevanten sonstigen Säugetier- und Wirbellosenarten sind gemäß BfVTN (2021) entsprechende Lebensraumrequisiten im Vorhabengebiet betroffen. Somit kann ein regelhaftes Vorkommen und damit eine mögliche vorhabenbedingte Betroffenheit der Arten von vornherein ausgeschlossen werden.

Für die FFH-Anhang IV-Arten und alle europäischen Vogelarten, die nicht als planungsrelevant eingestuft wurden, welche z.B.

- Allerweltarten mit landesweit günstigem Erhaltungszustand und großer Anpassungsfähigkeit,
- in NRW ausgestorbene Arten,
- Irrgäste und sporadische Zuwanderer

umfassen, kann bei den Eingriffen in Gehölzbiotope, insbesondere während der Zeit zwischen dem 01. März und dem 30. September eine Betroffenheit nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Dies betrifft insbesondere Brutvögel.

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen von geschützten Vogelarten wird auf die Vermeidungsmaßnahme **V1_{AR}** verwiesen.

Unter dieser Voraussetzung können die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

6.2. Pflanzen / Biotopstrukturen

Durch den Bau der geplanten WEA wird die Vegetation im Bereich der Fundamente, der Kranstellflächen und der Zuwegungen beeinflusst. Durch eine Bedeckung des Fundamentes mit Oberboden bis an das Sockelfundament, wird der Eingriff auf die Vegetation minimiert. Die geplanten Standorte und Kranstellflächen liegen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und nehmen diese lokal in Anspruch.

Durch die Anlage der Zuwegung, Bauarbeiten und die Anlieferung können vorhandene Hecken, Gehölze und Einzelbäume beeinträchtigt werden (Beschädigung von Wurzelwerk, Stämmen und Ästen). Durch die Einhaltung ausreichender Abstände und Schutz der Gehölze vor mechanischen Einwirkungen sind Beschädigungen ober- und unterirdischer Teile von Gehölzen i.d.R. vermeidbar.

Im vorliegenden Fall sollen Zuwegungen entlang hochwertiger Gehölzbestände verlaufen, es sind daher entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu ergreifen, um diese zu schonen (**VBio1**).

Mit dem Vorhabenträger fand über die Wegeführung parallel zu den vorhandenen wertvollen Gehölzreihen und Wallhecken im Gebiet ein Austausch statt. Es wurde empfohlen die Wege aus dem Traufbereich der Gehölzbestände hinaus zu verlagern.

Gemäß Vorhabenträger werden die Ackerflächen, welche an die Baumreihe an der südlichen Zuwegung der WEA 01 angrenzen, seit jeher bewirtschaftet. Das Wurzelwachstum ist somit bereits durch die landwirtschaftliche Tätigkeit (insb. Pflügen) beeinträchtigt worden. Es soll daher ein Abstand von min. 3 m zur Baumreihe eingehalten werden, um den Kernbereich der Baumreihe ausreichend zu schützen.

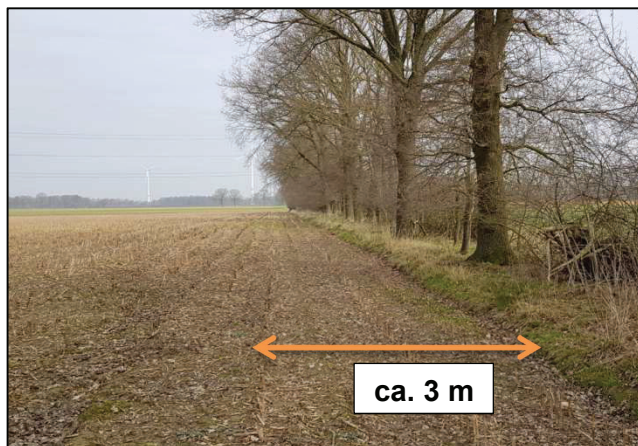


Abbildung 9: Baumreihe in Richtung WEA 01 und Abstand der geplanten Wegeführung.

An der Alt-WEA sind Teile der dort angelegten Kompensationspflanzungen nördlich an der Kranstellfläche zu entfernen. Die Gehölze können dann ihre Kompensationsfunktion nicht mehr erfüllen und erfordern ggf. einen zusätzlichen Ausgleich. Es handelt sich um jüngere heimische Gehölze.

Die vorhandene Zuwegung zur Alt-WEA kann für den Bau und die Anlieferung genutzt werden. Hierbei weist der Abstand zwischen den anliegenden Gehölzen eine Breite von 7 m (gemäß Vorhabenträger) auf. Die nördlich am Weg stockenden Gehölzbestände (junge Pappeln, Schlehe, mehrfach auf den Stock gesetzte Weiden) können auf den Stock gesetzt werden, um die südlich anliegenden Bäume nicht fällen zu müssen. Bei der Anlieferung überhängender Großkomponenten können auf der Nordseite die gekappten Gehölze überschwenkt werden. Da die Gehölze wieder austreiben, wird hierfür kein Eingriff bilanziert.

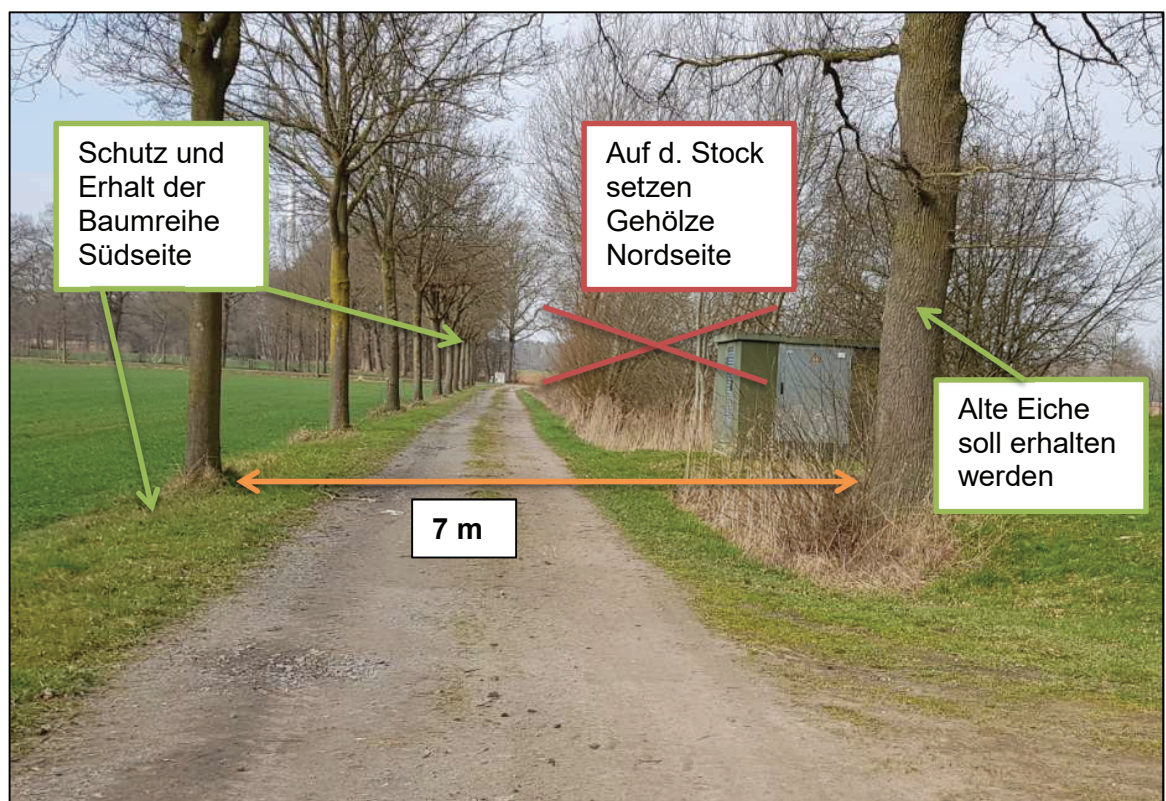


Abbildung 10: Geplante Maßnahmen an der vorhandenen Zuwegung zur Alt-WEA.

Der weitere Verlauf der Zuwegung (temporärer Abschnitt von der WEA 02 Richtung Nordosten) verläuft parallel zu einer prominenten Wallhecke mit teils sehr starken Altbäumen und Begleitgewässern. Der geplante temporäre Weg ist durch einen Graben, auf dessen Nordseite junge Pappeln stocken von den größeren Gehölzen getrennt. Die Wegeführung stellt sich auf Grund des Grabens, der landwirtschaftlichen Nutzung und in dem Bereich durchgeführter Kabelpflüge (Information Vorhabenträger) aller Voraussicht nach als unbedenklich für die Wallhecke dar. Auch hier soll ein Schutzabstand von 3 m eingehalten werden.

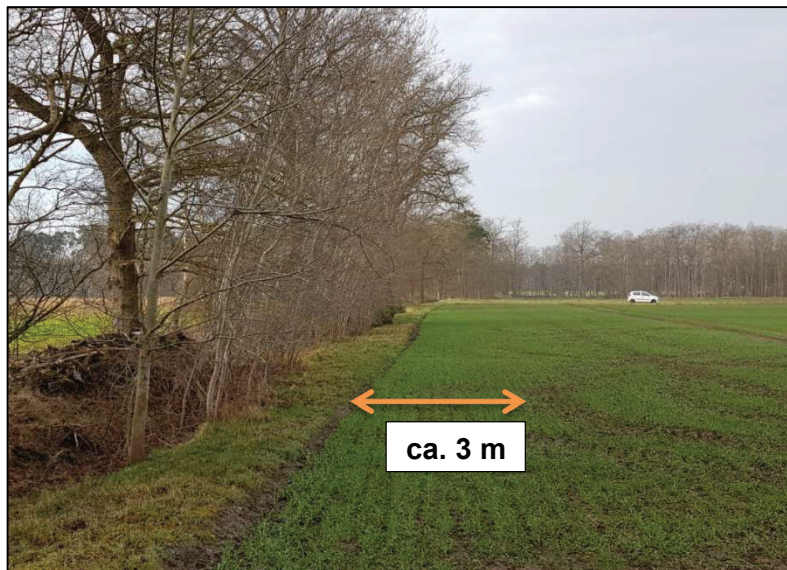


Abbildung 11: Wallhecke parallel zur geplanten temporären Zuwegung an der WEA 02.

Im Einmündungsbereich an der L583 müssen für die Schwenkradien mehrere Bäume einer straßengleitenden Gehölzreihe entfernt werden. Auch diese werden auf den Stock gesetzt, so dass es zu möglichen Neuaustrieben kommen kann. Es handelt sich um heimische Laubbäume und Sträucher junger bis mittlerer Ausprägung (Bergahorn, Esche). Da die Gehölze durch den Eingriff erheblich beeinträchtigt werden, werden sie in der Kompensationsermittlung erfasst.



Abbildung 12: Geplante Gehölzeingriffe an der L583.

Sofern darüber hinaus eine Quering von Gehölzstrukturen (Gehölzstreifen, Alleen, Einzelbäume/ Baumreihen, Hecken), z.B. für die Kabeltrassen, erforderlich ist, sollten zur Vermeidung von Beschädigungen unterirdische Horizontal-Bohrverfahren zum Einsatz kommen **VBio2**.

Bewertung

Die Entfaltung der potentiell natürlichen Vegetation ist auf den Eingriffsflächen unter der gegenwärtigen Nutzung nicht möglich, sodass durch das Vorhaben keine besonders schützenswerten Biotope betroffen sind. Aufgrund der relativ geringen Versiegelung durch das Fundament und unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung durch die landwirtschaftliche Nutzung sind die Beeinträchtigungen als vergleichsweise gering zu bewerten.

Da es zu Eingriffen in Gehölze und Bäume im Rahmen der Bauarbeiten kommt (Zufahrt, Transport, temporär anzulegende Zuwegungen / Kurvenradien etc.), besteht eine Verpflichtung zur Kompensation.

Temporär angelegte Zuwegungen oder Montageflächen haben keine Auswirkungen auf die bestehende Ackernutzung, diese können nach Entfernung der temporären Flächen ohne Einschränkung wieder aufgenommen werden.

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs der ausgleichbaren Biotopstrukturen erfolgt gemeinsam mit dem Schutzgut Boden in Kapitel 8.

6.3. Boden

Im Fundamentbereich ist ein Aushub von Ober- und Unterboden erforderlich. Gemäß den Planungsunterlagen des Anlagenherstellers (NORDEX) hat das kreisrunde Flachfundament mit Auftrieb für die WEA 01 einen Durchmesser von 24,0 m (ca. 452 m²) und für die WEA 02 einen Durchmesser von 26,4 m (ca. 547 m²). Die Tiefen unter der Geländeunterkante werden bei der WEA 01 mit 0,7 m angenommen und bei der WEA 02 mit 2,3 m.

Die Kranstellfläche der WEA 01 hat eine Größe von 45 m x 35 m (1.575 m²) und die der WEA 02 von 40 m x 35 m (1.400 m²). Für die dauerhaften Zuwegungen fallen Versiegelungen mit einer Fläche von 3.263 m² an. Bei diesen Flächen handelt es sich um Teilversiegelungen (insgesamt 6.238 m²) durch Schotterflächen oder wassergebundene Decken. Anlage- und baubedingt wird Oberboden von den Flächen abgetragen und zwischengelagert. Für die Bilanzierung wird von einer mittleren Mächtigkeit der Oberbodenschicht von 0,5 m ausgegangen.

Die grob abgeschätzten Bodenmassen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Erhebliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch den Eingriff	Fläche	Bodenmassen gerundet
Summe Vollversiegelung durch Fundamente	999 m ²	Oberboden WEA 01 und 02: 999 m ² x 0,5 m Tiefe = 500 m ³ Unterboden WEA 01: 452 m ² x 0,2 m Tiefe = 90 m ³ Unterboden WEA 02: 547 m ² x 1,8 m Tiefe = 985 m ³
Summe Teilversiegelung dauerhaft	6.238 m ²	Oberboden: 6.238 m ² x 0,5 m Tiefe = 3.119 m ³
dauerhafte Beanspruchung insgesamt	7.237 m²	Summe Oberboden: 3.619 m³ Summe Unterboden: 1.075 m³
davon: dauerhafte Beeinträchtigung schutzwürdiger Böden	0 m ²	

Tabelle 6: Bilanz beeinträchtigte Flächen und überschlägig Ermittlung Bodenmassen

Der anlage- und baubedingte Bodenaushub sollte gemäß DIN 18915 schonend von den Flächen abgetragen und getrennt nach Ober- und Unterboden zwischengelagert werden. Sind mehrere oder empfindliche Bodenhorizonte vom Eingriff betroffen, ist anzustreben das Aushubmaterial getrennt nach Horizonten zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung sollte möglichst kurzfristig und ortsnahe der Eingriffsflächen, aber in ausreichendem Abstand zu diesen erfolgen, um die Bodenqualität zu erhalten. Ein Befahren der Bodenmieten ist zu unterlassen. Bei einer Zwischenlagerung > 3 Monaten ist eine Begrünung der Bodenmieten zum Schutz vor Wind- und Wassererosion vorzusehen. Der zwischengelagerte Oberboden ist nach Möglichkeit wiederzuverwenden. Der Unterboden kann ggf. zur Wiederverfüllung einzelner Aushubflächen (Fundamentgrube) oder zum Wegeunterbau genutzt werden. Überschüssiger Unterboden ist entsprechend zu entsorgen (z.B. Bodendeponie).

(VB1)

Unter den (Voll-)Versiegelungen für das Fundament gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Diese dauerhaften Eingriffe sind zu kompensieren. Durch flächensparende Baustelleneinrichtung können unnötige Bodenversiegelungen und -verdichtungen vermieden werden. Dies gilt auch für die Nutzung bestehender Wege, um die Neuanlage von Zuwegungen gering zu halten. (VB2)

Durch Anlage geschotterter Zuwegungen und Kranstellflächen kann der Versiegelungsgrad, im Vergleich zu Vollversiegelungen, minimiert werden. Als Vermeidungsmaßnahme ist bei der Anlage der Schotterflächen darauf zu achten, dass passendes Boden-, Schotter- oder Recyclingmaterial verwendet wird. (VB3)

Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sollten die Bereiche außerhalb der Bauflächen nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Allgemein sind Erdarbeiten und das Befahren insbesondere zu vermeiden, wenn die Böden wassergesättigt sind. Verdichtete Bodenstellen sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder aufgelockert werden. (VB4) Temporär versiegelte Flächen sind zurückzubauen.

Beeinträchtigungen von Wasser und Boden ist durch vorsichtigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Ölen bzw. nach Möglichkeit durch Verwendung biologisch abbaubarer Fette und Öle zu begegnen. Dies gilt auch bezüglich der verwendeten Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt. (VBW5)

Bewertung

Die geplanten Standorte, die Zuwegungen und die Kranstellflächen liegen auf landwirtschaftlich genutzten Böden und nehmen diese kleinräumig in Anspruch. Die natürlichen Bodenfunktionen werden im unmittelbaren Bereich der Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen eingeschränkt, bzw. gehen verloren.

Als schutzwürdig beschriebene Böden oder Böden mit besonderer Funktionserfüllung sind nicht betroffen. Es ist daher davon auszugehen, dass die Kompensation für das Schutzgut Boden multifunktional mit dem Schutzgut Biotope erfolgen kann.

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs für das Schutzgut Boden erfolgt in Kap. 8.

6.4. Wasser

Soweit eine Planung innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten erfolgt, ist den beschriebenen Auswirkungen besonderes Gewicht im Hinblick auf die Schutzziele beizumessen. Bei einer Betroffenheit von Überschwemmungsgebieten oder Hochwasserrisikogebieten, kann eine Verminderung der Abfluss- und Versickerungsleistung auftreten, die sich nachteilig auf das Hochwassergeschehen auswirken kann.

Mit dem Vorhaben ist eine Flächenversiegelung verbunden, welche sich negativ auf den Oberflächenabfluss und die Versickerungsleistung auswirken kann.

Für die Baumaßnahmen der WEA 02 sind aller Voraussicht nach Maßnahmen zur Wasserhaltung erforderlich, da die Fundamenttiefe mit 2,3 m unter GOK angenommen wird und somit in den Grundwasserschwankungsbereich von 0,8 bis 1,3 m unter Geländeoberfläche (vgl. Kap. 4.3) hineinragt.

Beeinträchtigungen können neben der Flächenversiegelung (Verringerung der Grundwasserneubildung) auch mögliche Einträge und Verschmutzungen sein. Bei Windenergieanlagen wird über technische Einrichtungen (Einhausungen, Auffangwannen) ein Austritt wassergefährdender Stoffe verhindert, so dass keine Verschlechterung der Grundwasserqualität zu erwarten ist. Beeinträchtigungen können über die Vermeidungsmaßnahmen beim Schutzgut Boden (**VBW5**) vermieden werden.

Bei der Anlage von Kabeltrassen oder Zuwegungen kann eine Querung von Gewässern erforderlich sein, für welche i.d.R. eine gesonderte Genehmigung erforderlich ist.

Bewertung

Durch die Planung sind keine Trinkwasserschutzgebiete oder Heilquellenschutzgebiete sowie Hochwasserrisikogebiete oder Überschwemmungsgebiete betroffen.

Es findet keine großflächige dauerhafte Überbauung von Oberflächengewässern statt. Durch die temporären Zuwegungen ergeben sich Eingriffe in Oberflächengewässer (landwirtschaftliche Bäche und Gräben). Für die Eingriffe liegt eine wasserrechtliche Erlaubnis bereits vor. Die Oberflächengewässer sind ökologisch und in ihrer Strukturgüte in einem schlechten Zustand. Für die Kabeltrasse kann eine Unterquerung von Gräben erforderlich werden.

Hinweis: Gewässer(unter)querungen mit Zuwegungen oder Erdkabel erfordern i.d.R. eine separate Genehmigung (Errichtung, Änderung oder Beseitigung einer Anlage in, an, über und unter oberirdischen Gewässern gemäß § 36 Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit §§ 22, 24 Landeswassergesetz) soweit sie nicht in die BImSchG-Genehmigung inkludiert werden.

Es ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben (betriebs- und anlagebedingt) keine erheblichen Beeinträchtigungen des qualitativen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers zu befürchten sind. Der Oberflächenabfluss über die Eingriffsflächen bleibt grundsätzlich erhalten, bzw. erfolgt verzögert. Beeinträchtigungen sind nur lokal im Bereich des Fundamentes (Vollversiegelung) zu erwarten.

Da zwischen den umliegenden Gehölzbeständen Entwässerungsgräben verlaufen und Abstände von > 100 m vorliegen, wird nicht mit Beeinträchtigungen der Gehölzbestände durch Maßnahmen zur Wasserhaltung insbesondere im Bereich der Wallhecke südlich WEA 02 gerechnet. Grundwasserabhängige Biotope sind ausreichend weit entfernt.

Maßnahmen zur Wasserhaltung sollten mit der Bauanzeige mit den zuständigen Wasser- und Bodenbehörden abgestimmt werden.

Hinweis: Maßnahmen zur Wasserhaltung (Grundwasserabsenkungen, Grundwasserentnahme, Einleitung) erfordern ggf. eine separate Wasserrechtliche Erlaubnis soweit sie nicht in die BImSchG-Genehmigung inkludiert werden.

Durch die Vermeidungsmaßnahmen zu den Schutzgütern Biotope und Böden können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ausgeschlossen werden.

6.5. Eingriffe in das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung

In diesem Kapitel erfolgt die Ermittlung und Darstellung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die geplanten WEA. Im Wesentlichen sind dies visuelle Wirkungen wie anlagebedingte Auswirkungen (durch die Höhe), betriebs- bzw. nutzungsbedingte Auswirkungen (durch die Drehung des Rotors in Verbindung mit der notwendigen Tages- und Nachtkennzeichnung). Baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb und Baumaßnahmen halten sich im Hinblick auf das Landschaftsbild sowohl örtlich als auch zeitlich i. A. in vertretbaren Grenzen (vgl. Nohl 1993).

WEA führen zwangsläufig zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Ob die Veränderungen als Beeinträchtigung zu beurteilen sind, hängt insbesondere von den örtlichen Verhältnissen und dem Eingriffsobjekt an sich ab. Nach DStGB (2012) hängt die (Fern-) Wirkung von WEA auf das Landschaftsbild vor allem von der Dimension und Anzahl der Anlagen, von der Topographie und Offenheit der Landschaft, der landschaftlichen Wertigkeit und der Vorbelastung durch andere Infrastruktureinrichtungen, Bebauung, usw. ab. Die Höhe von WEA einschließlich ihrer Rotorbewegung kann optisch untypisch für die Landschaft und für den Betrachter ungewohnt sein. Nach Schöbel (2012) „*fügen Windenergieanlagen der heutigen Generation eine neue Dimension in die Landschaft ein, die ein Mehrfaches der in der Landschaft sonst vorhandenen Höhendifferenzen ausmacht.*“ Es kann zu einer technischen Überprägung und Maßstabsverlusten kommen (vgl. DNR 2012). Mit Bezugnahme auf die Rechtsprechung sind eine die technische Neuartigkeit einer Anlage und die dadurch bedingte optische Gewöhnungsbedürftigkeit allein nicht geeignet, das Orts- oder Landschaftsbild zu beeinträchtigen. Eine Verunstaltung lässt sich auch nicht damit begründen, dass Windenergieanlagen angesichts ihrer Größe markant in Erscheinung treten (OVG Lüneburg, Ur. v. 28.02.2010 - 12 LB 243/07). Die potenziellen Auswirkungen eines Vorhabens auf die Landschaft sind grundsätzlich umso erheblicher, je intensiver die Inanspruchnahme und Veränderung der Landschaft ist. Die Sichtbeziehungen zwischen Wohnhäusern bzw. Straßen/Wegen und Landschaft werden durch WEA verändert. Je nach Grad der Eingrünung der Häuser bzw. Grundstücke mit Gehölzen sowie von Wegen, die z. B. von Erholungssuchenden genutzt werden, sind WEA als technische Elemente in der Landschaft mehr oder weniger sichtbar. Die Sichtbarkeit wird entscheidend vom Relief des Geländes zwischen Standort des Betrachters und den WEA sowie den Wetterverhältnissen beeinflusst.

Bewertung

Verminderungen der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind bei WEA aufgrund der Höhe nur begrenzt möglich und belaufen sich auf Minimierungen im Rahmen der Kennzeichnung und des Anstrichs (VL). Dennoch bleiben die Anlagen weithin sichtbare Landmarken, die nicht verdeckt werden können.

Auf Ebene der Bauleitplanung sollten bei der Darstellung der Konzentrationszonen die Belange des Landschaftsschutzes grundsätzlich abgewogen worden sein. Auf Ebene des Genehmigungsverfahrens erfolgt lediglich die Ermittlung des zu leistenden Ersatzgeldbetrages gemäß der anzuwendenden Verfahren (s. Kapitel 8.3).

„Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20 m) in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Eine landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG, sodass die unvoreingenommene Beobachterin und der unvoreingenommene Beobachter, der die vom Eingriff betroffenen Örtlichkeit nicht kennt, diese nach Neugestaltung nicht als Fremdkörper in der Landschaft erkennen kann, ist bei vertikalen Strukturen mit der Höhe moderner Windenergieanlagen nicht möglich. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten“ (WE-Erlass NRW 2018).

7. Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung (V), zum Ausgleich (A) und Ersatz (E)

Schutzgut Tiere

V1_{AR}	<p>Baufeldräumung und Gehölzentfernung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln (gemäß BfVTN 2021)</p> <p>Zur Vermeidung baubedingter Tötungen und Störungen von geschützten Vogelarten erfolgt die Baufeldräumung zwischen dem 01. Oktober und dem 28. bzw. 29. Februar, außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten (Bauzeitenregelung). Abweichungen hiervon sind in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde ggf. möglich, sofern vorab gutachterlich festgestellt wird, dass im Baufeldbereich kein Brutgeschehen stattfindet, z.B. wenn die Bauarbeiten vor dem Beginn der allgemeinen Vogelbrutzeit gestartet und ohne Unterbrechung bis in diese hinein andauern, so dass potenzielle Störungen kontinuierlich andauert haben und dadurch die Ansiedlung von Brutvögeln von vornherein verhindert wurde (Ökologische Baubegleitung = ÖBB).</p>
V2_{AR}	<p>Gestaltung des Mastfußbereichs zur Reduzierung des Kollisionsrisikos für Greifvögel (gemäß BfVTN 2021)</p> <p>Vorsorglich wird zur Verringerung des allgemeinen Kollisionsrisikos und damit zur Reduzierung des Tötungsrisikos für Greifvögel ein Gestaltungskonzept für den Mastfußbereich festgesetzt. Grundsätzlich wird dabei die Flächeninanspruchnahme für die Mastfußflächen sowie die dauerhaft anzulegenden Kranstellflächen auf das erforderliche Mindestmaß begrenzt. Dauerhaft befestigte Kranstellflächen werden teilversiegelt (wasserdurchlässige Schotterdecke), um sie für Kleinsäuger unattraktiv zu gestalten.</p> <p>Die Größe des Mastfußbereiches wird gemäß MULNV & LANUV (2017) mit einem Radius von 150 m um den Turmmittelpunkt ausschließlich in Bezug auf die Vermeidung der Anlage von Baumreihen, Hecken oder Kleingewässern definiert. Zudem sind in diesem Bereich keine Brachflächen zugelassen, d.h. ggf. vorhandene Brachflächen sind zukünftig als Acker zu nutzen und die landwirtschaftliche Nutzung ist unter Einschluss von Schotterflächen bis an den Mastfuß bzw. bis an die Fundamentgrenze heranzuführen, die meist etwas in die umgebenden Flächen hineinragt, und – weil sie nicht befahren werden darf – durch eine Aufschüttung mit Schotter eine Auflast erhält, so dass eine Böschung entsteht, bis zu deren Sohle die Bewirtschaftung heranreicht. Auf diese Weise soll eine dauerhafte Attraktivität der Flächen zur Nahrungssuche für Greifvogelarten (sowie für Fledermäuse) von vornherein vermieden werden.</p> <p>Vorsorglich soll im o.g. Umkreis generell auch keine Lagerung von Stalldung, Silage, Stroh, Heu und Erdhaufen erfolgen, um hierdurch ebenfalls die Ausbildung attraktiver Nahrungshabitate und damit die Anlockung von Greifvögeln zu vermeiden. Diese Nutzungsvorgaben sollen mit den umliegenden Bewirtschaftern vertraglich verbindlich vereinbart werden.</p>
V3_{AR}	<p>Betriebszeiteinschränkung zum Schutz kollisionsgefährdeter Fledermäuse (gemäß BfVTN 2021)</p> <p>Die Standorte der WEA liegen in Bereichen, in denen Fledermausarten</p>

	<p>auftreten können, die nach MULNV & LANUV (2017) als windenergiesensibel gelten, allerdings ausschließlich während nächtlicher (oder dämmerungszeitlicher) Flugaktivitäten (s.o.). Insofern kann hierfür ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für diese Arten nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Zum Schutz vor möglichen Kollisionen mit den Rotorblättern oder vor Barotraumata sind gemäß den Vorgaben im „Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV 2017) generelle Abschaltzeiten der WEA einzuhalten. Dabei sind alle geplanten WEA in windarmen Nächten im Zeitraum von Sonnenuntergang bis - aufgang bei Windgeschwindigkeiten von weniger als 6 m/s in Gondelhöhe und bei Lufttemperaturen von mehr als 10 °C ebenda durchgängig im Jahresverlauf vom 01.04. bis 31.10. pauschal abzuschalten. Bei höheren Windgeschwindigkeiten und geringeren Lufttemperaturen sind die Fledermausaktivitäten im Allgemeinen eingeschränkt, so dass keine entsprechenden Vorsorgemaßnahmen ergriffen zu werden brauchen, und die WEA in Betrieb bleiben können. Auch bei Niederschlägen sind die Fledermausaktivitäten im Allgemeinen deutlich reduziert, jedoch soll dieser Parameter in Nordrhein-Westfalen gemäß MULNV & LANUV (2017) für die Aufhebung möglicher Betriebseinschränkungen in diesem Zusammenhang (noch) keine Berücksichtigung finden.</p> <p>Diese Betriebseinschränkungen können standortspezifisch aufgehoben bzw. angepasst werden, sofern durch ein Gondelmonitoring (vergleiche Maßnahme V4_{AR}, s.u.) im ersten Jahr nachgewiesen wird, dass keine hohen Aktivitätsdichten von Fledermäusen im gefährdungskritischen Umfeld der Anlagen herrschen, und damit kein signifikant erhöhtes Risiko kollisions- oder barotraumabedingter Verluste besteht (vergleiche MULNV & LANUV 2017).</p>
V4_{AR} (optional)	<p>Gondelmonitoring (gemäß BfVTN 2021)</p> <p>Nach Errichtung der WEA kann die Fledermausaktivität mittels Gondelmonitoring entsprechend den Vorgaben von MULNV & LANUV (2017) überprüft werden. Es handelt sich dabei um eine optionale Vermeidungsmaßnahme. Aufgrund des Aufstellungsdesigns der geplanten WEA – beide WEA-Standorte sind in Bezug auf die Fledermausfauna weitgehend ökologisch miteinander vergleichbar – wird empfohlen, das Monitoring an einer der beiden WEA durchzuführen, um dann die dort gefundenen Ergebnisse auf den jeweils anderen WEA-Standort zu übertragen. Dazu ist ein geeignetes Daueraufzeichnungsgerät in Gondelhöhe zu installieren.</p> <p>Kann anhand der Ergebnisse dieser Untersuchungen belegt werden, dass die Anlage auch bei geringeren Windgeschwindigkeiten als 6 m/s ohne signifikant steigendes Tötungsrisiko betrieben werden kann, so sind die Abschaltzeiten entsprechend zu reduzieren.</p> <p>Das Gondelmonitoring ist nach den fachlichen Vorgaben von Brinkmann et al. (2011) durchzuführen, mit dem Ziel einen fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus für die WEA zu implementieren. Dabei werden die WEA im ersten Betriebsjahr gemäß den Vorgaben im „Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV 2017) mit den vorstehend beschriebenen, pauschalen Abschaltzeiten betrieben (vergleiche Maßnahme V3_{AR}, s.o.).</p> <p>Im zweiten Betriebsjahr werden die Ergebnisse aus dem ersten Jahr überprüft. Dabei können die WEA bereits auf der Grundlage der im ersten</p>

	<p>Jahr ermittelten Bedingungen betrieben werden, meist mit einem standortoptimierten Betriebsalgorithmus, der zu deutlich geringeren Abschaltzeiten gegenüber den pauschalen Regelungen führt.</p> <p>Schließlich kann unter Berücksichtigung der Ergebnisse des zweiten Jahres ein endgültiger, standortangepasster Betriebsalgorithmus festgelegt werden, mit dem die geplanten WEA dann ab dem dritten Betriebsjahr betrieben werden. Hierbei sind die Abschaltzeiten in der Weise optimiert, dass sowohl die wirtschaftlichen Interessen des Betreibers ausreichend Berücksichtigung finden (maximale Reduzierung von Abschaltzeiten der WEA) als auch die artenschutzrechtlichen Belange (Tötungsverbot), und die WEA nicht dann abgeschaltet sind, wenn dies aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht erforderlich ist.</p>
V5_{AR}	<p>Sicherung von Fledermausquartieren (gemäß BfVTN 2021)</p> <p>Zur Verhinderung möglicher baubedingter Gehölzverluste mit Quartierpotenzial für Fledermäuse infolge der Anlage von Zufahrten oder freizustellender Schwenkbereiche für Fahrzeuge und deren Lasten, ist vor dem Beginn der Fällarbeiten eine Überprüfung hinsichtlich einer entsprechenden Funktionalität dieser Gehölze durchzuführen. Im Fall einer Betroffenheit sind weitere Maßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</p>

Schutzgut Pflanzen/ Biotopstrukturen

VBio1	<p>Flächensparende und schonender Umgang mit Biotopen; Abstände</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planung der WEA auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und flächensparende Baustelleneinrichtung - Bei den Bauarbeiten sind ausreichende Abstände zu Gehölzen einzuhalten und Gehölze vor mechanischen Einwirkungen zu schützen, um Beschädigungen ober- und unterirdischer Gehölzteile möglichst zu vermeiden (min. 3 m zum Gehölzbestand; besser 1,5 m Abstand zu Trauf- und Wurzelbereichen; 5 m bei Säulenformen). - Bedeckung des Fundamentes mit Oberboden bis an das Sockelfundament
VBio2	<p>Unterquerungs- und Bohrverfahren</p> <p>Sofern einer Querung von Gehölzstrukturen (Gehölzstreifen, Alleen, Einzelbäume/ Baumreihen, Hecken), z.B. für die Kabeltrassen, erforderlich ist, sollen zur Vermeidung von Beschädigungen unterirdische Horizontal-Bohrverfahren zum Einsatz kommen.</p>

Schutzgut Wasser

VBW5	<p>Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Böden und das Grundwasser:</p> <p>Beeinträchtigungen von Wasser und Boden ist durch vorsichtigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Ölen bzw. nach Möglichkeit durch Verwendung biologisch abbaubarer Fette und Öle zu begegnen.</p> <p>Dies gilt auch bezüglich der verwendeten Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt.</p>
-------------	---

Schutzgut Boden

VB1	<p>Schonende Bodenbearbeitung, Zwischenlagerung und Wiederverwendung: Der anlage- und baubedingte Bodenaushub sollte gemäß DIN 18915 schonend von den Flächen abgetragen und getrennt nach Ober- und Unterboden zwischengelagert werden. Sind mehrere oder empfindliche Bodenhorizonte vom Eingriff betroffen, ist anzustreben das Aushubmaterial getrennt nach Horizonten zwischenzulagern. Die Zwischenlagerung sollte möglichst kurzfristig und ortsnah der Eingriffsflächen, aber in ausreichendem Abstand zu diesen erfolgen, um die Bodenqualität zu erhalten. Ein Befahren der Bodenmieten ist zu unterlassen. Bei einer Zwischenlagerung > 3 Monaten ist eine Begrünung der Bodenmieten zum Schutz vor Wind- und Wassererosion vorzusehen. Dies gilt insbesondere auch für die bauzeitlich entstehenden Gräben der Kabeltrassen.</p> <p>Der zwischengelagerte Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wiederzuverwenden. Der Unterboden kann ggf. zur Wiederverfüllung einzelner Aushubflächen (Fundamentgrube) oder zum Wegeunterbau genutzt werden. Überschüssiger Unterboden ist entsprechend zu entsorgen (z.B. Bodendeponie).</p> <p>Auf einen Teil des Fundamentes wird das bauzeitlich zwischengelagerte Oberbodenmaterial wieder aufgefüllt, so dass in diesen Bereichen der Boden wieder Funktionen, z.B. die Lebensraumfunktion für Anpflanzungen etc., übernehmen kann.</p> <p>Der Oberboden kann in Abstimmung mit der zuständigen Bodenbehörde ggf. auf den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen aufgebracht werden und dort seine natürliche Fruchtbarkeit beibehalten.</p>
VB2	<p>flächensparende Baustelleneinrichtung: Durch flächensparende Baustelleneinrichtung können unnötige Bodenversiegelungen und -verdichtungen vermieden werden. Dies gilt auch für die Nutzung bestehender Wege, um die Neuanlage von Zuwegungen gering zu halten.</p>
VB3	<p>Anwendung von Schotterbauweise und Verwendung Umweltverträglicher Materialien: Durch Anlage geschotterter Flächen kann der Versiegelungsgrad, im Vergleich zu Vollversiegelungen, vermindert werden. Bei der Anlage der Schotterflächen ist darauf zu achten, dass auf die Bodeneigenschaften passende Materialien aus Natursteinschotter oder zertifiziertem Recyclingmaterial verwendet werden.</p>
VB4	<p>Vermeidung von Bodenverdichtungen: Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sollten die Bereiche außerhalb der Bauflächen nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Allgemein sind Erdarbeiten und das Befahren insbesondere zu vermeiden, wenn die Böden wassergesättigt sind. Verdichtete Bodenstellen sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder aufgelockert werden und temporär versiegelte Flächen wieder rückgebaut werden.</p> <p>Es sind Böden mit teils extrem hoher Verdichtungsempfindlichkeit vorhanden!</p>
VBW5	<p>Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Böden und das Grundwasser: Beeinträchtigungen von Wasser und Boden ist durch vorsichtigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Ölen bzw. nach Möglichkeit durch Verwendung biologisch abbaubarer Fette und Öle zu begegnen.</p> <p>Dies gilt auch bezüglich der verwendeten Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt.</p>

Schutzgut Landschaftsbild**VL**

Verminderungen der Beeinträchtigung der Landschaftswahrnehmung sind bei solch hohen Objekten wie Windenergieanlagen nur begrenzt möglich und belaufen sich u.a. auf Verminderungsmaßnahmen im Rahmen der Kennzeichnung und des Anstrichs sowie der Standortwahl:

- Die Vorprägung der Landschaft und die Konzentration der WEA in entsprechenden Konzentrationszonen stellen eine Bündelung der technischen Bauwerke dar.
- Der Anstrich der Rotorblätter mit nicht-reflektierenden Lacken zur Vermeidung des „Disco-Effekts“ ist inzwischen Stand der Technik.
- Bezüglich der notwendigen Hinderniskennzeichnung für den Flugverkehr sollte die dem Stand der Technik entsprechende und am wenigsten das Landschaftsbild beeinträchtigende Kennzeichnungsart gewählt werden:
 - Tageskennzeichnung mit weißem, nach oben abstrahlendem Licht sowie eine
 - bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung mittels rotem, nach oben abstrahlendem Lichts, die nur noch dann aktiviert wird, wenn sich ein Luftfahrzeug der WEA nähert. In der übrigen Nachtzeit bleibt die Nachtbefeuerung ausgeschaltet.
 - sichtweitenabhängige Regelung der Befeuerungsintensität und Blinkfolgensynchronisierung.

8. Ermittlung des Kompensationsbedarfes und Ersatzgeldes

8.1. Kompensationsermittlung für Tiere

Bei Einhaltung bzw. Durchführung der angegebenen Vermeidungsmaßnahmen kommt es gemäß artenschutzrechtlicher Prüfung (Stufe II) (BfVTN 2021) nicht zu negativen Auswirkungen für die untersuchten Tiergruppen.

8.2. Kompensationsermittlung für Pflanzen / Biotopstrukturen und Boden

Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Pflanzen / Biotope wird anhand des Biotopwertverfahrens des LANUV (2008) eine Gegenüberstellung der Ausgangssituation mit der Situation nach Realisierung der Baumaßnahme durchgeführt. In dieser Berechnungsmethode werden die flächenbezogenen Werteinheiten der betroffenen Biotope mit den Werteinheiten der Folgebiotope (Fundament, Kranstellfläche und Zuwegungen) verrechnet. Aus der Werteinheitendifferenz ergibt sich für die jeweiligen Standorte der WEA ein entsprechender Kompensationsbedarf.

Die Bilanzierung erfolgt GIS-gestützt anhand einer Berechnung der Flächeninanspruchnahme.

Schritt 1: Die betroffenen Bereiche (Fundament, Kranstellfläche, Zuwegung etc.) werden den entsprechenden Biotoptypen, die vom Eingriff betroffen sind, zugeordnet (Ausgangssituation).

Schritt 2: Die Flächengröße der jeweiligen Bereiche wird bestimmt und entsprechend aufsummiert.

Schritt 3: Durch Multiplikation der Wertpunkte der betroffenen Biotope und der Flächengröße ergibt sich der Wert des betroffenen Bereichs, im Folgenden als Ökopunkte bezeichnet.

Schritt 4: Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird die gleiche Berechnung (Schritt 1 – 3) für den betroffenen Bereich nach der Realisierung des Vorhabens durchgeführt. Die Differenz ergibt den Kompensationsbedarf.

Temporäre Montageflächen etc. und Zuwegungen etc. werden, soweit der Ausgangszustand sehr zeitnah wieder hergestellt werden kann, nicht bilanziert.

Die Bilanzierung der Flächeninanspruchnahme erfolgt tabellarisch und kann anhand der Karten 4a und 4b nachverfolgt werden. Dabei werden die Flächen berücksichtigt, die i.d.R. durch die BImSch-Genehmigung abgedeckt werden (Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen auf dem Flurstück, bzw. bis an den nächsten öffentlichen Weg). Die darüber hinausgehenden Zuwegungen erfordern eine separate Genehmigung gem. § 33 Abs. 3 LNatSchG und werden in diesem LBP nicht näher betrachtet.

Im Rahmen der Zuwegungsplanung, Anlieferung und Montage der geplanten WEA sind freizuhaltende Lichtraumprofile und Überschwenkbereiche zu berücksichtigen, die über die geforderten Mindestbreiten für die Zuwegungen hinausgehen. Die Bereiche ergeben sich geometrisch aus den Abmessungen der anzuliefernden Einzelkomponenten und der Vor-Ort Zuwegungsplanung. Die Bereiche werden nicht versiegelt, es ist jedoch zu prüfen, ob ein Rückschnitt oder ein Entfernen von z.B. Gehölzbiotopen erforderlich ist.

Bilanzierung Biotopstrukturen

Eingriff durch	Eingriffsfläche (m²)	Ausgangssituation			Situation nach Realisierung		
		Biototyp	Wert	Biotopwert	Biototyp	Wert	Biotopwert
Fundament WEA 01	452	Acker (HA0, aci)	2	904	Vollvers. (VF0)	0	0
Kranstellfläche WEA 01	1.575	Acker (HA0, aci)	2	3.150	Teilvers. (VF1)	1	1.575
Zuwegung WEA 01	2.107	Acker (HA0, aci)	2	4.214	Teilvers. (VF1)	1	2.107
Zuwegung WEA 01	170	Gehölzstreifen (BD3,90,ta3-5)	6	1.020	80 m² Teilvers (VF1).; 90 m² Acker (HA0)	1	170
Fundament WEA 02	547	Acker (HA0, aci)	2	1.094	Vollvers. (VF0)	0	0
Kranstellfläche WEA 02	1.400	Acker (HA0, aci)	2	2.800	Teilvers. (VF1)	1	1.400
Zuwegung WEA 02	1.156	Acker (HA0, aci)	2	2.312	Teilvers. (VF1)	1	1.156
Zuwegung WEA 02	350	Gehölzstreifen (BD3,100,ta 1-2)	7	2.450	Straßenbegleitgrün (Va,mr4)	2	700
Summe Fläche	7.757	Summe Istwert 17.944			Summe Planwert 7.108		
Kompensationsbedarf (Ist-Plan):							10.836

Tabelle 7: Bilanzierung der Eingriffe für Pflanzen / Biotopstrukturen.

Aus der durchgeführten Berechnung ergibt sich ein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Biotope im Rahmen von insgesamt **10.836 Ökopunkten**.

Bilanzierung Böden

Die funktionale Berücksichtigung der schutzwürdigen Böden erfolgt in Anlehnung an die Arbeitshilfen zum „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben“ (ELES) (Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen 2012), ebenfalls über einen 1:1 Flächen-Ansatz. Kernaussagen des Erlasses und der Arbeitshilfe sind:

- Werden schutzwürdige Böden als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung anlagebedingt in Anspruch genommen, sind die Flächenverluste im Verhältnis 1 : 1 zu kompensieren. Gleiches gilt für baubedingte Beeinträchtigungen, wenn Funktionen dauerhaft verloren gehen.
- Die beeinträchtigten Funktionen sind bodenfunktionsbezogen auszugleichen, wobei der Grundsatz der Multifunktionalität gilt. Dabei wird auf Böden, auf denen die Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden, die betroffene Bodenfunktion verbessert.
- Einer Entsiegelung ist aus Sicht des Bodenschutzes immer Vorrang gegenüber anderen Maßnahmen einzuräumen. Sie kann immer im Verhältnis 1 : 1 für Verluste von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung des Bodens angerechnet werden, auch wenn sie im Vorhabenbereich liegt.
- Ist eine Entsiegelung innerhalb des zugehörigen Kompensationsraums nicht möglich, sind bei der Prüfung, welche Kompensationsmaßnahmen geeignet sind, die erheblichen Beeinträchtigungen der betroffenen Böden funktionsbezogen auszugleichen, folgende Grundsätze zu beachten:
 - Für Böden mit besonderer Bedeutung hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials sind funktionsbezogene Maßnahmen meist deckungsgleich mit Maßnahmen für die Lebensraumfunktion – multifunktionale Kompensation i.d.R. möglich

(vgl. Straßen NRW und bosch und partner 2012)

➔ **Im vorliegenden Fall sind keine Böden mit besonderer Funktionserfüllung, bzw. entsprechender Schutzwürdigkeitseinstufung betroffen.**

Soweit Flächen ohne Böden mit besondere Funktionserfüllung, bzw. mit entsprechender Schutzwürdigkeitseinstufung überplant werden, wird davon ausgegangen, dass der Ausgleich für das Schutzgut Boden multifunktional mit den Maßnahmen für die Biotope erbracht werden kann. In diesem Fall erfolgt keine gesonderte Bilanzierung.

Kabeltrassen

Zum Anschluss an das öffentliche Stromnetz ist die Verlegung von Kabelsträngen bis zum nächsten Einspeisepunkt notwendig. Die Verlegung erfolgt i.d.R. im schonenden Verfahren mittels Grabenfräse bzw. Handschachtung entlang der Zuwegung auf den Ackerflächen und dann entlang des öffentlichen Straßennetzes innerhalb der Straßen-Bankette. Diese Eingriffe weisen insgesamt eine sehr geringe Eingriffsintensität auf bzw. sind, im Falle von Verlegungen im Straßenbaukörper soweit angrenzende Bäume nicht erheblich geschädigt werden, gemäß § 30 (2) LNatSchG nicht als Eingriffe zu werten.

Soweit die Eingriffe der Kabelverlegung über das BImSchG-Verfahren hinausgehen erfordern diese i.d.R. eine separate Genehmigung gemäß § 33 LNatSchG.

8.3. Ersatzgeldermittlung für das Landschaftsbild

Das Ersatzgeld wird nach dem Verfahren des Windenergieerlass NRW 2018 berechnet.

Die Berechnung erfolgt für jede geplante Windenergieanlage einzeln. Die Höhe der Ersatzzahlung ergibt sich aus der Höhe der Anlage und der Wertstufe des Landschaftsbildes im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe (Gesamthöhe aus Nabenhöhe und Rotorblattlänge) aus den Beträgen der nachfolgenden Tabelle.

Wertstufe	Landschaftsbildeinheit	bis zu 2 WEA Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe	Windparks mit 3-5 Anlagen Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe	Windparks ab 6 Anlagen Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe
1	sehr gering / gering	100 €	75 €	50 €
2	mittel	200 €	160 €	120 €
3	hoch	400 €	340 €	280 €
4	sehr hoch	800 €	720 €	640 €

Tabelle 8: Beträge zur Ermittlung der Ersatzzahlung.

Der Einwirkbereich der 15-fachen Gesamthöhe wird dabei um den Mastfuß (Standort) konstruiert:

Einwirkbereich WEA 01 und 02: 4024 ha

Als Vorbelastungen können alle gemeinsam beantragten WEA sowie die real vorhandenen WEA vor Ort angerechnet werden. Vorbelastungen sind zu berücksichtigen, sofern sie hinsichtlich des Kriteriums des Abstandes des 10-fachen Rotordurchmessers in einem räumlichen Zusammenhang stehen. Dieser Abstand entspricht der Definition des räumlichen Zusammenhangs gem. WE-Erlass NRW 2018. Für die Ersatzgeldberechnung können für jede der geplanten WEA mehr als 6 WEA im räumlichen Zusammenhang als Vorbelastungs-WEA berücksichtigt werden. Daher sind die Werte der Spalte fünf der Tabelle 8 anzusetzen.

Die Wertstufen der in NRW liegenden Landschaftsbildeinheiten (LBE) sind der landesweiten Einstufung des LANUV in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entnommen worden.

Sind von einem Vorhaben unterschiedliche Wertstufen betroffen, ist ein gemittelter Betrag in Euro anzusetzen. Im Falle einer Betroffenheit von Siedlungsflächen > 5 km² werden die Bereiche aus der Berechnung ausgeklammert und die übrigen LBE als 100% berücksichtigt.

Ersatzgeld für die neu geplanten WEA:					
a) Größe des Untersuchungsraumes WEA 01 und 02:			4024 ha		
Landschaftsbildeinheiten (LBE) mit Wertstufen anteilig:					
LBE Wertstufe	sehr gering/gering	mittel	hoch	sehr hoch	Ortslage Siedlung > 5 km²
Fläche ha	0	3184	545	294	1
Fläche anteilig am Untersuchungsraum*	0,000	0,791	0,135	0,073	nicht berücksichtigt
b) Zuordnung Preise je Meter Anlagenhöhe und Wertstufe (€):					
bis 2 WEA	100,00	200,00	400,00	800,00	0,00
3 bis 5 WEA	75,00	160,00	340,00	720,00	0,00
ab 6 WEA	50,00	120,00	280,00	640,00	0,00
c) Flächengewichtete Mittelung der Preise (€ / m) nach Vorbelastung:			d) Ersatzgeld: (€ / m) x Gesamthöhe (m)		
Summe Anteil LBE x Preis (€ / m)			GH (m)	Ersatzgeld je WEA	
WEA 01	179,44 €/m		238,55	42.805,41 €	
WEA 02	179,44 €/m		199,95	35.879,03 €	
Summe Gesamt:			78.684,44 €		
* Fläche LBE gleicher Wertigkeit (ha) / (Gesamtfläche (ha) - Fläche LBE Ortslage Siedlung > 5 km²)					

Tabelle 9: Ersatzgeldermittlung für die geplanten WEA gemäß WE-Erlass NRW 2018.

8.4. Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfs

Der Kompensationsbedarf für die geplanten Windenergieanlagen setzt sich aus folgenden Einzelementen zusammen:

- | | |
|--|------------------|
| ▪ Kompensationsbedarf Schutzgut Fauna | - |
| ▪ Kompensationsbedarf Schutzgut Biotopstrukturen und Boden | 10.836 Ökopunkte |
| ▪ Ersatzgeld Landschaftsbild | 78.684,44 € |

Gemäß § 15 Absatz 3 Satz 1 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme land- oder forstwirtschaftlich genutzter Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist daher anzustreben, dass durch die Auswahl von geeigneten Kompensationsflächen und –maßnahmen, der Kompensationsbedarf für alle betroffenen Schutzgüter des Naturhaushaltes möglichst flächenschonend erfüllt werden kann (Multifunktionalität).

Zu den in § 15 Absatz 3 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes genannten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gehören gem. § 31 Abs. 1 und 2 LNatSchG u.a. auch Maßnahmen des ökologischen Landbaus und Maßnahmen auf wechselnden Flächen in einer hierfür zuvor festgelegten Flächenkulisse.

Biotopstrukturen und Böden

Für die geplanten Eingriffe ergibt sich ein Kompensationsbedarf nach dem Verfahren des LANUV (2008) von 10.836 Pkt. Hiervon entfallen 520 m² auf Gehölzeingriffe, welche funktional kompensiert werden sollten.

Landschaftsbild

Da der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild als nicht ausgleichbar ermittelt wurde, ist ein Ersatzgeld in Höhe von 78.684,44 € zu zahlen. Gemäß § 15 Abs. 6 Satz 7 BNatSchG ist das Ersatzgeld zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden. Die Maßnahmen sollen möglichst in räumlicher Nähe zum Ort des Eingriffs umgesetzt werden.

9. Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die Ziele der Kompensationsmaßnahmen sind, die Eingriffe in Natur und Landschaft mit geeigneten Maßnahmen auszugleichen. Da die Eingriffe in erster Linie die Schutzgüter Fauna, Pflanzen / Biotope und Boden betreffen, werden insbesondere für diese Schutzgüter geeignete Ausgleichsmaßnahmen entwickelt. In der Regel haben die Maßnahmen darüber hinaus für die weiteren Schutzgüter wie Grundwasser einen positiven Effekt.

Da WEA zeitlich begrenzte Bauwerke sind, wird bei der Maßnahmenplanung eine Laufzeit von ca. 20 Jahren angesetzt. Sollte die WEA danach vollständig zurückgebaut werden, stehen die Maßnahmen anderen Eingriffen als Ausgleich zur Verfügung oder können je nach Maßnahme neu überplant werden.

Flächenhafte Eingriffe – siehe Maßnahme M1Eingriffsfläche: 7.237 m²

Biotopwert Ausgangszustand: 14.474 Ökopunkte

Biotopwert Planzustand: 6.238 Ökopunkte

Kompensationsbedarf: 8.236 ÖkopunkteGehölzeingriffe – siehe Maßnahme M2Eingriffsfläche: 520 m²

Biotopwert Ausgangszustand: 3.470 Ökopunkte

Biotopwert Planzustand: 870 Ökopunkte

Kompensationsbedarf: 2.600 ÖkopunkteLage und Größe der Kompensationsfläche

Für die Kompensation werden Maßnahmen auf einer intensiv genutzten Ackerfläche (Gemarkung Neuenkirchen, Flur 21, Flurstück 392) geplant. Die Fläche befindet sich ca. 670 m südlich der geplanten WEA 02 und umfasst eine Fläche von ca. 3.400 m². Es handelt sich um einen Gley Boden mit einer mittleren Grundwasserstufe und ohne Staunässe. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist mit extrem hoch angegeben. Die Schutzwürdigkeit wurde nicht bewertet.



Abbildung 13: Übersicht der Kompensationsfläche (orangener Umriss) Gemarkung Neuenkirchen, Flur 21, Flurstück 392 tlw.

Maßnahme M1 Kompensation flächenhafte Eingriffe

Für die Eingriffe in die Schutzgüter Biotop und Böden sollte ein Ausgleich bereitgestellt werden, der eine Biotopwertigkeit von 8.236 Ökopunkten gemäß dem verwendeten Bilanzierungsverfahren (LANUV 2008) aufweist. Bei dem Eingriff handelt es sich um Eingriffe in Offenlandbiotop (Ackerflächen). Für diese Eingriffe soll ein flächenhafter Ausgleich erfolgen.

Der größte Teil der in Abbildung 13 markierten Fläche soll in Extensivgrünland umgewandelt werden, um die Biotopwertigkeit zu erhöhen.

Ausgehend von der vorhandenen intensiv bewirtschafteten Ackerfläche (HA0, aci, Biotopwert 2) kann mit einer Aufwertung von 3 Wertpunkten / m² für die Extensivierung ausgegangen werden (Zielbiotopwert 5: Artenreiche Mähwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt (EA, xd1, veg 1)). Für eine Fläche von ca. 2.750 m² lässt sich eine Aufwertung für die erforderlichen 8.236 Ökopunkte wie folgt erzielen.

Plan-Zustand - Ist-Zustand = Kompensationswert

$$(2.750 \text{ m}^2 \times 5 \text{ Pkt./m}^2) - (2.750 \text{ m}^2 \times 2 \text{ Pkt./m}^2) = 8.250 \text{ Pkt.}$$

Durch die großflächigen Extensivierungen kommt es auch zu einer Verbesserung der Böden (geringere Störung und landwirtschaftliche Einträge). Der Eingriff in die Offenlandbiotop und Böden wird somit multifunktional ausgeglichen.

Bei Durchführung der Maßnahme kann der Eingriff in Offenlandbiotop als kompensiert angesehen werden.

Maßnahme M2 Kompensation Gehölzeingriffe

Zur Kompensation der Gehölzeingriffe für die Zuwegungen von 2.600 Ökopunkten ist eine Gehölzanpflanzung vorzunehmen.

Diese soll ebenfalls auf der in Abbildung 13 markierten Fläche durchgeführt werden.

Bei einer Neuanlage auf der vorhandenen intensiv bewirtschafteten Ackerfläche (HA0, aci, Biotopwert 2) kann mit einer Aufwertung von 4 Biotopwertpunkten / m² für die Anpflanzung ausgegangen werden (Zielbiotopwert 6: Gehölzreihe (BD3, 90, ta3-5)). Für eine Fläche von ca. 650 m² lässt sich eine Aufwertung für die erforderlichen 2.600 Ökopunkte wie folgt erzielen.

Plan-Zustand - Ist-Zustand = Kompensationswert

$$(650 \text{ m}^2 \times 6 \text{ Pkt./m}^2) - (650 \text{ m}^2 \times 2 \text{ Pkt./m}^2) = 2.600 \text{ Pkt.}$$

Die genaue Lage und Ausrichtung des Gehölzstreifens sowie die Artenauswahl soll in Absprache mit der Naturschutzbehörde und/oder Biologischen Station festgelegt werden. Ggf. ist ein zusätzlicher Kompensationsbedarf für den Wegfall der Kompensationspflanzungen an der Alt-WEA vorzusehen.

Bei Durchführung der Maßnahme kann der Eingriff in die Gehölze als kompensiert angesehen werden.

10. Literatur- und Quellenverzeichnis

Agatz, M. (2020): Windenergie Handbuch. 17. Ausgabe.

Bezirksregierung Münster (2018): Regionalplan Münsterland.

Bezirksregierung Münster (2016): Regionalplan Münsterland. Sachlicher Teilplan „Energie“.

Büro für Vegetationskunde, Tierökologie, Naturschutz (BfVTN) (2021): Artenschutzrechtliche Prüfung Stufe II für ein Windenergievorhaben südöstlich Sankt Arnold, Gemeinde Neuenkirchen, Kreis Steinfurt, Nordrhein-Westfalen. Stand: 22.02.2021.

Burrichter, E. (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht; Hrsg: Geographische Kommission für Westfalen; Münster, 1973.

Deutscher Naturschutzring (DNR) (2012): Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ – Analyseteil. Lehrte.

Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB) (2012): Kommunale Handlungsmöglichkeiten beim Ausbau der Windenergie – unter besonderer Berücksichtigung des Repowering. Dokumentation No. 111.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BnatSchG) in der zuletzt gültigen Fassung.

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG NRW) in der zuletzt gültigen Fassung.

Kiel, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Einführung -.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen. September 2008

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2010): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit, LANUV-Arbeitsblatt 15.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2012): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland (Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf und Stadt Münster). Recklinghausen.

Landschaftsverband Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland (LWL & LVR) (2009) (Hrsg.): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Köln, Münster.

Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland Regierungsbezirk Münster. Münster.

- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV) Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen, (Fassung: 10.11.2017, 1. Änderung).
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV NRW) (Hrsg.) (2007): Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie und Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz und Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass), Gemeinsamer Runderlass. Vom 8. Mai 2018.
- Nohl, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Werkstatt für Landschafts- und Freiraumplanung, München.
- Schöbel, S. (2012): Windenergie und Landschaftsästhetik. Berlin.
- Straßen NRW u. Bosch und Partner (2012): Arbeitshilfen zum „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW“.
- Wolters Partner (2015): Sachlicher Teilflächennutzungsplan gemäß § 5 Abs. 2b BauGB „Windenergie“ gleichzeitig Aufhebung der 20. Flächennutzungsplanänderung, Gemeinde Neuenkirchen, Begründung und Planzeichnung.

Digitale Daten und Online-Abfragen:

- Bodenkarte (BK 50): wms-Layer, URL: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
- Kreis Steinfurt (2021): Geodatenatlas Kreis Steinfurt. Online unter: <https://gis.kreissteinfurt.de/Geodatenatlas/resources/apps/Umwelt/index.html?lang=de> (abgerufen am: 23.02.2021)
- Landesamt für Natur, Umwelt, und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (2021):
 - o Landschaftsräume und Landschaftsbildeinheiten: Graphikdaten als shp-Datei und Sachdaten als html-Datei
 - o WMS Landschaftsinformationssammlung (LINFOS)
 - o WMS Wasserschutzgebiete, <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg>
 - o WMS Überschwemmungsgebiete, <http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/uesg>
 - o Schutzgebiete (Stand 27.04.2020), Graphikdaten als shp-Datei,nd Sachdaten als html-Datei
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV NRW) (2021): ELWAS-WEB. URL: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> (abgerufen am: 22.02.2021). Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0; © Land NRW, dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) <https://www.elwasweb.nrw.de> 2021, © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021, Datenquellen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_01.10.2017.pdf

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan wurde von den Unterzeichnern nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Es wurde hierbei auf die aufgeführten Daten und Informationsquellen zurückgegriffen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Christen', is written over a horizontal line.

D. Christen

B. Sc. Landschaftsökologie

M. Sc. Nachhaltiges Management und Schutz von Gewässern

Zert. Umweltbaubegleiter (Fortbildung BDLA und Hochschule Osnabrück)

11. Anhang

Karte 1: Übersicht

Karte 2: Schutzgebiete

Karte 3: Biotopstrukturen und Landnutzung

Karte 4a, 4b: Eingriffsflächen

Karte 5: Landschaftsbild