

Landschaftspflegerischer Begleitplan für sieben geplante Windenergieanlagen

Windenergieprojekt Niederkrüchten-Elmpt



Foto: enveco GmbH 2019

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

Auftragnehmer:
enveco GmbH
Grevener Str. 61c
48149 Münster

März 2020

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	1
1.1. Rechtliche Grundlagen	1
1.2. Beschreibung des Projektes	2
2. Planerische Vorgaben	3
2.1. Landesentwicklungsplan.....	3
2.2. Regionalplan	3
2.3. Bauleitpläne.....	4
2.4. Sonstige Fachplanungen und Schutzausweisungen.....	5
3. Naturräumliche Einordnung und Untersuchungsgebiet	15
3.1. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	15
3.2. Naturraum	16
3.3. Nutzungen (aktuell / historisch).....	17
4. Bestandsbeschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes	18
4.1. Schutzgut Tiere (Artenschutzprüfung)	18
4.1.1. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Vogelarten	18
4.1.2. Fledermäuse	22
4.1.3. Sonstige planungsrelevante Arten	23
4.1.4. Nicht planungsrelevante geschützte Arten (FFH-Anhang IV-Arten und alle sonstigen europäischen Vogelarten)	25
4.2. Pflanzen (potentielle / reale Vegetation) / Biotope	26
4.3. Boden.....	28
4.4. Wasser.....	30
4.5. Landschaftsbild und naturbezogene Erholung.....	32
5. Beschreibung der Maßnahmen und ihrer Wirkungen	37
6. Darstellung und Bewertung der Eingriffe in den Naturhaushalt	40
6.1. Schutzgut Tiere (Artenschutzprüfung)	40
6.1.1. Vögel	40
6.1.2. Fledermäuse	42
6.1.3. Sonstige Planungsrelevante Arten	43
6.2. Pflanzen / Biotope	47
6.3. Boden.....	48
6.4. Wasser.....	49
6.5. Eingriffe in das Landschaftsbild und die naturbezogene Erholung	49
7. Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V) sowie zum vorgezogenen ökologisch-funktionalen Ausgleich (CEF)	51
8. Ermittlung des Kompensationsbedarfes und Ersatzgeldes	55
8.1. Kompensationsermittlung für Pflanzen / Biotope und Boden	55
8.2. Ersatzgeldermittlung für das Landschaftsbild.....	56
8.3. Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfes / Ersatzgeldes	57
9. Landschaftspflegerische Maßnahmen	58
9.1. Kompensationsmaßnahmen für Gehölze.....	58
10. Literatur- und Quellenverzeichnis	59
11. Anhang	62



1. Einleitung

Die PNE Wind AG plant sieben Windenergieanlagen (WEA) auf dem Gemeindegebiet Niederkrüchten nahe der Grenze zu den Niederlanden. Die WEA sollen auf dem ehemaligen Militärflughafen Elmpt errichtet werden.

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

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 die Errichtung von WEA 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 (Kompensationsbedarf) und § 5 LNatSchG (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

Bei den sieben geplanten Anlagen (WEA 1 bis WEA 7) handelt es sich um WEA des Herstellers Siemens.

Die geplanten Anlagen vom Typ Siemens Gamesa SG-6.0 155 werden mit einem Rotordurchmesser von 155 m geplant. WEA 1 – WEA 6 haben eine Nabenhöhe von 165 m, WEA 7 wird mit einer Nabenhöhe von 122,5 m geplant. Es ist außerdem eine Fundamenterhöhung von bis zu 3,5 m bei allen Anlagen zu berücksichtigen. Die Gesamthöhen betragen somit 246 m (WEA 1-6) und 203,5 m (WEA 7). Alle Anlagen haben eine Nennleistung von 6,6 MW.

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

Bezeichnung WEA	Rechtswert	Hochwert
WEA 1	298164	5675864
WEA 2	298655	5675894
WEA 3	299102	5675916
WEA 4	299547	5675942
WEA 5	300010	5675973
WEA 6	300438	5675996
WEA 7	300869	5675819

Tabelle 1: Koordinaten der geplanten WEA
(Koordinatenbezugssystem ETRS 89/ UTM).

Eine Übersichtskarte (Karte 1) im Anhang zeigt die Lage der geplanten Windenergieanlagen.

2. Planerische Vorgaben

2.1. Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan (LEP) dient zur nachhaltigen Entwicklung des Landes, bei der soziale und ökonomische Raumansprüche mit ökologischen Erfordernissen in Einklang gebracht werden sollen.

Der ab dem 06. August 2019 geltende LEP NRW ergibt sich aus der LEP-Fassung von 2017 (Textteil; Zeichnerische Festlegung) unter Abänderung durch die Änderung des LEP NRW 2019.

In der Karte des geltenden LEP NRW (Landesregierung NRW 2019) ist der Bereich des geplanten Vorhabens als Siedlungsraum gekennzeichnet. Daran anschließend sind Freiräume ausgewiesen. Freiräume sollen dazu dienen, die Erhaltung, Regeneration und Regulation von Gewässern, Boden und Luft, dem Biotop- und Artenschutz sowie die Land- und Forstwirtschaft und die landschaftsorientierte Erholung zu sichern.

Im LEP wird unter dem Ziel 10.2-2 die Notwendigkeit des Ausbaus der Windenergienutzung mit entsprechenden Vorranggebieten hervorgehoben.

„Entsprechend der Zielsetzung, bis 2020 mindestens 15% der nordrhein-westfälischen Stromversorgung durch Windenergie und bis 2025 30% der nordrhein-westfälischen Stromversorgung durch erneuerbare Energien zu decken, sind proportional zum jeweiligen regionalen Potential Gebiete für die Nutzung der Windenergie als Vorranggebiete in den Regionalplänen festzulegen.“

2.2. Regionalplan

Der Regionalplan (RP) dient als räumlich zusammenfassende, übergemeindliche und überfachliche Planung zur Abstimmung und Koordinierung der Nutzungen des Raumes innerhalb eines Regierungsbezirkes.

Im rechtskräftigen Regionalplan Düsseldorf (Bezirksregierung Düsseldorf 2018) wird der Bereich der geplanten WEA neben der Darstellung als Windenergiebereich (Nie_Wind_010) als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich, westlich und südlich als Waldbereiche ausgewiesen (vgl. Abbildung 1). Das Vorhabengebiet und ein Großteil der angrenzenden Gebiete dienen außerdem dem Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung.

Die Windenergiebereiche sind graphisch als Vorranggebiete dargestellt, denen aber keine Konzentrationswirkung zukommt. Es können daher Planungen für raumbedeutsame Windenergieanlagen auch außerhalb der Windenergiebereiche vorgesehen werden, sofern dies vereinbar ist mit den sonstigen Vorgaben der Raumordnung (z.B. zeichnerischen und textlichen Darstellungen des Regionalplans) und z.B. dem Fachrecht sowie dem Recht der Bauleitplanung. Hierbei kommt den Flächennutzungsplänen der Kommunen eine entscheidende Bedeutung zu.



Abbildung 1: Ausschnitt Regionalplan Düsseldorf (Bezirksregierung Düsseldorf 2018).

2.3. Bauleitpläne

Flächennutzungsplan (FNP)

Nach § 5 Abs. 1 BauGB ist im FNP für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Niederkrüchten stellt den gesamten ehemaligen Militärstützpunkt als Fläche für den Gemeinbedarf dar. Umliegend sind Flächen für die Landwirtschaft und Flächen für Wald sowie Wohnbauflächen dargestellt. In West-Ost-Richtung verläuft die Autobahn A 52 als überörtliche Verkehrsfläche. Weitere Darstellungen sind Oberirdische Versorgungsleitungen im Norden der Konversionsfläche sowie Abgrabungsflächen außerhalb der Konversionsfläche.

Der Rat der Gemeinde Niederkrüchten hat am 19.02.2016 beschlossen, einen Sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ aufzustellen. Grundlage der Aufstellung des Sachlichen Teilplanes ist die Potenzialflächenanalyse des Planungsbüros Wolters Partner, die im Rahmen der Begründung erstellt wurde (Vorentwurf 2018). Die geplanten WEA liegen in der geplanten Konzentrationszone „Teilfläche D“ (vgl. Abbildung 2).

Mit der Aufstellung des Sachlichen Teil-FNP „Windenergie“ soll, durch die Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergienutzung, dieser Form der Energienutzung substantziell Raum gegeben werden.

Der Flächennutzungsplan von Niederkrüchten sichert für einen überschaubaren Zeitraum die städtebaulich geordnete Entwicklung des gesamten Gemeindegebietes.

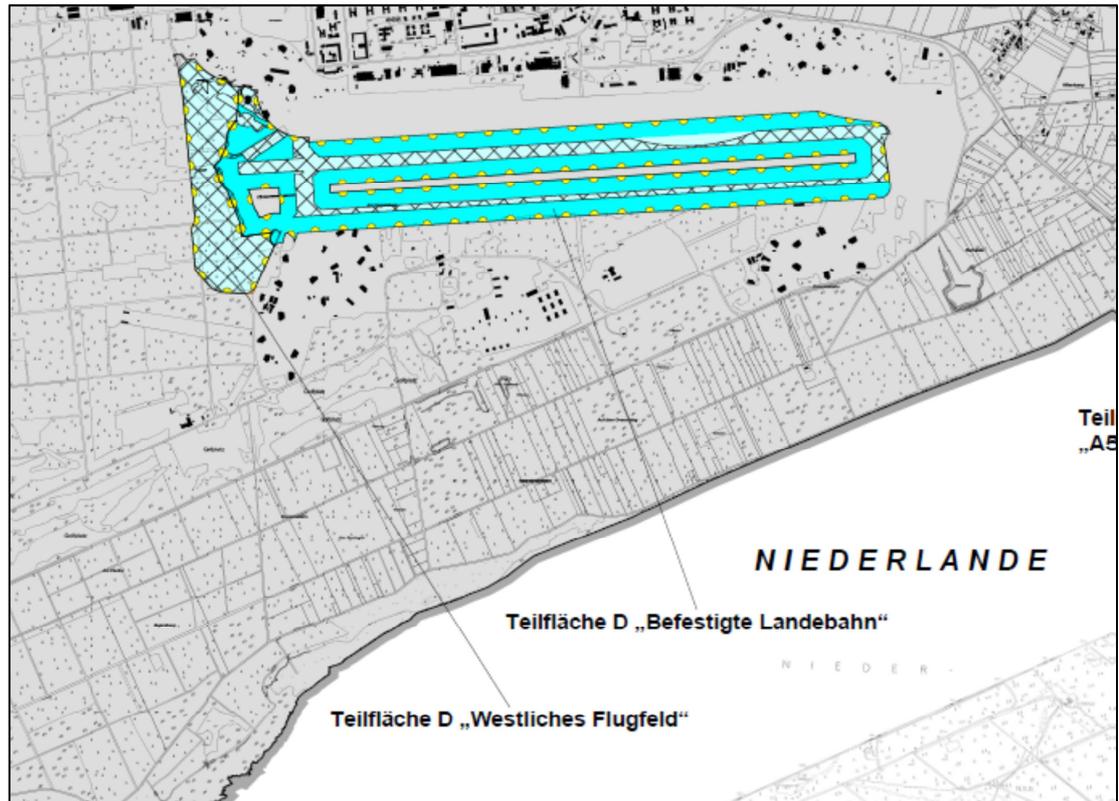


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Vorentwurf des Teilflächennutzungsplanes Windenergie der Gemeinde Niederkrüchten mit Darstellung der geplanten Konzentrationszone „Teilfläche D“ (Wolters Partner 2018).

Bebauungsplan (B-Plan)

Der B-Plan dient dazu die Art und Weise der Bebauung von einzelnen Grundstücken zu regeln. Hierbei wird auch die Nutzung des Grundstücks festgelegt.

Für den Bereich der geplanten WEA liegt kein B-Plan vor.

2.4. Sonstige Fachplanungen und Schutzausweisungen

Schutzgebiete

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 über die §§ 21 - 32 des BNatSchG geregelt. Die nachfolgend aufgeführten Schutzgebiete der §§ 23 bis 27 und gemäß § 32 BNatSchG wurden nach Typen sortiert innerhalb des Untersuchungsrahmens abgeprüft. Ergänzend wurden die in NRW durch § 39 LNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile untersucht. Berücksichtigt wurden im Folgenden auch die Wasserschutzgebiete gem. § 51 WHG und Heilquellenschutzgebiete gem. § 53 WHG sowie vorläufig gesicherte und festgesetzte Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG.

Eine Wertung als Ausschlussbereich für Anlagenstandorte ergibt sich aus den allgemeinen gesetzlichen Zerstörungs-, Beschädigungs-, Beeinträchtigungs-, Veränderungs- oder Verschlechterungsverboten. Sofern ein Gebiet (insb. Nationalparke, Naturmonumente, NSG und NATURA 2000) dem Schutz von windenergieempfindlichen Fledermausarten oder windenergieempfindlichen

europäischen Vogelarten dient, ist aus Vorsorgegründen in der Regel eine Pufferzone von 300 m naturschutzfachlich begründet. Diese bemisst sich ab der Schutzgebietsgrenze. Im Einzelfall kann jedoch in Abhängigkeit vom Schutzzweck und den Erhaltungszielen des Gebiets ein geringerer Abstandswert festgesetzt werden. (Windenergie Erlass 2018)

Die umliegenden Schutzgebiete wurden in einem ersten Schritt in einem Umkreis von ca. 3,69 km in Karte 2 dargestellt. Dies beinhaltet auch den größten artspezifischen Einwirkungsbereich des Anhangs 2 Spalte 2 MULNV und LANUV (2017) und entspricht dem Einwirkungsbereich für das Schutzgut Landschaft (15-fache WEA-Gesamthöhe zzgl. 3,5 m Fundamenterrhöhung).

In einem zweiten Schritt erfolgt eine Beschreibung der Gebiete in Anlehnung an den WEA-Erlass und die VV-Habitatschutz für diejenigen Gebiete, welche sich in einem Umkreis von 300 m (ab Rotorblattspitze) um die geplanten WEA befinden (vgl. Tabelle 2). Bei Einhaltung dieses Abstands ist davon auszugehen, dass i.d.R. keine erheblichen Beeinträchtigungen auf Schutzgebiete der Kategorie „NATURA 2000“ zu erwarten sind. Diese Schutzgebietskategorie umfasst Gebiete, welche mit einem besonders strengen Schutzstatus belegt und häufig mit Naturschutzgebieten (strengste Schutzgebietskategorie) deckungsgleich sind.

Im Einzelfall können Beeinträchtigungen auch über die gewählten Radien hinausgehen, z.B. bei Vorhandensein sensibler Tierarten in den Gebieten oder bei Gebieten mit besonderen Vernetzungs- und Austauschfunktionen. Derartige Fälle werden berücksichtigt, soweit sie aus den Fachgutachten (insb. Artenschutz) oder aus Behördeninformationen bekannt oder ersichtlich werden. Die tabellarische Auflistung enthält auch Angaben zum Schutzzweck und Hinweise zu vorhandenen Artvorkommen, welche u.a. relevant für die Bewertung der Austauschfunktionen sein können.

In diesem Fall werden aufgrund der bekannten Artvorkommen die ca. 1,3 km entfernt gelegenen Natura 2000-Gebiete und Naturschutzgebiete ebenfalls beschrieben.

Als Datengrundlagen dienten die Informationssysteme des LANUV, der Landschaftsplan „Grenzwald/ Schwalm“ (Vorentwurf 2019) des Kreises Viersen sowie die Informationssysteme des Landes Nordrhein Westfalen.

Im 15-fachen Gesamthöhenabstand (3,69 km) um die geplanten WEA, zur Bewertung des Landschaftsbildes nach der im WEA-Erlass NRW (2018) aufgeführten Methode des LANUV, befinden sich vier Naturschutzgebiete und sechs Natura 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete). Abgeprüft wurden in diesem Radius des Weiteren Nationalparke (Anzahl 1), Landschaftsschutzgebiete (LSG) (Anzahl 12 plus Erweiterungen gem. LP-Vorentwurf), Wasserschutzgebiete (WSG) (Anzahl 2) und Überschwemmungsgebiete (ÜSG) (Anzahl 1).

Kennung	Beschreibung / Schutzzweck
§ 23 Naturschutzgebiete (UG_{3,69km})	
NSG Elmpter Schwalmbruch (VIE-003)	Das Naturschutzgebiet ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet DE-4702-301 "Elmpter Schwalmbruch", eines der Kernbereiche des EG Vogelschutzgebietes DE-4603-401.
NSG Lüsekamp und Boschbeek (VIE-005)	Das Naturschutzgebiet ist deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet DE-4802-301 "Luesekamp und Boschbeek", einer der Kernbereiche des EG Vogelschutzgebietes DE-4603-401.
NSG Elmpter Bach (VIE-006)	Das Naturschutzgebiet ist Teil des FFH-Gebietes DE-4703-301 "Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue", einer der Kernbereiche des EG Vogelschutzgebietes DE-4603-401.
NSG Meinweg (HS-016)	Die Unterschutzstellung erfolgt insbesondere zur Erhaltung und Entwicklung der Heide-, Heidemoor-Sandtrockenrasen-Offenlandbiotope, einiger morphologisch besonders prägnanter Binnendünenzüge in einem geowissenschaftlich bedeutenden Dünenfeld sowie eines strukturreichen Wald-Heidekomplexes mit nationaler Bedeutung, die Teilgebiete des zusammenhängenden, grenzüberschreitenden Wald- Heidegebietes Meinweg und Lebensraum für seltene und gefährdete Tier und Pflanzenarten mit einer Vielzahl an gefährdeten Biototypen, wie z. B. Heidemoore, Zwergstrauch-Ginsterheiden, Feuchtheiden, Binnendünen, Trocken- und Halbtrockenrasen sind.
§ 24 Nationalparke, Nationale Naturmonumente (UG_{300m})	
- nicht vorhanden -	
§ 25 Biosphärenreservate (UG_{300m})	
- nicht vorhanden -	
§ 26 Landschaftsschutzgebiete (UG_{300m})	
L12 Grenzwald Elmpt (gem. Vorentwurf 2019 des LP „Grenzwald/Schwalm“)	Das Landschaftsschutzgebiet L12 Grenzwald Elmpt umfasst Flächen zwischen den Naturschutzgebieten N13 Lüsekamp und Boschbeek und N10 Elmpter Wald, den Übergangsbereich zum N08 Elmpter Schwalmbruch und des ehemaligen Militärflughafens Elmpt. Der Bereich des ehemaligen Flugplatzes mit seiner unmittelbaren Umgebung zeichnet sich durch eine Vielzahl von Trocken- und Magerrasenflächen sowie trockenen Heideflächen aus. Diese kommen sowohl auf natürlichen Dünen, als auch auf Wällen und Bunkern vor. Aus der ehemaligen baulichen Entwicklung, Nutzung und Pflege ergeben sich strukturell vielfältige, außerordentlich seltene, trockene Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten mit speziellen Ansprüchen an trocken-warme Sandstandorte.
§ 27 Naturparke (UG_{300m})	
NTP-011 Maas-Schwalm-Nette	Die Landschaft im Naturpark wird durch die Flussniederungen von Maas, Rur, Schwalm, Nette und Niers sowie ihrer zahlreichen Nebengewässer

	bestimmt. Neben den Flussniederungen bestimmen große zusammenhängende Waldgebiete das Landschaftsbild im Naturpark. Entlang der deutsch-niederländischen Grenze erstreckt sich auf trockenen Sandböden der Grenzwald, der immer wieder von größeren Heideflächen unterbrochen wird. Ausgedehnte Heidegebiete findet man auch im niederländischen Nationalpark De Meinweg bei Herkenbosch. Zum Abwechslungsreichtum der Landschaft im Naturpark tragen auch die landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen, die Getreide-, Gemüse- und Spargelfelder sowie die Rüben- und Kartoffeläcker bei.
§ 28 Naturdenkmäler (UG_{300m})	
- nicht vorhanden –	
§ 29 Geschützte Landschaftsbestandteile / § 39 LNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile (UG_{300m})	
- nicht vorhanden –	
Hecken ab 100 Metern Länge, Wallhecken	Im Eingriffsbereich nicht vorhanden.
Anpflanzungen für Zwecke des Naturschutzes/ der Landschaftspflege; Anpflanzungen festgesetzt als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen z.B. gem. Kompensationsflächenverzeichnis	Im Eingriffsbereich nicht vorhanden.
§ 30 Gesetzlich geschützte Biotope (UG_{300m})	
GB-4702-0202	Offene Binnendüne, Borstgrasrasen
GB-4702-0211	Trockenrasen, Borstgrasrasen
GB-4702-0212	Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden
GB-4702-0213	Offene Binnendünen
GB-4702-0214	Trockenrasen
GB-4702-0215	Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden
GB-4702-0228	Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden
GB-4802-0027	Offene Binnendünen
GB-4802-0055	Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden
GB-4802-0059	Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden
GB-4802-0075	Offene Binnendünen
GB-4802-0076	Offene Binnendünen, Borstgrasrasen
§ 32 „Natura 2000“-Gebiete (UG_{3,69km})	
FFH Elmpter Schwalmbruch (DE-4702-301)	Das Elmpter Schwalmbruch ist ein großflächiger Niederungsbereich am Unterlauf der Schwalm. Es wird geprägt durch ausgedehnte Moorwald- und Heidemoorflächen mit vielfältigen Still- und Fließgewässerstrukturen. Die Umgebung wird von Eichen-Birkenwald und Kiefern-Fichtenforsten bestimmt. Kleinere Fischteichanlagen und größere Abgrabungsseen bereichern die Lebensraumvielfalt.
FFH Tanelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (DE-4703-301)	Ein vielfältiges Mosaik aus Moor-, Erlenbruch, Erlen-Eschen- und (Buchen-) Eichen-Wäldern sowie vor allem die Schwalm mit ihrer typischen Wasservegetation kennzeichnet diesen Teil der

<p>FFH Lüsekamp und Boschbeek (DE-4802-301)</p>	<p>Schwalmaue einschließlich seiner seitlichen Bachtäler</p> <p>Es handelt sich um einen großen Moor-Heide-Bruchwaldkomplex auf nährstoffarmem Standort, der sich entlang des naturnahen Buschbaches (Boschbeek) an der deutsch-niederländischen Grenze erstreckt. Auf Sanddünen wachsen Sandtrockenrasengesellschaften. Das Gebiet weist aufgrund der vielen verschiedenen Pflanzengesellschaften eine sehr hohe Artenvielfalt auf.</p>
<p>FFH Meinweg mit Ritzroder Dünen (DE-4802-302)</p>	<p>Der Meinweg ist ein geschlossenes Waldgebiet, in dem sich in Geländesenken und Dünentälern Heideweiher, Übergangsmoore und Feuchtheiden ausgebildet haben. Bodensaure Eichenwälder und Reste trockener Besenheideflächen prägen einzelne Bereiche des Meinweg-Gebietes, das direkt an den niederländischen Nationalpark "De Meinweg" angrenzt.</p>
<p>Meinweg NL2000008</p>	<p>An area of partly wet heathland and fen, with two valleys which support woodland. Woodland stands consist of deciduous /mixed woodlands and conifer plantations of various ages and under varying management regimes. The site is situated along the German border, east of the city of Roermond.</p>
<p>VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg (DE-4603-401)</p>	<p>Das inmitten der Schwalm-Nette-Platte gelegene, 7272 ha umfassende Vogelschutzgebiet besteht aus einem einzigartigen Lebensraumkomplex aus Stillgewässern mit Schwerpunkt im Bereich der Krickenbecker Seen, lichten Kiefern- und Eichenmischwäldern durchsetzt mit Heidemooren und Heiden entlang der deutsch-niederländischen Grenze (Grenzwald mit ehemaligem Depot Brüggen-Bracht, Lüsekamp und Meinweg), Heidemooren mit Schwerpunkt im Elmpter Bruch und Lüsekamp sowie z.T. naturnahen Fließgewässern mit einem mehr oder weniger breiten Band aus begleitenden Moor-, Bruch-, Sumpf- und Auenwäldern, aber auch Buchen- und Eichenmischwäldern. Diese grosse, naturraumtypische Lebensraumvielfalt und ihre oft sehr gute Ausprägung machen das Gebiet überaus attraktiv einerseits für eine grosse Anzahl hier brütender Vogelarten mit z.T. bedeutenden Populationen, andererseits aber auch als Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsraum für ziehende Vögel. Das Vogelschutzgebiet Schwalm-Nette-Platten ist grenzüberschreitend. Auf niederländischer Seite findet es seine Entsprechung z.B. im Bereich des Nationalparks Meinweg.</p>
<p>Wasserschutzgebiete gem. § 51 WHG und Heilquellenschutzgebiete gem. § 53 WHG (UG_{300m})</p>	
<p>- nicht vorhanden –</p>	
<p>vorläufig gesicherte und festgesetzte Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG (UG_{300m})</p>	
<p>- nicht vorhanden –</p>	

Tabelle 2: Übersicht der Schutzausweisungen im Untersuchungsgebiet (U_{300m} und U_{3,69km}).

Nachfolgend werden die zu den WEA nächstgelegenen schutzwürdigen Biotope des Biotopkatasters des LANUV genannt:

- BK-4702-0038 (Ehemaliger Militärflughafen Elmpt) (die geplanten WEA befinden sich innerhalb der Katasterfläche):
 „Der Flughafen Elmpt wurde in einem Gebiet flacher Flugsanddünen erbaut, die heute als ausgedehnte Offenlandbereiche die zentral gelegenen Startbahnen umgeben. Darum herum gruppieren sich, teilweise in Wald eingebettet, sechs Komplexe von Materiallagern und Hangars mit Bunkern und Splitterschutzwällen, die durch zahlreiche Wege, Straßen und Schneisen verbunden sind. Sowohl die natürlichen Dünenfelder als auch die Wälle und Bunker sind von einem Mosaik verschiedener trockener Sandmagerrasen bedeckt, die im Zuge der militärischen Nutzung aus Brandschutzgründen bisher regelmäßig gemäht wurden, wodurch Gehölzaufkommen sehr effektiv unterbunden wurde. Westlich schließt sich ein Waldgebiet mit trockenen Kiefernforsten und Birken-Eichenwäldern an.“

Die Standorte der geplanten WEA liegen innerhalb des geplanten Landschaftsschutzgebietes L12 gemäß Vorentwurf des Landschaftsplanes. Ein gesetzlich geschütztes Biotop ist ebenfalls von der Planung betroffen (siehe unten). Ansonsten befinden sich keine Schutzgebiete im direkten Eingriffsbereich der WEA.

Grenzübergreifende Betrachtung der Schutzgebiete

Da sich das Projektgebiet in Grenznähe zu den Niederlanden befindet, erfolgt an dieser Stelle eine Betrachtung der auf niederländischer Seite ausgewiesenen Schutzgebiete. Die nächstgelegenen Schutzgebiete auf niederländischer Seite befinden sich in einer Entfernung von rund 950 m südlich der geplanten WEA (u.a. Nationalpark De Meinweg) (vgl. Abbildung 3).

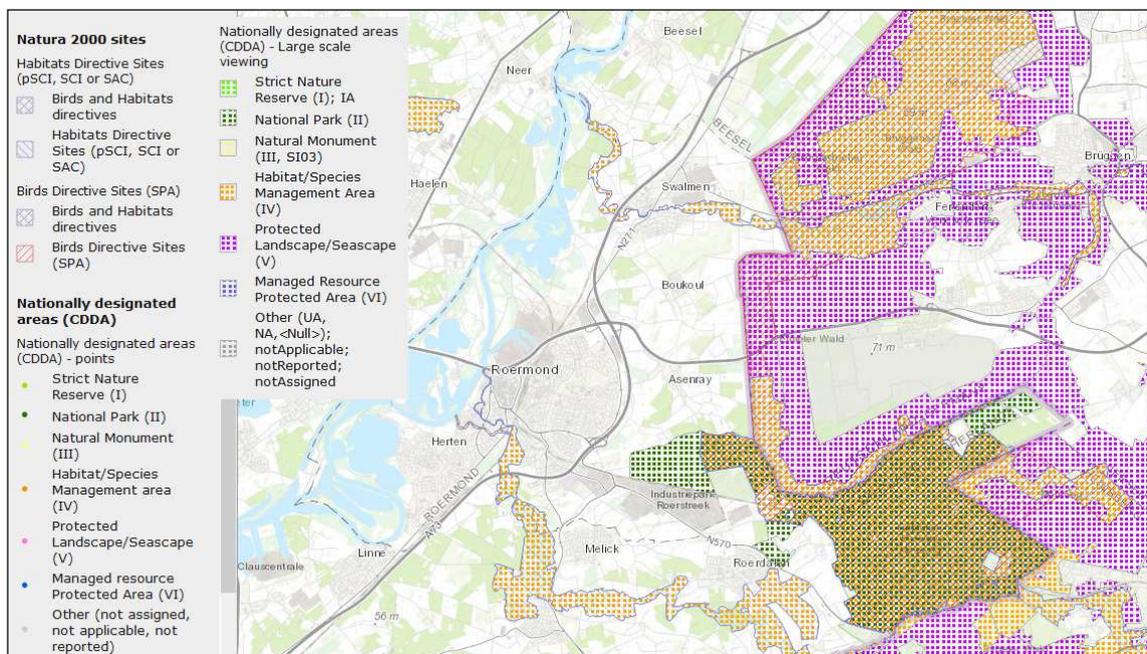


Abbildung 3: Übersicht der Europäischen Schutzgebiete (EEA 2019).

Biotopverbund

Die geplanten WEA befinden sich innerhalb des Biotopverbundsystems VB-D-4702-001 („Lüsekamp und Boschbeek mit angrenzenden Waldbereichen“) mit herausragender Bedeutung. Das unmittelbar an der niederländischen Grenze gelegene Gebiet besteht aus dem NSG Lüsekamp und Boschbeek, das im Nordwesten

angrenzende Binnendünen-Kiefernwald-Gebiet um den Galgenberg und das östlich anschließende Waldgebiet um Overschlag und Rurheide mit Binnendünen und zahlreichen kleineren trockenen Heideflächen (vgl. Abbildung 4).

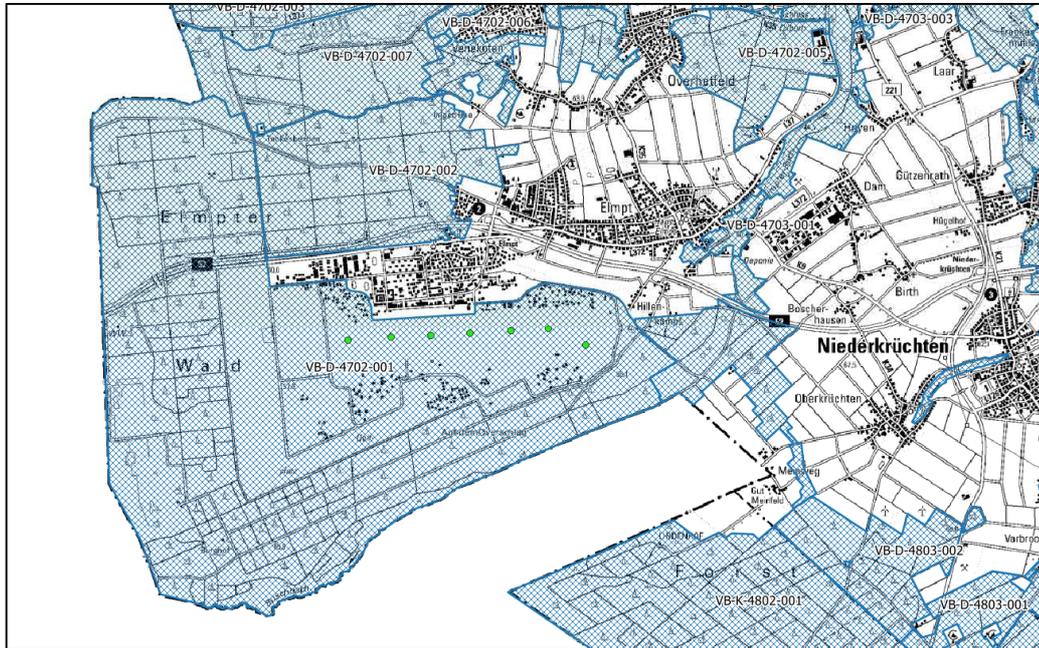


Abbildung 4: Ausschnitt des Biotopverbundsystems im Untersuchungsraum (Schraffur hellblau) und geplante WEA-Standorte (grüner Punkt (ohne Maßstab)).

Eine Übersichtskarte zur Lage der Schutzgebiete und der Standorte der geplanten WEA befindet sich im Anhang (Karte 2).

Landschaftsplan

Im Plangebiet befindet sich derzeit der Landschaftsplan „Grenzwald/Schwalm“ in Aufstellung (Vorentwurf Stand Juni 2019). Dieser vereinigt und ersetzt die bisherigen Landschaftsplangebiete 1, 3 und 4 und ist in seiner äußeren Abgrenzung identisch mit den alten Landschaftsplangrenzen.

Festsetzungskarte

Für den Geltungsbereich ist das Landschaftsschutzgebiet L12 „Grenzwald Elmpt“ in der Festsetzungskarte (Vorentwurf) dargestellt. Südlich angrenzend liegt das Naturschutzgebiet N10 „Elmpter Wald“, welches wie das LSG L12 neu ausgewiesen werden soll.

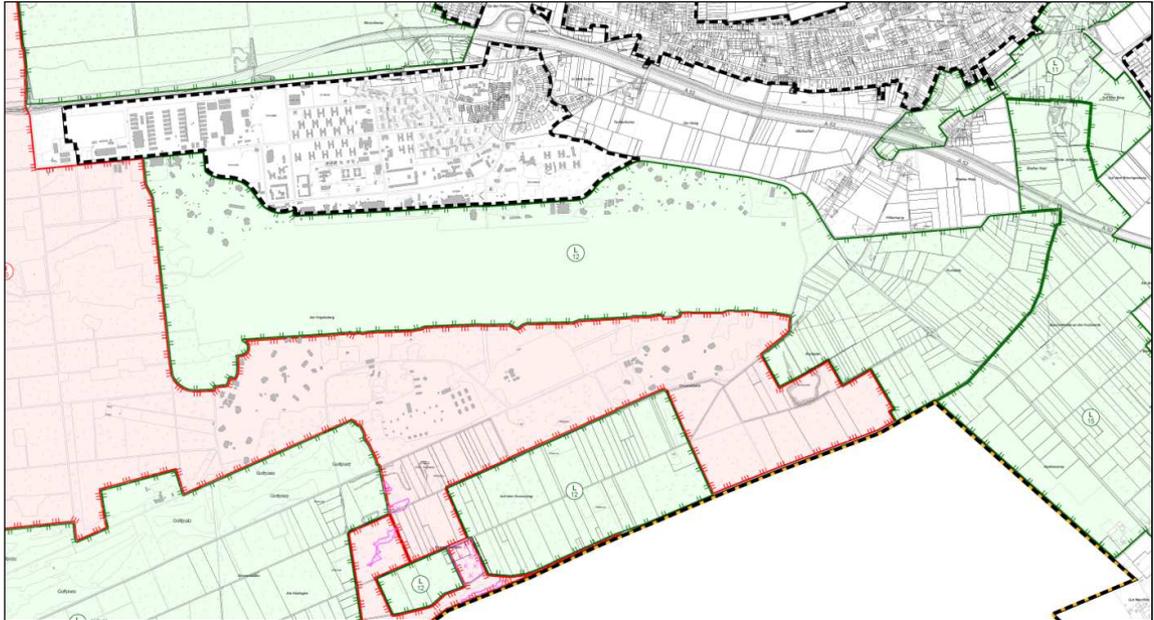


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Festsetzungskarte LP Grenzwald/Schwalm (Vorentwurf) (Kreis Viersen 2019).

Landschaftsschutzgebiet L12 „Grenzwald Elmpt“ (inkl. Erweiterungsflächen):

Die Schutzausweisung dient dem Schutz, der Erhaltung und Optimierung von besonders bodentrockenen Binnendünenarealen mit Sandheiden, offenen Grasflächen und Borstgrasrasen im Bereich des ehemaligen Flugplatzes Elmpt; der Sicherung und Weiterentwicklung des arten- und strukturreichen Lebensraum-Komplexes, großflächiger Nadelholzbestände, naturnaher, standortgerechter Birken- und Eichen-Mischwälder, feuchter und trockener Heiden sowie Sandmagerrasen. Die Flächen des Landschaftsschutzgebietes sind wichtige Puffer- und Entwicklungsbereiche für die angrenzenden Naturschutzgebiete N10 Elmpter Wald und N13 Lüsekamp und Boschbeek und Bestandteil des großflächigen Waldverbundes, die zu erhalten und weiterzuentwickeln sind. Darüber hinaus dient die Schutzausweisung der Erhaltung und Entwicklung der Erholungsfunktion als Teil des Naturparks Schwalm-Nette und der Nutzung von Teilflächen als Golfplatz sowie der Erhaltung militärhistorischer Relikte aufgrund des Artenschutzes, beispielsweise für Fledermäuse.

Innerhalb des L12 Grenzwald Elmpt sind Borstgrasrasen, offene Binnendünen, Trockenrasen, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden als gesetzlich geschützte Biotope geschützt. (Kreis Viersen 2019)

Naturschutzgebiet N10 „Elmpter Wald“ (inkl. Erweiterungsflächen):

Das N10 Elmpter Wald ist ein weitgehend geschlossenes, großes Waldgebiet mit vorherrschenden Kiefern- und Kiefern-mischbeständen im Bereich der deutsch-niederländischen Grenze.

Die Schutzausweisung dient der Erhaltung naturnaher Waldflächen und der langfristigen Umwandlung von Nadelholzbeständen in naturnahe Laubwald- bzw. Mischwaldstrukturen sowie der Erhaltung und Entwicklung von Biotopverbundflächen aus Offenlandbiotopen und lichten Waldbeständen (Trittsteinbiotope) zwischen dem ehemaligen Flughafen Elmpt, dem Lüsekamp und Boschbeek sowie dem Elmpter Schwalmbruch. Weitere Schutzzwecke sind die Erhaltung und Optimierung dieses Waldkomplexes für artenreiche Lebensgemeinschaften und als Lebensstätte bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere als Lebensstätte für Brutvögel wie Ziegenmelker, Heidelerche und Schwarzspecht, als Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsstätte für

ziehende Vögel und damit dem Schutz eines Teiles des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“. Mit der Schutzausweisung verbunden sein soll aber auch die Wiederherstellung und Entwicklung bereits abgegangener oder abgängiger hochwertiger Lebensräume und Lebensgemeinschaften zur nachhaltigen Sicherung oder Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des hohen Erlebniswertes für die naturbezogene Erholung des Menschen. Innerhalb des N10 Elmpter Wald sind Borstgrasrasen, Trockenrasen, Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden, offene Binnendünen, stehende Binnengewässer (Kleingewässer) als gesetzlich geschützte Biotope geschützt. (Kreis Viersen 2019)

Maßnahmen- und Entwicklungskarte

Das Vorhaben liegt im Maßnahmenraum MR34 „Grenzwald Elmpt; Flächen des ehem. Flugplatzes Elmpt mit dem Entwicklungsziel EZ 04 „Erhaltung und Entwicklung von Magerstandorten“. Als Maßnahmen nach § 13 Abs. 2 LNatSchG wird die Pflege naturnaher Lebensräume, hier Borstgrasrasen, Trockenrasen, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, angegeben. Als ortsgebundene Maßnahme ist zudem die Pflege von Sandmagerrasen, Heiden oder Heidemooren vorgesehen. (Kreis Viersen 2019)

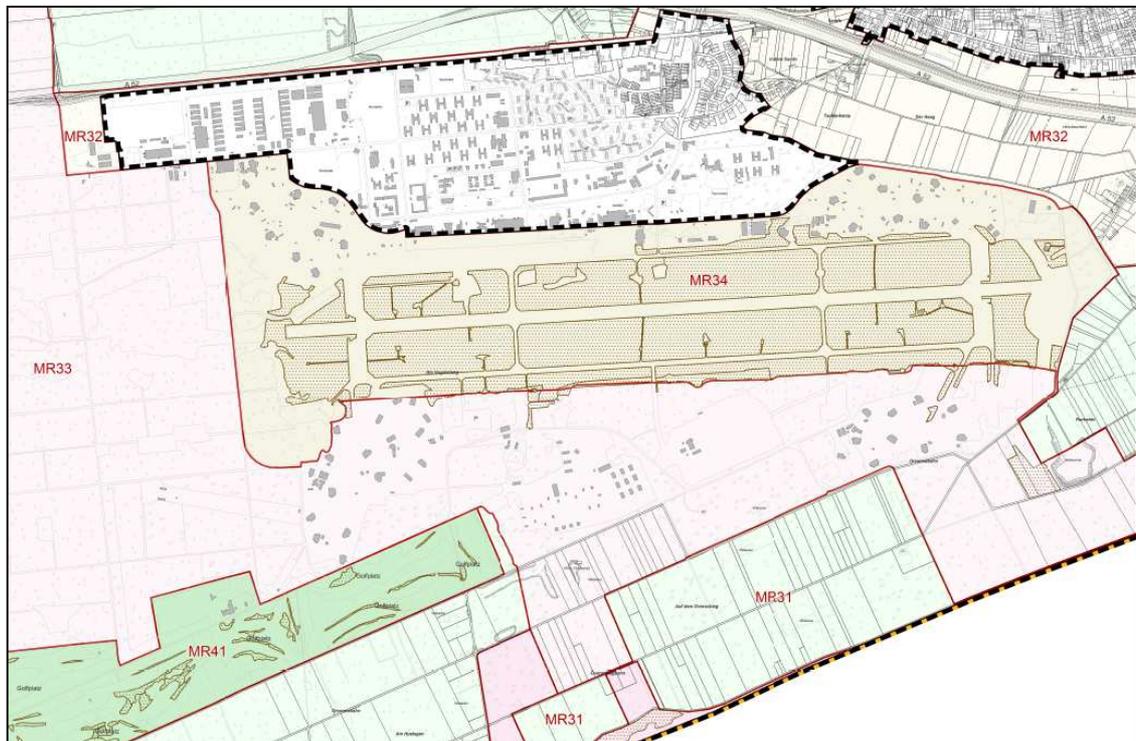


Abbildung 6: Ausschnitt aus der Maßnahmenkarte LP Grenzwald/ Schwalm (Vorentwurf) (Kreis Viersen 2019).

Bewertung

Die geplante Erweiterungsfläche vom Landschaftsschutzgebiet L12 ist von dem Vorhaben unmittelbar betroffen, da alle WEA-Standorte innerhalb des LSG liegen. Der Landschaftsplan ist jedoch noch nicht rechtskräftig, sodass das Vorhaben im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des Landschaftsplanes mit der zuständigen Behörde abgestimmt werden sollte.

Das GB-4702-0224 (offene Binnendüne mit Silikattrockenrasen) wird von einem kleinen Teil der temporär anzulegenden Zuwegung (Trackpanels) nördlich der WEA 3 und 4 beeinträchtigt (vgl. Karte 4d). Gemäß § 30 Abs. 1 BNatSchG werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben,

gesetzlich geschützt. Die in § 30 Abs. 2 aufgelisteten Biotope dürfen nicht zerstört werden oder erheblich beeinträchtigt werden. Da die Beeinträchtigung (zeitlich begrenzt ist (ca. 6 bis 8 Monate), wird nicht von einem erheblichen Eingriff in die geschützten Biotope ausgegangen.

Weitere geschützte Biotope sind vom Eingriff nicht betroffen, da die Flächeninanspruchnahme auf den bereits versiegelten Flächen erfolgt.

Das Biotopverbundsystem wird mit herausragender Bedeutung bewertet, da das Gebiet ein landesweit bedeutendes Verbundzentrum für Arten und Lebensgemeinschaften der Moore und Heiden darstellt. In die Biotope wird im Rahmen des Vorhabens nicht dauerhaft eingegriffen, sodass keine direkte Betroffenheit der Biotope, die das Verbundsystem charakterisieren, vorliegt. Auswirkungen auf die Fauna werden separat beschrieben und bewertet (vgl. Kapitel 4.1).

Eine weitere substantielle Betroffenheit von Schutzgebieten ist nicht gegeben. Aufgrund eines normativen Schutzes der Flächen selber und der Einhaltung von Vorsorgeabständen zu den jeweiligen Schutzgebietstypen können negative Auswirkungen gemäß der Regelfallvermutung vermieden werden.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet (DE-4802-301) und VSG (DE-4603-401) liegen in über 1 km Entfernung zu den geplanten WEA. Im Rahmen der Regionalplanung wurde für den Windenergiebereich Nie_Wind_010 eine FFH-Vorprüfung durchgeführt, um zu ermitteln, ob erhebliche Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile des Natura-2000-Gebietes „VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ ausgeschlossen werden können (bosch&partner 2014). Die Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis dass die Ausweisung des Windenergiebereichs im Regionalplan mit dem Schutzzweck und den Erhaltungszielen verträglich ist.

Bezüglich der Ziegenmelker-Vorkommen werden folgende Aussagen formuliert: *„Der hier betrachtete Windenergiebereich liegt in einem Raum, in dem regelmäßige Austauschbeziehungen des Ziegenmelkers zwischen den VSG-Teilbereichen Lüsekamp und Boschbeek, Meinweg und Elmpter Wald sowie zum SPA und Nationalpark Meinweg, dem sich auf niederländischer Seite fortsetzenden VSG zu erwarten sind. Innerhalb des Gesamtgebiets erfolgt ein Austausch zwischen den Rastgebieten im Norden und Süden sowie dem Maastal (...). Aufgrund des Meide-/Ausweichverhaltens dieser Arten gegenüber WEA können Beeinträchtigungen der Flugbeziehungen durch anlagebedingte Wirkungen nicht ausgeschlossen werden. Da ein Ausweichen auf Lebensräume insbesondere innerhalb des VSG`s möglich ist, sind erhebliche Beeinträchtigungen, die sich erheblich auf den Erhaltungszustand der Art innerhalb des VSG`s auswirken, jedoch nicht zu erwarten.“*

3. Naturräumliche Einordnung und Untersuchungsgebiet

3.1. Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das geplante Vorhaben befindet sich im Nordwesten des Kreises Viersen nahe der niederländischen Grenze, auf dem Gemeindegebiet von Niederkrüchten. Die Errichtung und der Betrieb von sieben Windenergieanlagen sind auf der Start-Landebahn des ehem. Militärflughafens „Javelin Barracks“ geplant. Die an die Landebahn angrenzenden Flächen sind durch eine Vielzahl von Trocken- und Magerrasenflächen sowie trockenen Heideflächen geprägt und als gesetzlich geschützte Biotope gekennzeichnet.

Das Zentrum des Untersuchungsgebietes bildet das ehemalige Flugplatzgelände. Die genaue Lage der WEA ist der Karte 1 im Anhang zu entnehmen.

Das Untersuchungsgebiet (Radius der 15-fachen Anlagengesamthöhe) erstreckt sich über einen Großteil des Gemeindegebietes Niederkrüchten. Der westliche Rand und ein Teil im Süden gehören zur niederländischen Gemeinde Roermond. Die Autobahn A 52 verläuft nördlich der geplanten WEA in Ost-West-Richtung. Weitere größere Verkehrswege sind lediglich die Landesstraßen im Bereich der Ortschaft Elmpt nordwestlich des geplanten Vorhabens. Weitere kleine Ortschaften im UG sind Overhetfeld im Norden und Oberkrüchten im Osten. Ein Großteil des Untersuchungsgebietes wird durch die Waldflächen des Elmpter Waldes und des Forstes Meinweg geprägt. Hinzu kommen insbesondere im niederländischen Nationalpark Meinweg und im Bereich des Flugplatzes größere Heideflächen. Landwirtschaftlich genutzte Flächen prägen den Raum im östlichen Teil und den westlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Die Schwalm als einziges größeres Gewässer im UG fließt am nördlichen Rand des UG in Ost-West-Richtung. Hier finden sich auch einige Stillgewässer (Seen).

Das Untersuchungsgebiet ist je nach betrachtetem Faktor des Naturhaushaltes individuell abzugrenzen. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus der Schutzbedürftigkeit des Faktors und den örtlichen Verhältnissen.

Es werden diejenigen Schutzgüter untersucht, bei denen im Rahmen von Windenergieplanungen durch den Bau und Betrieb mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Für die Schutzgüter Klima und Luft sind im Bereich der geplanten Standorte keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Aufgrund der Tatsache, dass WEA im Allgemeinen weder Abwässer noch Abgase an ihre Umwelt abgeben und aufgrund der schlanken turmartigen Bauweise und damit verbunden punktuellen Versiegelung können erhebliche Beeinträchtigungen auf die genannten Schutzgüter ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Zuwegungserweiterung (ggf. Querung/temporäres Verfüllen von Gräben) sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu berücksichtigen. Weitere Auswirkungen auf das Grundwasser werden im Rahmen der Bodenfunktionen erfasst. Der Untersuchungsumfang für das Schutzgut Fauna erfolgt in Form einer Artenschutzprüfung (ASP), welche insbesondere die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse umfasst. Zu den Vögeln wurden entsprechende Artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt. Sonstige planungsrelevante und nicht planungsrelevante Arten werden in der ASP ebenfalls bewertet.

Der Untersuchungsrahmen für Avifauna wurde in der Artenschutzprüfung festgelegt. Die Auswertungen der Fachbeiträge in Form der ASP erfolgen ebenfalls im Rahmen des LBP.

Der Untersuchungsrahmen für den Faktor Pflanzen/ Biotope und den Faktor Boden wurde auf den unmittelbaren Eingriffsbereich der geplanten WEA festgelegt.

Der Untersuchungsumfang für den Faktor Landschaftsbild ergibt sich aus den angewandten Verfahren gemäß LANUV, welches im WEA-Erlass (2018) als verbindlich für NRW angenommen wird und dem 15-fachen Gesamthöhenabstand entspricht.

Faktor	Untersuchungsradius (m)	Begründung
Vögel	500 m (für Greif- und Großvögel Erweiterung d. Radius gem. Leitfaden)	ASP II (S & L 2020)
Fledermäuse und sonstige planungsrelevante Arten	1.000 m	ASP II (S & L 2020)
Pflanzen / Biotop	Eingriffsbereich	lokal begrenzter Eingriffsbereich
Boden	Eingriffsbereich	lokal begrenzter Eingriffsbereich
Landschaftsbild	3.690 m / 3052,5 m	Gemäß Verfahren nach LANUV (Radius der 15-fachen Anlagengesamthöhe zzgl. 3,5 m Fundamenterhöhung)

Tabelle 3: Untersuchungsradien einzelner Faktoren des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

3.2. Naturraum

Der geplante Eingriff durch den Bau von sieben WEA befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit „Schwalm-Nette-Platte“ (Nr. 571) der Großlandschaft „Niederrheinisches Tiefland“.

„Die kontinuierlich nach Norden abfallende und in gleiche Richtung entwässerte Rhein-Maas-Hauptterrassenebene der Schwalm-Nette-Platten wird im Osten von den Süchtelner Höhen und im Westen vom Maas- und unteren Rurtal begrenzt. Die gesamte Hauptterrassenebene wird von West nach Ost durch eine Abnahme der Korngröße und Mächtigkeit ihrer Flugsand- und Sandlössüberdeckung geprägt.

Die westliche Randzone wird von den Elmpt-Kaldenkirchener Grenzwaldungen gebildet. Die dort auf Dünenfeldern entwickelten Podsole sind mit heidekrautreichen bis unterwuchsarmen, lichten Kieferwäldern anstelle einer ehemals vorhandenen offenen Zwergstrauchheide und eines Eichen-Birken-Heidewaldes bewachsen.

Im Süden unterhalb von Brügggen wird das Durchbruchstal der Schwalm von einem Erlenbruch (Brügggener Schwalmbruch) und von Mooren begleitet.

Während der von Sanden und Flachmoortorfen erfüllte Talboden flachgründige Heidemoore birgt, hat sich auf den höheren, beiderseitigen Niederterrassenflächen eine trockene Zwergstrauchheide angesiedelt, in die Kiefern und Eichen-Birken-Heidebeständen eingemischt sind.

Die Schwalm-Nette-Ackerebene umfasst den zentralen Teil der im Venloer Graben eingesenkten Hauptterrassenplatte und wird von der Schwalm nach Westen in die Maas und der Nette nach Norden in die Niers entwässert. In beiden Durchbruchstätern sind Verengungsstellen für einen gehemmten Wasserabfluss mit der Folge von starker Vernässung und Versumpfung verantwortlich. Die dort ursprünglichen Auen- und Erlenwälder sind nur z.T. in Grünland umgewandelt worden und die ausgetorften Flachmoore stellen heute in Verlandung begriffene Seen dar.

Einzelne Mischwaldbestände haben sich auf podsoligen Gleyen einzelner Lösslehminseln halten können.“ (LANUV, Abfrage Umweltdaten vor Ort)

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.

Eine Zusammenfassung des entsprechenden Kulturlandschaftsbereichs, in dem das geplante Projekt liegt, soll einen Eindruck über die Nutzung des Raumes vermitteln.

Die geplanten WEA liegen im Kulturlandschaftsbereich 17 „Schwalm-Nette“.

„Die Kulturlandschaft „Schwalm-Nette“ bildet den Übergang zwischen der Börde im Süden und dem Niederrhein im Norden. Richtung Westen bewirkt der Waldgürtel entlang der deutsch-niederländischen Staatsgrenze zugleich eine kulturlandschaftliche Grenze. Die Mäandersysteme von Schwalm und Nette sind als Charakteristikum mit ausgeprägten Terrassenrändern und Trockenrinnen deutlich raumprägend.

Die gereimte Siedlungsstruktur der kleineren Orte mit den umgebenden Ackerflächen, die von kleinen Feldgehölzen unterbrochen werden, prägt das Landschaftsbild. Industrie, Gewerbe, Dienstleistung, Infrastruktur und Wohngebiete charakterisieren den Mönchengladbach-Viersener Ballungsraum; hierin befinden sich kleinere Grünflächen, Wälder, Gärten und Parkanlagen sowie Abgrabungsflächen.

Lobberich, das befestigte Kaldenkirchen und Oedt sind charakteristische „Industriedörfer“. Das Landschaftsbild wird von den Kiefernwaldungen im Grenzwald und mehr oder weniger von gereimten Auenwäldchen in den Bachniederungen geprägt. Hierbei haben vor allem die Wälder entlang der Flüsse eine gliedernde Wirkung. Durch die geschlossene Siedlungsstruktur hat das Landschaftsbild einen offenen Charakter. Ein inselartiges Gefüge wird durch die umgebenden Wälder herbeigeführt.

Die Süchtelner Höhen heben sich deutlich hervor und haben eine großräumig gliedernde Wirkung. Von besonderer Bedeutung und im heutigen Landschaftsbild prägend sind die Relikte der bäuerlichen Waldwirtschaft: Niederwald- und Kopfbaumbewirtschaftung. Im westlichen Teil des Kulturlandschaftsraumes sind die vielen kleinen Wäldchen, „Pesch“ genannt, charakteristisch.

Größere Flächen weisen die Merkmale eines dicht besiedelten und industriellen Ballungsraumes auf. In den Freiflächen dominiert der Ackerbau in Siedlungsnähe. Die Ackerfluren sind im Rahmen von Zusammenlegungen der 1950er bis 80er Jahre mit geradlinigen Wegenetzen umgestaltet worden. Das wenige Grünland befindet sich hauptsächlich in Hofnähe. Dazwischen befinden sich noch einige größere Waldflächen, die durch Aufforstung aus Heiden hervorgegangen sind. Das Siedlungsbild hat sich durch flächige Erweiterungen, Gewerbe- und Industriegebiete, Neubaugebiete, Feriensiedlungen und Militäreinrichtungen erheblich verändert.“ (LWL & LVR 2009)

4. Bestandsbeschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes

4.1. Schutzgut Tiere (Artenschutzprüfung)

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“).

§ 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 betreffen die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse. Jedoch nicht alle Vogel- und Fledermausarten sind gleichermaßen durch WEA gefährdet. Bestimmte Arten gelten als überdurchschnittlich gefährdet, diese werden als **Windenergie-empfindliche** (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.

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen können jedoch auch für nicht WEA-sensible Vögel- 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 grundsätzlich nicht vertiefend betrachtet. Sie werden im Rahmen des Planungs- oder Zulassungsverfahrens pauschal berücksichtigt (vgl. Kiel 2015).

4.1.1. Planungsrelevante und/oder WEA-empfindliche Vogelarten

Faunistische Untersuchungen zum Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ der Gemeinde Niederkrüchten (Lange GbR 2019):

Das Büro Lange wurde 2016 von der Gemeinde Niederkrüchten damit beauftragt zu prüfen ob artenschutzrechtliche Belange gegen eine Darstellung der vier Potentialflächen A-D als Windvorrangflächen im Flächennutzungsplan stehen. Hierfür sollen bestehende Daten ausgewertet und zusätzlich faunistische Erfassungen zu Brut- und Rastvögeln in einem festgelegten Untersuchungsraum durchgeführt werden. Für

den Baumfalken wurde eine Raumnutzungsanalyse durchgeführt, da Hinweise auf mögliche Brutvorkommen im Umfeld der Windvorrangflächen vorlagen. Die Untersuchungen fanden in den Jahren 2016, 2017 und 2018 statt.

Die Teilfläche D, in der das geplante Vorhaben realisiert werden soll, umfasst das asphaltierte Flugfeld der ehemaligen RAF-Flughafenkaserne sowie eine westlich angrenzende Sukzessionsfläche. Die ursprüngliche Fläche von 2017 beschränkte sich auf den westlichen Teilbereich, dieser wurde 2018 auf das gesamte Flugfeld erweitert. Die Gesamtgröße der Teilfläche umfasst ca. 40 ha und wird größtenteils von den asphaltierten Flächen der Landebahn geprägt.

Im Rahmen der faunistischen Erfassungen 2016/2017 im 500 m-Untersuchungsgebiet der Teilfläche D wurden 23 Vogelarten nachgewiesen (Brutvögel, Nahrungsgäste, Durchzügler).

„Im Untersuchungsbereich des Flugfeldes wurden Brutreviere der windkraftsensiblen Arten Ziegenmelker (8 Brutreviere) und Waldschnepfe (2 Brutreviere) nachgewiesen. Die Arten Wespenbussard und Rotmilan konnten jeweils einmal als Nahrungsgast beobachtet werden.

Überflüge von Gänsen über die Airbase konnten zwei Mal beobachtet werden. Hierbei handelte es sich um Trupps von bis zu 50 Tieren, die in Richtung Meinweg flogen.

Es wurden außerdem 2 Brutreviere der ehemals als windkraftsensibel eingestuften Wachtel im östlichen Bereich des Flugfeldes erfasst.

Bemerkenswert ist die hohe Dichte an Feldlerchen und Heidelerchen Revieren auf dem gesamten Flugfeld. Die Arten gelten nicht als windkraftsensibel, auf Grund ihrer Verhaltensbiologie (Balz- und Singflüge in größeren Höhen) werden jedoch Beeinträchtigungen durch Windkraftanlagen diskutiert.“ (Lange GbR 2019)

Untersuchungen zur Raumnutzungsanalyse des Ziegenmelkers (BfVTN 2019):

„Das Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR (2018) hatte im Rahmen artenschutzrechtlicher Untersuchungen aus dem Jahr 2017 zum sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ der Gemeinde Niederkrüchten insgesamt acht Reviere des Ziegenmelkers auf dem Gelände nachgewiesen. Der Ziegenmelker gilt nach MULNV & LANUV (2017) als windenergiesensible Vogelart. Durch Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in Form einer Verbesserung vorhandener Habitats sowie der Anlage neuer, artgerechter Lebensräume in der Umgebung soll eine Verwirklichung von Zugriffsverboten gemäß § 44, Abs. 1, Nr. 1-3 BNatSchG (Artenschutzrecht im Bundesnaturschutzgesetz) wirksam verhindert werden. Zur Entwicklung eines wirksamen Schutzkonzeptes des Ziegenmelkers müssen die Vorkommen und Aktionsräume des Ziegenmelkers auf dem Gelände des ehemaligen Militärflughafens detaillierter, d.h. flächenschärfer erfasst und abgegrenzt werden als dies bislang geschehen ist.“ (BfVTN 2019) Diese Aktionsraumanalyse hat im Jahr 2019 das Büro für Vegetationskunde, Tierökologie, Naturschutz (BfVTN) durchgeführt.

Methode

Die Untersuchungen wurden zur Hauptaktivitätszeit des Ziegenmelkers an insgesamt 10 Terminen im Zeitraum von Ende Mai bis Anfang August 2019 bei geeigneten Wetterbedingungen (trocken, windarm, warm) durchgeführt. Insgesamt wurden 15 verschiedene Beobachtungspunkte in drei Gruppen je fünf Standorte im Untersuchungsgebiet ausgewiesen, die alle bei jedem Termin einmal etwa gleichlang besetzt wurden.

Das Untersuchungsgebiet umfasst sowohl das offene, von magerer Grasvegetation und lückig bis kaum bewachsenen Sandbodenstellen geprägte Flugfeld mit Asphalt- und Schotterflächen des ehemaligen Militärflughafens sowie den nördlichen Randbereich als auch schwerpunktmäßig die südlich angrenzenden geschlossenen

Wald-flächen mit den großräumigen halboffenen militärischen Nutzflächen, die von Gebäuden, Asphaltstraßen und teilweise gehölzbestandenen Heideflächen eingenommen werden. Weitere Einzelheiten zur angewandten Methodik sind dem Fachgutachten zu entnehmen. (BfVTN 2019)

Ergebnisse

„Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchungen 130 Aktivitätsnachweise des Ziegenmelkers erbracht, die – abgesehen von einigen verstreuten Einzelnachweisen – 14 verschiedenen Revierflächen mit mindestens drei Aktivitätsnachweisen zugeordnet werden können.

So existiert jeweils eine Revierfläche mit Aktivitätsnachweisen des Ziegenmelkers, die an zwei, vier, fünf, acht oder neun Terminen erbracht wurden. Darüber hinaus gibt es drei Flächen mit Aktivitätsnachweisen an jeweils drei Terminen, vier Flächen mit solchen an sechs Terminen sowie zwei mit solchen an sieben Terminen. Diejenigen Flächen, die durch Aktivitätsnachweise an einer hohen Anzahl von Terminen (theoretisch maximal zehn; aktuell neun) charakterisiert sind (hohe Stetigkeit), dürften die größte lokale Bedeutung für den Ziegenmelker besitzen. Demgegenüber sind diejenigen mit Aktivitätsnachweisen an einer niedrigen Anzahl von Terminen (kleine Stetigkeit) eher von geringer lokaler Bedeutung für die Art. Dies betrifft vor allem die Revierflächen mit Aktivitätsnachweisen an zwei oder drei (alle mit randlicher Lage im Osten und Westen), ggf. auch an vier (oder fünf) Terminen.“ (BfVTN 2019)

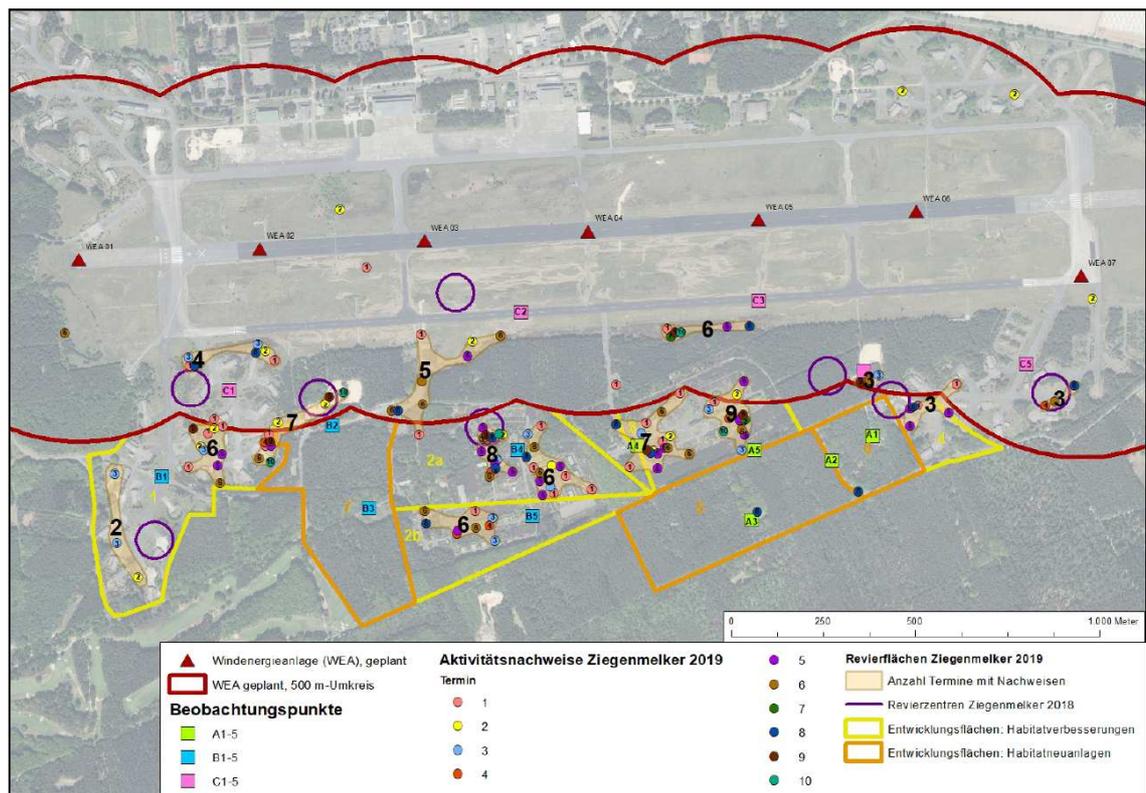


Abbildung 7: Verbreitungskarte des Ziegenmelkers aus der Untersuchung 2019 (BfVTN 2019).

Artenschutzprüfung (ASP) zum Windpark Niederkrüchten-Elmpt (S & L 2020)

Zur Ermittlung und Darstellung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, wurde durch das Planungsbüro Siedlung und Landschaft (S & L) eine Artenschutzprüfung (ASP) (S & L 2020) durchgeführt. Der ASP wurden die Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Untersuchungen zum sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ der

Gemeinde Niederkrüchten (Lange GbR 2019) sowie die Untersuchungen zur Raumnutzung des Ziegenmelkers im Jahr 2019 (BfVTN 2019) zugrunde gelegt. Die Artenschutzprüfung von S & L (2020) wird nachfolgend auszugsweise zusammengefasst wiedergegeben.

Methode

Der Untersuchungsraum für die Vogelfauna umfasste einen Radius von ca. 500 m um die geplanten WEA, wobei für Greif- und Großvögel der Radius um die geplanten WEA entsprechend der Vorgaben des Leitfadens vergrößert wurde.

Im Rahmen einer Relevanzprüfung werden zunächst die europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Nordrhein-Westfalen oder der Region Niederrheinisches Tiefland gem. Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen (z. B. Hochmoore) und
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Das Ergebnis der Relevanzprüfung ist dem Fachgutachten (S & L 2020) zu entnehmen.

Ergebnisse

Von den durch Lange GbR (2019) erfassten Brut- und Rastvogelarten konnte in der Relevanzprüfung von S & L (2020) für diverse Arten dargelegt werden, dass die Errichtung und der Betrieb der geplanten sieben Windenergieanlagen im Windpark Niederkrüchten-Elmpt keine Auswirkungen haben wird. Dazu zählen folgende WEA-empfindlichen Brut- und Rastvogelarten, deren Ausschlussgründe kurz aufgeführt sind.

Brutvögel:

- Baumfalke: - keine Brutvorkommen sowie intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate sowie regelmäßig genutzte Flugkorridore im R1000;
- Mindestabstand nach Leitfaden 500m.
- Kiebitz - keine Brutvorkommen im R1000;
- Mindestabstand nach Leitfaden 100m.
- Rotmilan - Vorhabensraum liegt außerhalb des Verbreitungsgebiets;
- keine Brutvorkommen/Schlafplätze sowie intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate sowie regelmäßig genutzte Flugkorridore im R1500;
- Mindestabstand nach Leitfaden 1.000m.
- Schwarzmilan - keine Brutvorkommen/Schlafplätze sowie intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate sowie regelmäßig genutzte Flugkorridore im R1000;
- Mindestabstand nach Leitfaden 1.000m.

- Waldschnepfe - Abstand zur nächsten WEA 500m;
- Mindestabstand nach Leitfaden 300m.
- Wanderfalke - keine Brutvorkommen im R1000;
- Mindestabstand nach Leitfaden 1.000m.
- Weißstorch - keine Brutvorkommen/Schlafplätze sowie intensiv und häufig genutzte Nahrungshabitate sowie regelmäßig genutzte Flugkorridore im R1000;
- Mindestabstand nach Leitfaden 1.000m.
- Wespenbussard - keine Brutvorkommen im R1000;
- Mindestabstand nach Leitfaden 1.000m

Rastvögel:

- Mornell-regenpfeifer - regelmäßige Rastvorkommen fast ausschließlich im Vogelschutzgebiet Hellwegbörde (Entfernung > 115 km), daher keine essentielle Rastfläche.
- Saatgans - keine Schlafplätze oder Nahrungshabitate mit 1%-Kriterium nach Helgoländer Papier (5.500 Ind.) im R1.000.

Einer weiterführenden artenschutzrechtlichen Prüfung müssen folgende Brutvogelarten unterzogen werden:

- **Feldlerche** (22 BP (Brutpaare) im 300m-Radius)
- **Heidelerche** (5-6 BP im 300m-Radius)
- **Neuntöter** (2 BP im 300m-Radius)
- **Schwarzkehlchen** (7-8 BP im 300m-Radius)
- **Wachtel** (2 BP im 300m-Radius)
- **Wiesenpieper** (4-5 BP im 300m-Radius)
- **Ziegenmelker** (ca. 5 BP im 300m-Radius)

4.1.2. Fledermäuse

Für die Bestandsbeschreibung und Bewertung der Fledermausfauna wird die ASP in der Entwurfsfassung von S & L (2020) zugrunde gelegt und nachfolgend zusammengefasst auszugsweise wiedergegeben.

Methode

Für die Messtischblatt-Quadranten 4702-4 und 4802-2 liegen Nachweise von Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Fransenfledermaus, Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Zweifarbfledermaus sowie von Braunem Langohr und Grauem Langohr vor.

Der Untersuchungsraum zur Erfassung der Fledermäuse umfasst einen Radius von ca. 1.000 m um die geplanten WEA.

Ergebnisse

Im Rahmen einer eintägigen Querschnittserfassung im Mai 2017 wurden durch Lange GbR (2019) im Untersuchungs-Radius Abendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus nachgewiesen. Im weiteren Umfeld wurden Kleinabendsegler, Fransenfledermaus und Breitflügelfledermaus registriert. Das Vorkommen der Mückenfledermaus ist potenziell möglich.

Bewertung

Die zu beseitigenden Gehölze sind nicht quartierhöflich, da die Bäume keine Höhlen oder Spalten aufweisen. Da somit keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschädigt werden, müssen nur die WEA-empfindlichen Arten einer weiteren artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden. Dazu zählen die nachgewiesenen bzw. die potenziell vorkommenden Arten **Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus** und **Zweifarbflodermäus**, die die Vorhabenfläche als Nahrungshabitat nutzen.

4.1.3. Sonstige planungsrelevante Arten

Bestandsbeschreibung

Neben den Tiergruppen Vögel und Fledermäuse, die bereits im Rahmen eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (vgl. Kap. 3.2.1 und 3.2.2) untersucht werden, sind weitere planungsrelevante Arten für das Messtischblatt (MTB) 4702 Quadrant 4 und das MTB 4802 Quadrant 2 zu berücksichtigen.

Die folgende Tabelle zeigt die planungsrelevanten Arten der Messtischblätter, Habitatansprüche und ihren Status im Untersuchungsgebiet (UG). Es erfolgt eine Zusammenführung, mit den Ergebnissen aus S & L (2020).

Im Rahmen der ASP (S & L 2020) wurden neben Vögeln und Fledermäusen auch weitere Artengruppen untersucht. Der Untersuchungsraum umfasst hinsichtlich der weiteren Artengruppen den unmittelbar vom Bauvorhaben betroffenen Bereich.

Planungsrelevante Art	Habitatansprüche	Status im UG
MTB 4702-4, MTB 4802-2		
Amphibien		
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	Ursprünglich in offenen Auenlandschaften auf vegetationsarmen, trocken-warmen Standorten mit lockeren, meist sandigen Böden. In Nordrhein-Westfalen sind die aktuellen Vorkommen vor allem auf Abgrabungsflächen in den Flussauen konzentriert (z.B. Braunkohle-, Locker- und Festgesteinabgrabungen). Darüber hinaus werden auch Industriebrachen, Bergehalden und Großbaustellen besiedelt. Als Laichgewässer werden sonnenexponierte Flach- und Kleingewässer wie Überschwemmungstümpel, Pfützen, Lachen oder Heideweiher aufgesucht. Als Winterquartiere werden lockere Sandböden, sonnenexponierte Böschungen, Blockschutthalden, Steinhäufen, Kleinsäugerbauten sowie Spaltenquartiere genutzt, die oberhalb der Hochwasserlinie gelegen sind.	Habitats der Art in der näheren Umgebung des Eingriffsbereichs vorhanden (Biotopkatasterfläche) Zufallsbeobachtung der Kreuzkröte nördlich der Hauptstart- und Landebahn S & L (2020)
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	Ausschließlich in Lebensräumen mit hohen Grundwasserständen vor. Besiedelt werden Feucht- und Nasswiesen, Feuchtheiden, Nieder- und Flachmoore, die Randbereiche von Hoch- und Übergangsmooren sowie Erlen-, Birken- und Kiefernbruchwälder. Als Laichgewässer werden Teiche, Weiher, Altwässer, Gräben, Moorgewässer sowie die	Keine Habitats der Art im bauseits betroffenen Bereich vorhanden. (vgl. S & L 2020)

	Uferbereiche größerer Seen aufgesucht. Im Winter verstecken sich die Tiere an Land und graben sich in frostfreie Lückensysteme in den Boden ein.	
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)	Erlenbruchwälder, Moore, feuchte Heiden, sumpfige Wiesen und Weiden sowie gewässerreiche Waldgebiete. Als Laichgewässer werden unterschiedliche Gewässertypen genutzt: moorige und sumpfige Wiesen- und Waldweiher, Teiche, Gräben, Bruchgewässer, die Randbereiche größerer Gewässer. Seltener werden größere Seen, Abgrabungsgewässer, Flüsse besiedelt. Überwinterung erfolgt meist an Land, wo sich die Tiere in Waldbereichen in lockeren Boden eingraben	Keine Habitate der Art im bauseits betroffenen Bereich vorhanden. (vgl. S & L 2020)
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Typische Offenlandart, die traditionell in den Niederungslandschaften von Fluss- und Bachauen an offenen Augewässern (z.B. an Altarmen) vorkommt. Als Landlebensräume nutzt der Kammolch feuchte Laub- und Mischwälder, Gebüsche, Hecken und Gärten in der Nähe der Laichgewässer.	Keine Habitate der Art im bauseits betroffenen Bereich vorhanden. (vgl. S & L 2020)
Reptilien		
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	In reich strukturierten Lebensräumen mit einem Wechsel von Einzelbäumen, lockeren Gehölzgruppen sowie grasigen und vegetationsfreien Flächen; Bevorzugt werden lockere und trockene Substrate wie Sandböden oder besonnte Hanglagen mit Steinschutt und Felspartien. Ursprünglich besiedelte die wärmeliebende Art ausgedehnte Binnendünenbereiche entlang von Flüssen. Heute lebt sie vor allem in Heidegebieten und trockenen Randbereichen von Mooren. Sekundär nutzt die Art auch vom Menschen geschaffene Lebensräume wie Steinbrüche, alte Gemäuer, südexponierte Straßenböschungen und Eisenbahndämme. Im Winter verstecken sich die Tiere meist einzeln in trockenen frostfreien Erdlöchern, Felsspalten oder in Trocken- und Lesesteinmauern.	Keine Habitate der Art im bauseits betroffenen Bereich vorhanden. (vgl. S & L 2020)
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren; Heidegebieten, auf Halbtrocken- und Trockenrasen sowie an sonnenexponierten Waldrändern, Feldrainen und Böschungen. Sekundär nutzt die Zauneidechse auch vom Menschen geschaffene Lebensräume wie Eisenbahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Sand- und Kiesgruben oder Industriebrachen	Habitate der Art in der näheren Umgebung des Eingriffsbereichs vorhanden (Biotopkatasterfläche) Zufallsbeobachtung der Zauneidechse im südlichen

		Vorhabenraum S & L (2020)
Säugetiere		
Europ. Biber (<i>Castor fiber</i>)	Biber sind charakteristische Bewohner großer, naturnaher Auenlandschaften mit ausgedehnten Weichholzaunen. Geeignete Lebensräume sind Bach- und Flussauen, Entwässerungsgräben, Altarme, Seen, Teichanlagen sowie Abgrabungsgewässer.	Keine Habitate der Art im bauseits betroffenen Bereich vorhanden.

Tabelle 4: Planungsrelevante Arten (Messtischblatt 4702-4), Beschreibungen gem. LANUV NRW.

Bewertung

Neben der Vogel- und Fledermausfauna sind aufgrund der Habitatausstattung im nahen Umfeld der WEA und der Auswertung vorhandener Daten weitere Arten oder Artengruppen von artenschutzrechtlicher Relevanz im Wirkungsbereich des Vorhabens zu erwarten.

Moorfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Kammmolch können für die bauseits betroffenen Bereiche aufgrund fehlender Habitatelemente ausgeschlossen werden. Aufgrund der Habitatansprüche ist eine Besiedlung der bauseits betroffenen Bereiche durch die Schlingnatter auszuschließen. (vgl. S & L 2020)

Durch Lange GbR (2019) erfolgte eine Zufallsbeobachtung der Kreuzkröte nördlich der Hauptstart- und Landebahn sowie eine Zufallsbeobachtung der Zauneidechse im südlichen Vorhabenraum, sodass für diese Arten die artenschutzrechtlichen Verbote abzurufen sind. (S & L 2020)

4.1.4. Nicht planungsrelevante geschützte Arten (FFH-Anhang IV-Arten und alle sonstigen europäischen Vogelarten)

Alle nicht planungsrelevanten Arten werden bei einer ASP grundsätzlich nicht vertiefend betrachtet. Sie werden im Rahmen des Planungs- oder Zulassungsverfahrens pauschal berücksichtigt (vgl. Kiel 2015).

Da die Eingriffe durch die Kabeltrasse innerhalb der allg. Brutzeit erfolgen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass nicht planungsrelevante Tierarten beeinträchtigt werden (Störung, Aufgabe von Bruten).

Es liegt daher der Sonderfall gemäß MKULNV (2017) vor, dass bei einer Betrachtung nicht planungsrelevanter europäisch geschützter Arten (FFH-Anhang-IV-Art oder europäische Vogelart), abweichend von der Regelvermutung in der VV-Artenschutz, im Einzelfall die Möglichkeit besteht, dass die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG infolge des Vorhabens erfüllt werden.

Es handelt sich im vorliegenden Fall jedoch aller Voraussicht nach um häufige „Allerwelts“-Arten, die gemäß der Roten Liste im entsprechenden Naturraum weder bedroht sind, noch bedeutende lokale Populationen mit nennenswerten Beständen im Bereich des Plans/Vorhabens haben (z.B. größere Rastvorkommen). Es wird daher davon ausgegangen, dass die Freistellungsvoraussetzungen gemäß § 44(5) BNatSchG vorliegen und ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nicht vorliegt, da die Beeinträchtigung durch den Eingriff das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird. Signifikante Effekte auf den Fortpflanzungserfolg der Populationen sind ebenfalls nicht anzunehmen.

Fazit

Aller Voraussicht nach sind erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG durch die Planung nicht zu erwarten, bzw. können sicher ausgeschlossen werden.

4.2. Pflanzen (potentielle / reale Vegetation) / Biotope

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

Gemäß LANUV (2018) befinden sich die geplanten Standorte im Bereich der Hainsimsen-Buchenwälder (kollin) mit eingesprengten Bereichen von Buchen-Eichenwäldern (kollin, trocken) (s. Abbildung 8).

„In der submontanen und kollinen Stufe dominieren die **Hainsimsen-Buchenwälder**. Namensgebende Art ist die *Luzula luzuloides*, die Hainsimse, die ab der kollinen Höhenstufe im Planungsraum verbreitet ist. Sie stocken vorwiegend auf tonig schluffigen, teils podsolierten Braunerden unterschiedlicher Entwicklungstiefe. Ferner finden sich nährstoffarme Parabraunerden. Von untergeordneter Bedeutung sind Böden mit geringem Staunässeinfluss. Diese leiten zu den buchenreichen Stieleichen-Hainbuchenwäldern über. Die Pillensegge, Drahtschmiele, Heidelbeere und gewöhnlicher Ehrenpreis sind typische Arten der Krautschicht.“

„Steigt die Nährstoffverfügbarkeit an und tritt der Grund- und Stauwassereinfluss etwas zurück, wachsen in den planaren und kollinen Stufen **Buchen-Eichenwälder**. Bei der trockenen Ausbildung überwiegen die sandigen, lehmig-sandigen, teils podsolierten Braunerden. Die Braunerde-Podsole sind lehmig-sandig.

Die Baumschicht wird von Stiel- und Traubeneiche sowie der Buche aufgebaut. Die Buche gewinnt mit steigender Nährstoffversorgung zunehmend an Bedeutung. Auf frischen Standorten werden die Buchen-Eichenwälder von den Hainsimsen- und Drahtschmielen-Buchenwäldern abgelöst.

In der Krautschicht überwiegen die Arten die schlechtere Moder-Humusformen anzeigen wie die Drahtschmiele, gewöhnliches Ruchgras, weiches Honiggras und Salbei-Gamander.“

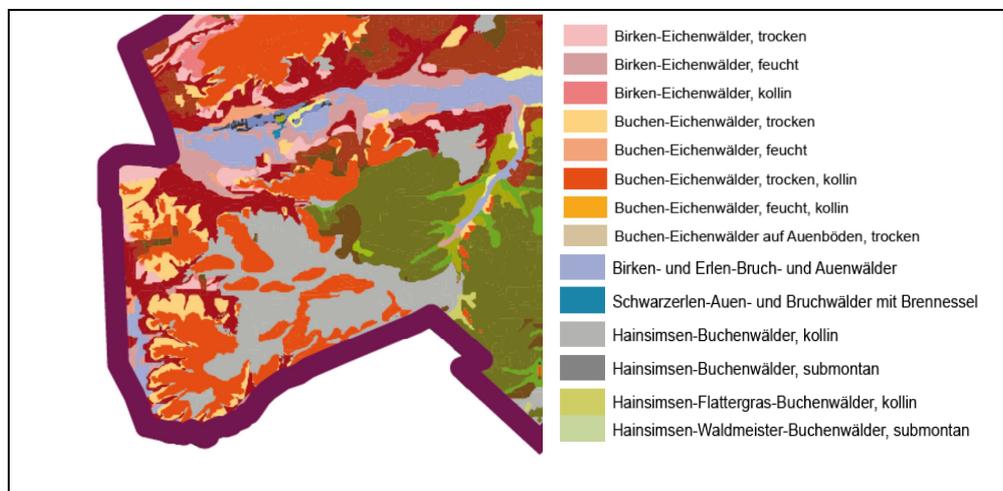


Abbildung 8: Ausschnitt Karte 13 (LANUV 2018) zur heutigen pot. nat. Vegetation im Untersuchungsraum (ohne Maßstab).

Reale Vegetation

Die Erfassung der realen Vegetation erfolgt auf Basis von Luftbildauswertungen und der Biotoptypenkartierung vom 22.10.2019.

Im Bereich des Eingriffs ist keine Vegetation vorhanden. Die WEA werden auf der Landebahn des ehemaligen Militärflughafens errichtet. Auch für die dauerhaften Zuwegungen werden die bereits vorhandenen Straßen des Militärgeländes bis zur Autobahn A52 genutzt. Auf den Freiflächen zwischen den Landebahnen haben sich wertvolle Heideflächen, Trocken- und Borstgrasrasenflächen und offene Binnendünen entwickelt, die größtenteils als geschütztes Biotop festgesetzt sind (vgl. Abbildung 9). Südlich, östlich und westlich des Flughafengeländes sind großflächige Waldflächen vorzufinden, welche ebenfalls einen hohen Stellenwert für den Arten- und Biotopschutz haben. Hierbei handelt es sich größtenteils um Kiefernwälder, teilweise sind aber auch Eichen- und Laubmischwälder vorzufinden.

Nördlich der geplanten Standorte erstreckt sich das ehemalige Militärgelände mit ungenutzten Gebäuden, aber auch zahlreichen Gehölzstrukturen.

Die geplante Zuwegung geht von der Autobahn aus, wo sich an der Abfahrt auch Grünlandflächen (Brachland) und ein Graben befinden, die temporär gequert werden müssen.

Im Bereich der temporären Zuwegung nördlich der WEA-Standorte 3 und 4 wachsen wegebegleitend mehrere Einzelbäume. Hierbei handelt es sich um Lebensbäume (Thuja), Kastanien, Eichen und Kirsche.



Abbildung 9: Übersicht Biotopkartierung des LANUV NRW (LANUV 2011).

Bewertung

Die potentielle natürliche Vegetation ist im Eingriffsbereich der Fundamente und Kranstellflächen nicht mehr vorhanden, da diese sich auf bereits versiegelten Flächen des ehemaligen Flughafengeländes befinden.

In den umliegenden Waldflächen sind die standorttypischen Eichen-Buchenwälder jedoch noch vorzufinden.

Da die dauerhaften Eingriffe auf den bereits versiegelten Flächen erfolgen, sind keine hochwertigen Biotopen betroffen. Durch die Anlage temporärer Zuwegungsflächen ist vorübergehend ein geschütztes Biotop (GB-4702-0224) betroffen (vgl. Karte 4d). In diesem Bereich werden außerdem Eingriffe in Gehölze notwendig (Entfernung von Einzelbäumen).

4.3. Boden

Die Beschreibung und Bewertung der betroffenen Böden sowie deren Schutzwürdigkeit findet auf Grundlage der Bodenkarte 1:50.000 (BK50) des Geologischen Dienstes NRW statt.

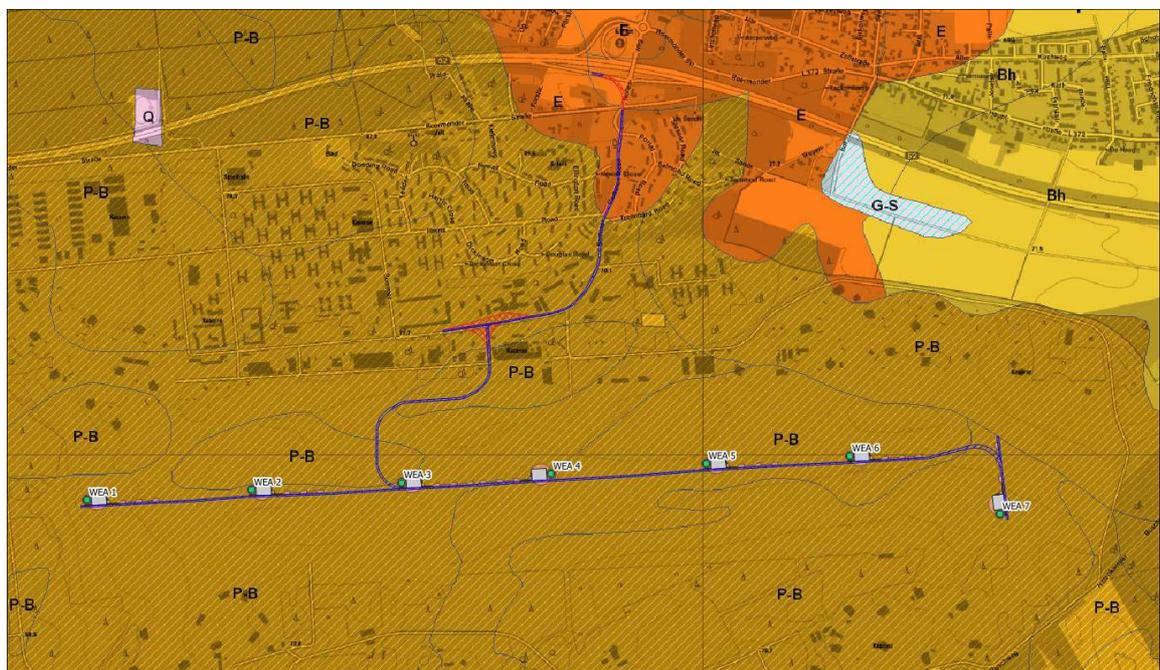


Abbildung 10: Ausschnitt Bodenkarte IS BK 50 Bodenkarte von NRW überlagert mit den Eingriffsflächen der geplanten WEA (ohne Maßstab) (WMS-Dienst des Geologischen Dienst NRW).

Der größte Teil der geplanten Standorte und Zuwegungen befindet sich auf Podsol-Braunerdeböden, die bereits versiegelt sind.

In den Bereichen der Bodeneinheit P-B751 wurden schwach schluffige Sande aus Flugsand im Jungpleistozän bis Holozän abgelagert. Die Bodenart des Oberbodens ist lehmig-sandig. Die Böden stehen weder unter Stauwasser-, noch unter Grundwassereinfluss. Die Wertzahlen der Bodenschätzung weisen mit 25 bis 35 geringe Werte auf.

In den Bereichen der Bodeneinheit P-B821 wurde Sand, z.T. schwach lehmiger Sand, aus Terrassenablagerungen im Altpleistozän abgelagert. Die Bodenart des Oberbodens ist sandig. Die Böden stehen weder unter Stauwasser-, noch unter Grundwassereinfluss. Die Wertzahlen der Bodenschätzung weisen mit 25 bis 35 geringe Werte auf.

Die Böden sind nicht als schutzwürdige Böden eingestuft.

Der nördliche Teil der geplanten Zuwegung befindet sich auf Plaggeneschböden. Der größtenteils temporär angelegte Teil des Kurvenausbaus an der Autobahnabfahrt befindet sich in der Bodeneinheit mE743. Hier wurden schwach schluffige Sande aus

Plaggenauftrag im Holozän abgelagert. Die Bodenart des Oberbodens ist lehmig-sandig. Die Böden stehen weder unter Stauwasser-, noch unter Grundwassereinfluss. Die Wertzahlen der Bodenschätzung weisen mit 30 bis 42 mittlere Werte auf. Die weiterführende Zuwegung Richtung Süden verläuft über der Bodeneinheit mE851, ebenfalls aus Plaggenauftrag im Holozän entstanden. Die Bodenart des Oberbodens ist sandig. Die Böden sind auch hier ohne Stauwasser- oder Grundwassereinfluss. Die Wertzahlen der Bodenschätzung weisen mit 30 bis 38 geringe Werte auf. Die Plaggengeschböden sind beide als schutzwürdige Böden bewertet worden (mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte).

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 eingestuft (folgende Beschreibungen nach MUNLV NRW 2007):

- a) Biotopentwicklungspotenzial mit Extrembedingungen (Lebensraumfunktion),**
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).

Es ist kein solcher schutzwürdiger Boden betroffen.

- b) Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Regelungs- und Pufferfunktion),**
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.

Es ist kein solcher schutzwürdiger Boden betroffen.

- c) Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.**

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 beschriebenen Plaggengeschböden werden als Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte bewertet.

4.4. Wasser

Die Beschreibung und Darstellung der vorhandenen Gewässer findet auf Grundlage der Gewässerstationierungskarte (Fließgewässer, stehende Gewässer und deren Einzugsgebiete) von NRW statt (vgl. Abbildung 11).

Im Eingriffsbereich und Umfeld des geplanten Windparks sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene Fließgewässer ist der Buschbach in ca. 1,7 km Entfernung südlich des Vorhabens entlang der deutsch-niederländischen Grenze (vgl. Abbildung 11).

Das Vorhaben befindet sich im Bereich der Grundwasserkörper „Hauptterrassen des Rheinlandes“ Nr. 284_01 und Nr. 28_04.

Der Grundwasserkörper 28_04 wird von unterpleistozänen Terrassenflächen und Niederterrassen im Westen der Niederrheinischen Tieflandbucht gebildet. Der durchschnittlich 26 m mächtige Grundwasserkörper wird von Kiesen und Sanden mit mittleren bis hohen Durchlässigkeiten bestimmt. Der Poren-Grundwasserkörper ist ergiebig bis sehr ergiebig.

Der Grundwasserkörper 284_01 weist die gleichen Eigenschaften wie zuvor beschrieben auf, jedoch beträgt die durchschnittliche Mächtigkeit nur 9 m. (ELWAS-WEB MULNV NRW 2016)

Die geplanten WEA befinden sich nicht im Bereich von Überschwemmungs-, Heilquellenschutz- oder Trinkwasserschutzgebieten. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet der „Schwalm“ befindet sich nordöstlich der geplanten WEA in einer Entfernung von über 5 km. Das geplante Trinkwasserschutzgebiet „Elmpt“ liegt in ca. 650 m Entfernung westlich der geplanten WEA. (ELWAS-WEB MULNV NRW 2019) (vgl. Abbildung 12).

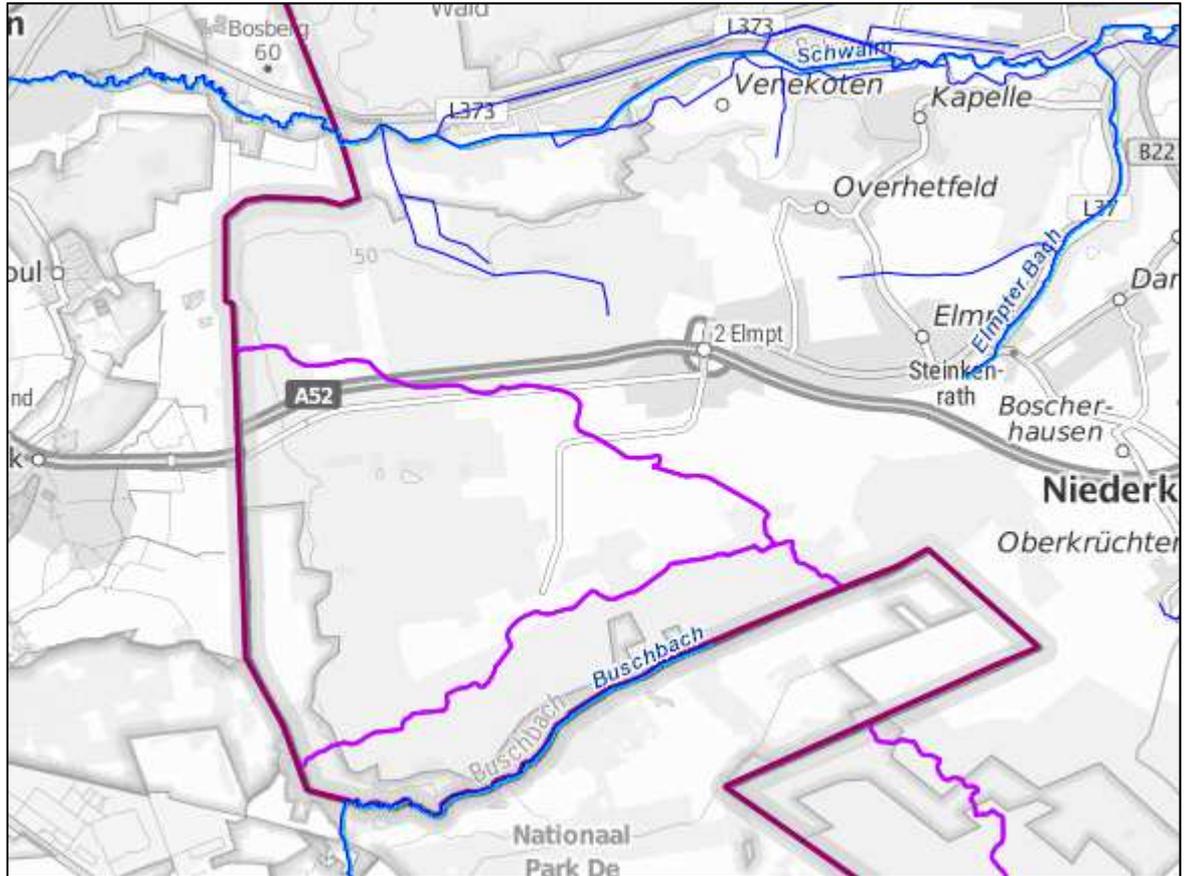


Abbildung 11: Ausschnitt der Gewässerstationierungskarte von NRW Darstellung der vorhandenen Fließgewässer (blau) und der Abgrenzung der Grundwasserkörper (lila) im Bereich des geplanten Vorhabens (ohne Maßstab).

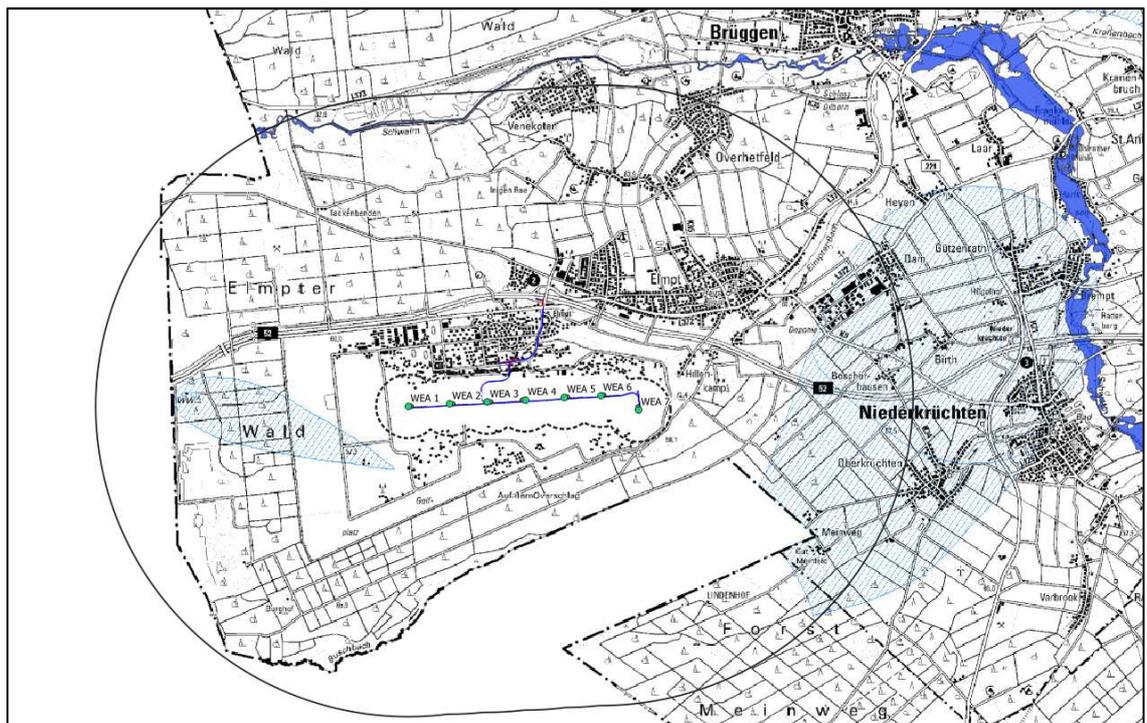


Abbildung 12: Übersicht UG_{3,69km} mit Darstellung der im Gebiet vorhandenen Trinkwasserschutzgebiete (blau schraffiert) sowie der festgesetzten Überschwemmungsgebiete (blau).

Bewertung

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser ist im Bereich des Vorhabens sehr gering, da zum einen keine Gewässer im nahen Umfeld der Planung vorhanden sind und zum anderen ein Großteil der Flächen bereits versiegelt ist.

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 WEA-Erlass (2018) wird das Untersuchungsgebiet (Radius der 15-fachen Anlagengesamthöhe ab Mastfuß zzgl. 3,5 m Fundamenterhöhung ca. 3.690 m /3052,5 m) 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 drei Landschaftsräume geprägt. Ein Großteil des Untersuchungsgebietes wird vom Landschaftsraum „Deutsch-Niederländische Grenzwaldungen mit Heronger Heide“ (Kennung LR-I-024) eingenommen. An der nördlichen Gebietsgrenze wird der „Schwalmkorridor“ (Kennung LR-I-027) als eigener Landschaftsraum abgegrenzt. Der östliche Teil des Untersuchungsgebietes wird durch den Landschaftsraum „Schwalm-Nette-Platte“ (Kennung LR-I-025) geprägt. Im Westen und Süden befindet sich zudem die niederländische Provinz Limburg mit der Nationalparkregion Meinweg.

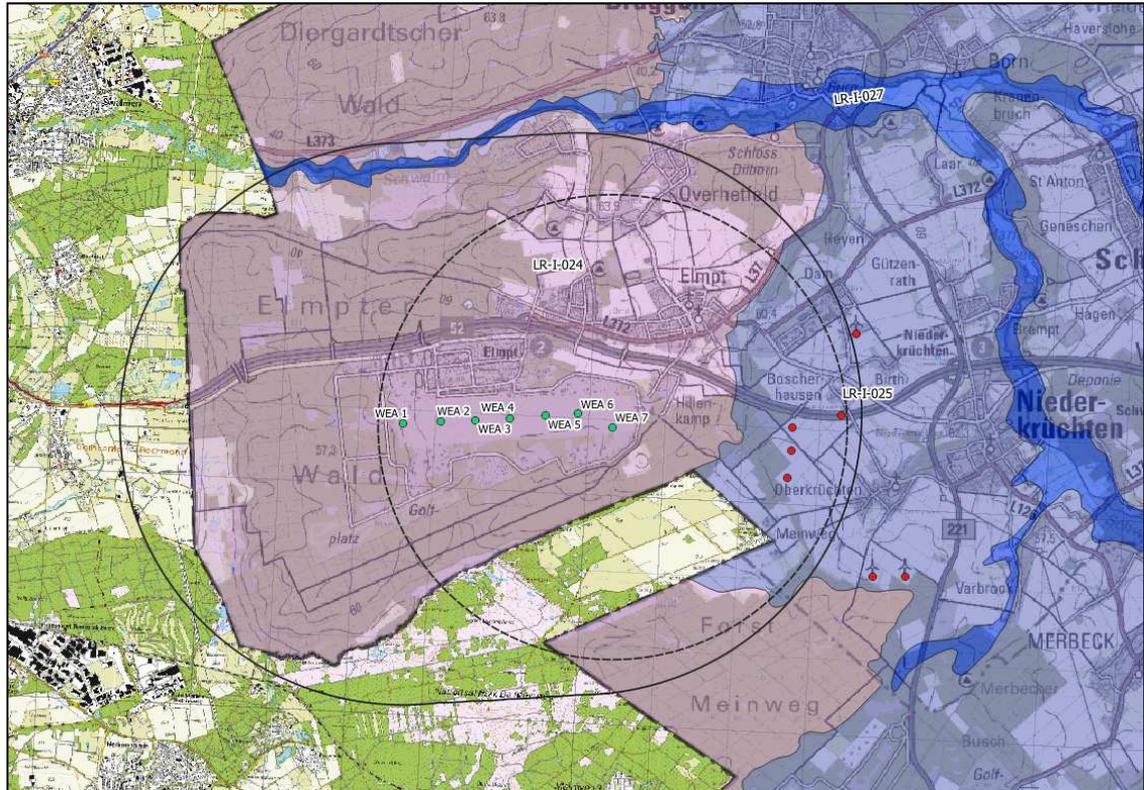


Abbildung 13: Betroffene Landschaftsräume im Untersuchungsgebiet der 15-fachen Anlagengesamthöhe (ohne Maßstab).

Der Landschaftsraum **Deutsch-Niederländische Grenzwaldungen mit Heronger Heide** erstreckt sich entlang der niederländischen Grenze zwischen Wassenberg (80 m) im Süden und im Norden bis südwestlich von Straelen und ist in vier Teilflächen gegliedert. Er bildet den Westrand der Schwalm-Nette-Platte, die der Rhein-Maas-Hauptterrassenebene zuzuordnen ist. Die Flächen sind größtenteils mit ausgedehnten holozänen und pleistozänen Flugsanden bedeckt, aus denen sich teilweise ausgedehnte Binnendünenfelder entwickelt haben. Eine weitere geologische Besonderheit stellen Moore dar, die sich vor allem entlang der niederländischen Grenze befinden. Als Bodenarten liegen überwiegend Podsol-Braunerden und Braunerden vor. Aufgrund historischer Nutzungsformen sind in der Umgebung von Elmpt, Kaldenkirchen sowie nördlich davon stellenweise Plaggenesche ausgebildet. Daneben kommen mehrere, zum Teil größere Heideflächen sowohl mit trockener als auch mit feuchter Ausprägung vor, sowie stellenweise Magerrasen. Ausgedehntere Heiden liegen beispielsweise auf dem Gelände des Militärdepots Brüngen-Bracht sowie im Bereich des Forstes Meinweg. Die potentielle natürliche Vegetation wird größtenteils von Eichen-Birken- und Eichen-Buchenwäldern gebildet, die sich lediglich als Restflächen vereinzelt im Raum finden. Vorherrschend sind aber ausgedehnte Kiefern- und Kiefern-mischwaldbestände. Der Waldanteil des Raumes liegt bei geschätzten 80%. Landwirtschaft spielt eine untergeordnete Rolle und wird größtenteils von Ackerbau geprägt. Die wenigen Fließgewässer des Raumes liegen hauptsächlich im südlichen Teil und gehören dem Gewässertyp "organisch geprägtes Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen" an. Als weiteres FFH-Gebiet ist der "Meinweg mit Ritzroder Dünen" südwestlich von Niederkrüchten ausgewiesen. Es handelt sich um ein geschlossenes Waldgebiet, in dem sich in Geländesenken und Dünentälern Heideweiher, Übergangsmoore und Feuchtheiden ausgebildet haben. Daneben prägen bodensaure Eichenwälder und Reste trockener Besenheideflächen das Gebiet, das direkt an den niederländischen Nationalpark "De Meinweg" angrenzt. In das Gebiet ragen die Waldbestände des FFH-Gebietes "Wälder und Weiden bei

Brüggen-Bracht" hinein. Im Brachter Wald findet sich an mehreren Stellen kleinflächig Kies und Sandabbau.

Das Landschaftsbild ist zum überwiegenden Teil von ausgedehnten Waldbereichen geprägt, die vorwiegend mit Kiefern bestockt sind. Dünenbereiche mit eingelagerten Mooren und Heiden liegen verstreut und sind vor allem für die grenznahen Bereiche prägend, wo sie das Landschaftsbild gliedern und anreichern. Der Truppenübungsplatz mit angegliedertem Militärflughafen bei Elmpt dominiert mit seinen nutzungsspezifischen Anlagen große Teilflächen im Norden des Gebietes. Der Landschaftsraum enthält lärmarme Erholungsräume mit dem Lärmwert 45 dB (A).

Ein kleiner Teil des Untersuchungsgebietes wird durch den Landschaftsraum **Schwalmkorridor** geprägt. Die Schwalm durchfließt den Landschaftsraum zunächst von Südwest nach Nordost, bis sie sich bei Born nach Westen hin zur Maas wendet. Die Talebene wird häufig von asymmetrisch gestalteten Seitentälchen zerschnitten und ist streckenweise flachwellig geformt. Die Schwalm gehört dem Gewässertyp "Organisch geprägter Fluss des Tieflandes" an und ist über weite Strecken hydromorphologisch beeinträchtigt. Der Kranenbach, ein "Organisch geprägtes Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen", der bei Brüggen von Osten her in die Schwalm einmündet, ist ebenfalls hydromorphologisch stark beeinträchtigt. Das Landschaftsbild ist von der Schwalm und ihren Zuflüssen geprägt. Dominiert wird der Raum von zumeist naturnah ausgeprägten Au- und Bruchwäldern. Im Bereich der Varbrooker Heide herrschen Nadelgehölze vor. Daneben kennzeichnen (Feucht-) Grünlandflächen den Raum. Die offenen Flächen werden zum Teil von Baumreihen und Feldgehölzen strukturiert. In aufgeweiteten Abschnitten der Schwalm prägen einige Seen, die zum Teil im Hauptschluss liegen, den Landschaftsraum. Abgesehen von wenigen Siedlungsbereichen zeichnet sich der Schwalmkorridor insgesamt durch eine dünne Besiedlung aus. Aufgrund des überwiegend naturnahen Charakters ist der Landschaftsraum ein beliebtes Erholungsgebiet.

Der Landschaftsraum **Schwalm-Nette-Platte** wird zum überwiegenden Teil von ausgedehnten, wenig strukturierten Ackerflächen geprägt. Die Flüsse Schwalm und Nette gliedern den Raum, gehören jedoch eigenen Landschaftsräumen an. Entlang ihrer Zuflüsse liegen die wenigen Grünlandflächen des Raumes. Im Südosten reicht das Ballungsgebiet Mönchengladbach mit seinen umgebenden Ortschaften in den Landschaftsraum hinein. Des Weiteren liegen mehrere größere Orte (Wegberg, Gerderath, Dülken und Lobberich) im ganzen Raum verteilt, sie sind durch zahlreiche Verkehrswege miteinander verbunden. Industrie- und Gewerbegebiete die sich häufig außerhalb der Ortschaften befinden, bilden bebaute Inseln in der freien Landschaft. Einige wenige zu Freizeitseen umgestaltete Abtragungsgewässer werden intensiv für die Naherholung genutzt. Größere, zumeist mit Nadelgehölzen durchsetzte Wälder reichern das Landschaftsbild vor allem im Zentrum des Landschaftsraumes an, weitere kleinere Waldparzellen liegen im gesamten Raum verstreut, wobei im Norden nur sehr wenig Wald vorkommt. Dieser Landschaftsraum enthält lärmarme Erholungsräume mit dem Lärmwert < 45 dB (A).

Die **Provinz Limburg** ist die südlichste Provinz der Niederlande und erstreckt sich im Grenzgebiet Niederlande – Belgien – Deutschland entlang der Maas von Süd nach Nord. Der Fluss und die mit ihm verbundenen zahlreichen Seen ermöglichen viele Varianten des Wassersports und der Erholung am und auf dem Wasser. Der im UG betroffene Bereich liegt in Midden-Limburg. Midden-Limburg ist einzigartig durch die Mischung aus Natur, Kultur, Wasser, Einkaufsmöglichkeiten und das Ausland das um die Ecke liegt. Die Natur mit National- und grenzüberschreitenden Parks ist besonders in den Gemeinden Roerdalen und Weert vertreten (VVV Midden-Limburg). Im Untersuchungsgebiet ist hier insbesondere der Nationalpark De Meinweg zu nennen.

Der Raum besitzt aufgrund seiner Vielfältigkeit einen hohen Wert als Freizeit- und Erholungsgebiet.

Im Untersuchungsgebiet führen mehrere Wanderwege entlang oder nahe der niederländischen Grenze und nördlich der A52 durch die Waldgebiete. Am südwestlichen Rand des ehemaligen Militärgeländes befindet sich ein großer Golfplatz, der bis heute ganzjährig in Betrieb ist.

Bewertung

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“).

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 des Fachbeitrags des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Düsseldorf (LANUV 2018) liegt bereits eine Landschaftsbildbewertung vor. Die betroffenen Landschaftsraumeinheiten wurden wie folgt unterteilt und bewertet:

- Der Landschaftsraum Deutsch-Niederländische Grenzwaldungen mit Heronger Heide unterteilt sich im Untersuchungsraum in die Landschaftsbildeinheiten:
 - o LBE-I-024-A2
 - o LBE-I-024-W1
 - o LBE-I-024-W3
- Der Landschaftsraum Schwalm-Nette-Platte unterteilt sich im Untersuchungsraum in die Landschaftsbildeinheiten:
 - o LBE-I-025-A1
 - o LBE-I-025-B2
 - o LBE-I-025-O2
 - o LBE-I-025-W
- Der Landschaftsraum Schwalmkorridor unterteilt sich im Untersuchungsraum in die Landschaftsbildeinheit:
 - o LBE-I-027-F

Für die Provinz Limburg in den Niederlanden liegt keine Landschaftsbildbewertung vor. Anhand der vorherigen Beschreibung als wichtigen Naherholungsraum in den Niederlanden mit abwechslungsreichen Strukturen wird die Nationalparkregion und der Bereich nördlich des Nationalparks ebenfalls mit vielfältigen Landschaftselementen als hoch bewertet. Aufgrund ähnlicher Charakteristik mit der angrenzenden Landschaftsbildeinheit LBE-I-024-W1 wird deren Bewertung für die LBE-Limburg übernommen. Neben den Waldbereichen charakterisieren auch Offenlandflächen

innerhalb des Nationalparkgebietes die Landschaft. Daraus ergibt sich in diesem Landschaftsraum eine betroffene Landschaftsbildeinheit im Untersuchungsraum:

- LBE-Limburg

Bewertungskriterien	Landschaftsbildeinheit			
	LBE-I-024-A2	LBE-I-024-W1	LBE-I-024-W3	LBE-I-025-A1
Eigenart	4	4	6	4
Vielfalt	1	3	2	2
Schönheit	1	3	3	3
Bewertung	sehr gering/gering	hoch	sehr hoch	sehr gering/gering

Bewertungskriterien	Landschaftsbildeinheit				
	LBE-I-025-B2	LBE-I-025-O2	LBE-I-025-W	LBE-I-027-F	LBE-Limburg
Eigenart	6	4	6	6	4
Vielfalt	3	2	3	3	3
Schönheit	3	2	3	3	3
Bewertung	sehr hoch	mittel	sehr hoch	sehr hoch	hoch

Tabelle 5: Bewertung der Landschaftsbildeinheiten (LBE).

Eine Übersicht der betroffenen Landschaftsbildeinheiten zeigt Karte 3.

5. Beschreibung der Maßnahmen und ihrer Wirkungen

Bei den sieben geplanten Anlagen (WEA 1 bis WEA 7) handelt es sich um WEA des Herstellers Siemens.

Die geplanten Anlagen vom Typ Siemens Gamesa SG-6.0 155 werden mit einem Rotordurchmesser von 155 m errichtet. WEA 1 – WEA 6 hat eine Nabenhöhe von 165 m, WEA 7 wird mit einer Nabenhöhe von 122,5 m errichtet. Es ist außerdem eine Fundamenterhöhung von bis zu 3,5 m bei allen Anlagen zu berücksichtigen. Die Gesamthöhen betragen somit 246 m (WEA 1-6) und 203,5 m (WEA 7). Alle Anlagen haben eine Nennleistung von 6,6 MW.

Der Aufbau der WEA gliedert sich in folgende Hauptkomponenten: Fundament, Turm, Gondel und Rotor.

Bei dem Fundament der WEA handelt es sich um ein kreisrundes Flachfundament. Im vorliegenden Fall haben die Fundamente der WEA einen Durchmesser von 27 m. Die Fundamente werden oberirdisch auf den bereits asphaltierten Flächen errichtet und mit Erdreich aufgefüllt.

Die zylindrischen Hybridtürme 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.

Zur Montage und Wartung der Anlage müssen eine Kranstellfläche, temporäre Vormontagefläche und eine Zuwegung angelegt werden. Die Kranstellfläche und dauerhaften Zuwegungen können auf den bereits versiegelten Flächen angelegt werden, sodass keine Neuversiegelungen erfolgen müssen. Die Kranstellflächen haben jeweils eine Größe von rund 1.900 m².

Die Zuwegung hat eine Nutzbreite von mind. 4,50 m, zzgl. Lichtraumprofile. Die Länge ist je nach vorhandener Infrastruktur vor Ort zu messen. In Kurven- und Kreuzungsbereichen müssen temporäre Befestigungen (Trackpanels) auf teilweise unversiegelten Flächen vorgenommen werden.

Die im Generator erzeugte elektrische Energie wird über ein Kabel zum Boden geführt und über die Trafostation ins Netz eingespeist.

Die Anlagen werden mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung als Luftfahrthindernis ausgestattet.

Die Karten 4 (a - c) zeigen die geplanten Zuwegungs- und Kranstellflächen.

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch das benötigte Betonfundament kommt es i.d.R. zu einer Abgrabung und Versiegelung des Bodens im unmittelbaren Eingriffsbereich. Ebenfalls kann es je nach Standort der 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 geplanten Anlagen, Kranstellflächen und Zuwegungen werden auf bereits versiegelten Flächen errichtet, sodass keine dauerhaften Neuversiegelungen vorgenommen werden müssen.

Die Fundamentgröße ist durch statische Berechnungen der WEA vorgegeben und kann nicht verändert werden. Diese Flächen werden auch nach Aufbau der Anlage für Wartungs- und Servicearbeiten benötigt.

WEA können aufgrund ihrer Größe in Abhängigkeit von der Bedeutung des Landschaftsbildes zu Beeinträchtigungen für Landschaftsbild und naturbezogener Erholung führen.

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. Auch hier gibt es Richtwerte, die eingehalten werden müssen. Um ein Überschreiten der Richtwerte an festgelegten Immissionspunkten zu verhindern, können Abschaltautomatiken an den WEA installiert werden.

Im Winter kann es zu Eisablagerungen an den Rotorblättern kommen. Zur Vermeidung von Eisabwurf schaltet die WEA bei Eisansatz automatisch, gesteuert durch Kontrollmechanismen innerhalb der Anlage, ab.

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. Um eine unnötige Belastung der Anwohner zu vermeiden, sollte die Hinderniskennzeichnung der WEA untereinander synchronisiert werden und eine Hinderniskennzeichnung mit einer Sichtweitenregulierung zum Einsatz kommen.

Baubedingte Auswirkungen

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

(V) Zur Verminderung der baubedingten Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt (Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz und § 39 BNatSchG zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und

Pflanzen) sollte der Bau der WEA außerhalb der allgemeinen Brut- und Setzzeiten erfolgen (also außerhalb der Zeit zwischen 1. März bis zum 30. September).

6. Darstellung und Bewertung der Eingriffe in den Naturhaushalt

6.1. Schutzgut Tiere (Artenschutzprüfung)

6.1.1. Vögel

Beschreibung der Auswirkungen

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

Bei baubedingten Auswirkungen handelt es sich um temporäre, während der Bauphase auftretende Wirkfaktoren. Anlagebedingte Auswirkungen treten permanent auf. Sie sind spezifisch durch die Anlage selber und durch die zugehörigen technischen Anlagen bedingt. Die betriebsbedingten Auswirkungen umfassen alle durch den Betrieb der Anlage verursachten kurz- oder langzeitigen Wirkfaktoren.

Im Allgemeinen kommt es am Vorhabensort, d.h. auf der durch die WEA beanspruchten Grundfläche, bau- und anlagebedingt nicht zu einer Beseitigung von Vertikalstrukturen, z.B. von Gehölzen oder Gebäuden (s.o.). Im Rahmen der Zuwegung kommt es nicht zur dauerhaften Entfernung von Heckenstrukturen und Einzelbäumen, sodass keine spezifischen Quartier- oder Neststandorte für die gehölzwohnenden Vögel verloren gehen. Auswirkungen können u.U. für Offenlandarten durch die Beschneidung von Lebensräumen entstehen.

Mögliche baubedingte Beeinträchtigungen können bei den Vögeln durch Lärm oder Unterschreitung von Fluchtdistanzen auftreten. Grundsätzlich können Bautätigkeiten auf Zeiträume außerhalb der allgemeinen Brutzeit beschränkt werden.

Die Vögel können grundsätzlich betriebsbedingte Beeinträchtigungen erfahren durch Totschlag nach Kollision mit den sich drehenden Rotorblättern und / oder durch Meidung der WEA-Standorte, wobei u.U. Meidungsabstände von mehreren 100 m eingehalten werden. Dies kann sowohl Brut- als auch Rast- und Zugvögel betreffen.

Nachfolgend werden die zu erwartenden Auswirkungen des Eingriffs durch die geplanten WEA auf die Avifauna aus dem Ergebnis der ASP (S & L 2020) sowie der Raumnutzungsanalyse des Ziegenmelkers (BfVTN 2019) bewertet.

Die nachgewiesenen Brutvogelarten, die einer weiteren artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden müssen, werden entsprechend ihrer Betroffenheit in boden- und gehölzbrütende Arten zusammengefasst behandelt. Einzelnen betrachtet wird der Ziegenmelker, da dieser zu den WEA-empfindlichen Brutvögeln zählt. (S & L 2020)

Bewertung

Die zu erwartenden Auswirkungen des Eingriffs durch die geplanten WEA auf die Avifauna werden im Folgenden gemäß der Fachbeiträge von S & L (2020) und BfVTN (2019) zusammenfassend wiedergegeben.

Ziegenmelker (BfVTN 2019)

„Anhand der Ergebnisse der Untersuchungen zu den Aktivitätsnachweisen des Ziegenmelkers im Jahr 2019 lässt sich ein erheblich aussagekräftigeres Bild zur Lage und Gestalt der Revierflächen der Art zeichnen, als dies auf der Grundlage der

Angaben von 2017 der Fall ist, wonach lediglich angenommene Revierzentren in einheitlicher Kreisgröße zur Darstellung gelangten.

Die Ergebnisse 2019 machen deutlich, dass die geschlossenen Waldflächen (Flächen 5, 6 und 7) aktuell nicht (oder kaum) vom Ziegenmelker besiedelt werden. Insofern bieten diese Flächen zumindest theoretisch ein geeignetes Potenzial als Entwicklungsflächen zur Habitatneuanlage für die Art. Dies gilt insbesondere auch für die geschlossenen Waldbereiche im Westen der Fläche 2a sowie für diejenigen zwischen den Flächen 2a und 3.

Außerdem scheinen die bereits durchgeführten Maßnahmen zur Habitatverbesserung auf der Entwicklungsfläche 3 sehr erfolgreich zu sein, da hier aktuell zwei bedeutende Revierflächen des Ziegenmelkers identifiziert werden konnten, die in 2017 (noch) nicht existierten.

Insgesamt ergeben sich damit im Süden des Flugfeldes außerhalb des allgemeinen 500 m-Wirkraumes des Ziegenmelkers gegenüber WEA offenbar ausreichend Potenzialflächen zur Verbesserung und Neuanlage von Habitatflächen für die Art, so dass Tiere, die durch den Betrieb der geplanten WEA möglicherweise beeinträchtigt werden (Scheueffekt und „Verdrängung“ durch Betriebsgeräusche), auf etwas weiter entfernt dazu liegenden Flächen nach entsprechenden Habitatverbesserungen bzw. -neuanlagen [CEF] geeignete Ausweichflächen zur Ansiedlung finden, so dass die Lokalpopulation des Ziegenmelkers in ihrer Entwicklung nicht nachhaltig gefährdet wird.“ (BfVTN 2019)

Maßnahmenvorschläge zur Förderung des Ziegenmelkers werden im Kapitel 7 aufgeführt.

Bodenbrütende Arten (S & L 2020)

Hierunter zählen Feldlerche, Heidelerche, Schwarzkehlchen, Wachtel und Wiesenpieper, die im Umkreis von 300 m um die geplanten Windenergieanlagen nachgewiesen wurden.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden vorhabenbedingt bzw. durch Einhalten einer entsprechenden Bauzeitenregelung (s.u.) nicht in Anspruch genommen. Bau- und anlagebedingte Tötungen von nicht flüggen Jungvögeln, die sich in Nestern aufhalten können, erfolgen daher nicht.

Es handelt sich bei Feldlerche, Heidelerche, Schwarzkehlchen, Wachtel und Wiesenpieper nicht um WEA-empfindliche Arten. Im Sinne einer Regelfallvermutung ist daher davon auszugehen, dass das Risiko einer Tötung in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen nicht signifikant erhöht ist.

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt somit nicht vor.

Erhaltungszustand verschlechtert sich durch diese temporären Beeinträchtigungen nicht, da die Bautätigkeiten außerhalb der Brut- und Setzzeit erfolgen. Es handelt sich bei Feldlerche, Heidelerche, Schwarzkehlchen, Wachtel und Wiesenpieper nicht um WEA-empfindliche Arten. Im Sinne einer Regelfallvermutung ist daher davon auszugehen, dass erhebliche Störwirkungen in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen nicht ausgelöst werden.

Schlussfolgernd ist davon auszugehen, dass keine erheblichen, den Erhaltungszustand verschlechternde Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verursacht werden.

Das Bauvorhaben wird vollständig auf bereits vollversiegelten Flächen stattfinden. Da keine dauerhafte Neuversiegelung erfolgt, werden keine Fortpflanzungsstätten dauerhaft beschädigt.

Auf dem Flugplatzgelände muss allerdings im Bereich zwischen den geplanten WEA 4 und WEA 5 das Erdkabel aufgrund einer Kerosinbelastung im Offenland verlegt werden. Dieser Bereich stellt potenzielle Habitatflächen der bodenbrütenden Vogelarten dar und zählt damit zu den Fortpflanzungsstätten. Da der Schutz der Fortpflanzungsstätten nach der Beendigung der jeweiligen Brutperiode erlischt, ist das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 3 BNatSchG bei Einhalten einer entsprechenden Bauzeitenregelung (V, Kapitel 7) nicht einschlägig.

Ausgenommen von der Bauzeitenbegrenzung sind die Abschnitte der Kabeltrasse, wo die Verlegung im unmittelbaren Seitenraum der befestigten Rollbahn erfolgt. Hier kann eine Besiedlung durch bodenbrütende Brutvögel ausgeschlossen werden.

Die bauseits betroffenen Bereiche, wo die „Trackpanels“ ausgelegt werden müssen, stellen aufgrund der Verlärmung durch die BAB 52 bzw. aufgrund der Bebauung ebenfalls keine geeigneten Bruthabitate für bodenbrütende Brutvögel dar, sodass diesbezüglich keine Bauzeitenbegrenzung einzuhalten ist.

Gehölzbrütende Arten (S & L 2020)

Im Radius von 300 m um die geplanten Windenergieanlagen wurde der **Neuntöter** nachgewiesen.

Gehölze mit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht beseitigt (s.u.). Bau- und anlagebedingte Tötungen von nicht flüggen Jungvögeln, die sich in Nestern aufhalten können, erfolgen daher nicht.

Es handelt sich bei dem Neuntöter nicht um eine WEA-empfindliche Art. Im Sinne einer Regelfallvermutung ist daher davon auszugehen, dass das Risiko einer Tötung in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen nicht signifikant erhöht ist.

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt somit nicht vor.

Störungen einzelner Individuen sind während der Bautätigkeiten möglich. Der Erhaltungszustand verschlechtert sich durch diese temporären Beeinträchtigungen nicht.

Es handelt sich bei dem Neuntöter nicht um eine WEA-empfindliche Art. Im Sinne einer Regelfallvermutung ist daher davon auszugehen, dass erhebliche Störwirkungen in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen nicht ausgelöst werden.

Schlussfolgernd ist davon auszugehen, dass keine erheblichen, den Erhaltungszustand verschlechternde Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verursacht werden.

Der Neuntöter besetzt Reviere im lockeren Strauchbewuchs inmitten des Rollfelds. Die zu beseitigenden Gehölze stellen keine Bruthabitate der Art dar. Daher liegt kein Verstoß gegen den § 44 Abs. 3 BNatSchG vor.

6.1.2. Fledermäuse

Beschreibung der Auswirkungen

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. auch nach einem aus Neugierde angetriebenen Inspektionsverhalten, das mit einem Aufsteigen in den bodenfernen Luftraum verbunden ist.

Bewertung (gemäß S & L 2020)

Die Fledermausarten, die einer weiteren artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden müssen, werden aufgrund ihrer Betroffenheit zusammengefasst behandelt.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden nicht in Anspruch genommen (s.u.). Bau- und anlagebedingte Tötungen von Individuen, die sich in Fledermausquartieren aufhalten können (v. a. flugunfähige Jungtiere, überwinterte Individuen), erfolgen daher nicht.

Betriebsbedingte Kollisionen mit den sich bewegenden Rotorblättern werden durch Abschaltalgorithmen in Verbindung mit einem begleitenden Gondelmonitoring (**V**, s. Kapitel 7) vermieden, sodass das Tötungsrisikos nicht signifikant erhöht wird.

Die vom Baubetrieb ausgehenden Störungen wie bspw. Lärm treten nur von geringer Dauer auf und finden überwiegend am Tage statt. Der Erhaltungszustand der Populationen der dämmerungs- und nachaktiven Fledermäuse verschlechtert sich durch diese temporären Beeinträchtigungen nicht.

Da Fledermäuse kein Meideverhalten gegenüber Windenergieanlagen zeigen, können betriebsbedingte Störungen ausgeschlossen werden.

Es werden für die Errichtung der geplanten sieben Windenergieanlagen weder quartierhöfliche Gehölze noch Gebäude beseitigt, die als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dienen können. Daher liegt kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 3 BNatSchG vor.

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen (**V**) können Verstöße gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG für die Fledermausfauna ausgeschlossen werden.

6.1.3. Sonstige Planungsrelevante Arten

Beschreibung der Auswirkungen

In der Regel sollte der Betrieb von Windenergieanlagen keine schädlichen Auswirkungen auf Amphibien, Reptilien und andere der untersuchten sonstigen Tiergruppen (sonstige 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 kann ein vollständiger Funktionsverlust für bestehende Fauna und Flora einhergehen,
- Störungen im Rahmen der Baumaßnahmen (Umherfahren von Fahrzeugen, Lärm etc.) und durch den Betrieb der WEA (Barrierewirkung, Lärm), die zu Meideverhalten führen können,
- bei der Rodung von Gehölzen sind Verluste von wenig mobilen Arten (z.B. Amphibien) und Fortpflanzungsstätten möglich.

Nach MULNV & LANUV (2017) lassen sich derartige Beeinträchtigungen in der Regel jedoch durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z.B. durch

Bauzeitenbeschränkungen) oder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erfolgreich ausschließen.

Bewertung

Die Habitatausstattung der das Flugfeld umgebenden Flächen kann potentiell Lebensraum verschiedener Reptilien- und Amphibienarten sein. Dies bestätigt auch die Beschreibung und Artauflistung der Biotopkatasterfläche BK-4702-0038 (ehemaliger Militärflughafen Elmpt), in der die geplanten WEA liegen:

„Der Flughafen Elmpt wurde in einem Gebiet flacher Flugsanddünen erbaut, die heute als ausgedehnte Offenlandbereiche die zentral gelegenen Startbahnen umgeben. Darum herum gruppieren sich, teilweise in Wald eingebettet, sechs Komplexe von Materiallagern und Hangars mit Bunkern und Splitterschutzwällen, die durch zahlreiche Wege, Straßen und Schneisen verbunden sind. Sowohl die natürlichen Dünenfelder als auch die Wälle und Bunker sind von einem Mosaik verschiedener trockener Sandmagerrasen bedeckt, die im Zuge der militärischen Nutzung aus Brandschutzgründen bisher regelmäßig gemäht wurden, wodurch Gehölzaufkommen sehr effektiv unterbunden wurde. Westlich schließt sich ein Waldgebiet mit trockenen Kiefernforsten und Birken-Eichenwäldern an.“ (Beschreibung gem. LANUV)

Störungen und Tötungen der Tiere durch den Baubetrieb sind im Einzelfall möglich. Rückzugsflächen sind im Umfeld vorhanden.

Bewertung Kreuzkröte (gemäß S & L 2020)

Das Bauvorhaben wird vollständig auf bereits vollversiegelten Flächen stattfinden. Da keine dauerhafte Neuversiegelung erfolgt, werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dauerhaft beschädigt.

Auf dem Flugplatzgelände muss allerdings im Bereich zwischen den geplanten WEA 4 und WEA 5 das Erdkabel aufgrund einer Kerosinbelastung im Offenland verlegt werden. Dieser Bereich stellt potenzielle Teillebensräume der Kreuzkröte dar, da unterirdische Verstecke (insbesondere Winterquartiere) nicht ausgeschlossen werden können. Eine Beeinträchtigung von Tieren, die sich in unterirdischen Quartieren befinden, kann nicht ausgeschlossen werden. Anzumerken ist, dass Individuen, die sich in unterirdischen Quartieren befinden und nicht in der Lage sind, schnell auf beeinträchtigende Umstände zu reagieren, generell einem natürlichen Lebensrisiko ausgesetzt sind.

Um das Risiko einer Verletzung bzw. Tötung nicht signifikant zu erhöhen und Schädigungen zu vermeiden, ist das Erdkabel in dem betroffenen Bereich zwingend im Durchörterungsverfahren (V, s. Kapitel 7) zu verlegen, wobei die Start- und Zielgruben soweit wie möglich an vorhandene befestigte Flächen heranreichen müssen.

Eine dauerhafte Zerstörung oder Beschädigung dieser Ruhestätten lässt sich nicht ableiten, da nach Beendigung der Baumaßnahme die Bereiche wieder als Teillebensräume genutzt werden können. Das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 3 BNatSchG ist nicht einschlägig. Vor dem Hintergrund, dass die Erdkabelverlegung einmalig und nur kleinflächig stattfindet und im Durchörterungsverfahren erfolgt, ist der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Verletzungs- und Tötungsverbot) nicht erfüllt.

Baubedingt werden aufgrund der notwendigen Tiefbauarbeiten Erschütterungen verursacht, die auch in den Habitatflächen spürbar sein können. In der Aktivitätsphase können die Individuen mit einer Verlagerung ihrer Aktivitäten in weniger stark gestörte Bereiche reagieren. Die temporären Störungen sind nur kleinflächig, d.h. nicht auf der gesamten Habitatfläche, wirksam und begrenzen sich ausschließlich auf die Dauer der Bauphase. Schlussfolgernd ist davon auszugehen, dass keine erheblichen, den

Erhaltungszustand verschlechternde Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) verursacht werden.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen und Tötungen sind auszuschließen.

Bewertung Zauneidechse (gemäß S & L 2020)

Die Zufahrt zum Flugplatzgelände führt über das ehemalige Kasernengelände, das auch alte Gleisanlagen umfasst. Die Freiflächen weisen Biotopstrukturen auf, die auf ein Vorkommen der Zauneidechse hindeuten.

Um baubedingte Tötungen zu vermeiden, ist in den Bereichen, die von Zauneidechsen potenziell besiedelt sind und die mit „Trackpanels“ ausgelegt werden müssen, ein Abfang der Zauneidechsen (V, s. Kapitel 7) vorzunehmen.

Dazu werden die Flächen etwa Ende April umzäunt. Der Abfang der Zauneidechsen erfolgt dann von Ende April bis Ende Mai, sodass sich zum Zeitpunkt der Eiablage ab Anfang Juni keine Individuen mehr innerhalb des umzäunten Geländes befinden.

Die abgefangenen Zauneidechsen sind im Bereich von neu angelegten Totholzhaufen (s.u.) umzusetzen. Sobald die Flächen frei von Zauneidechsen sind, können die „Trackpanels“ ausgelegt und der Zaun entfernt werden.

Zur Vermeidung von Schädigungen potenzieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten während der Bauphase sind im unmittelbaren Umfeld der „Trackpanels“ Totholzhaufen anzulegen (CEF, s. Kapitel 8.1), die als Ersatzhabitate dienen.

Zusätzlich sind die Zauneidechsen aus dem o.g. Baubereich abzufangen und in die Ersatzhabitate umzusetzen. Eine Umsiedlung erfolgt nicht.

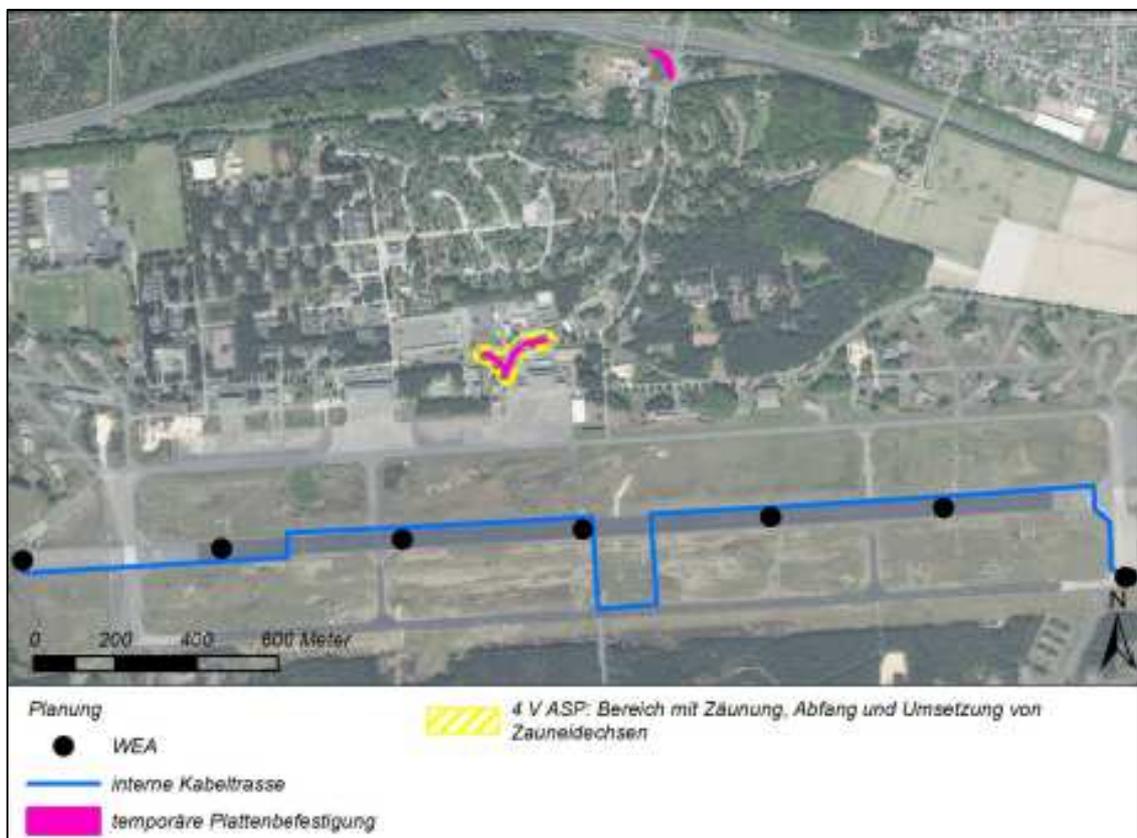


Abbildung 14: Übersicht zur Vermeidungsmaßnahme „Zäunung, Abfang und Umsetzung von Zauneidechsen (vgl. S & L 2020)

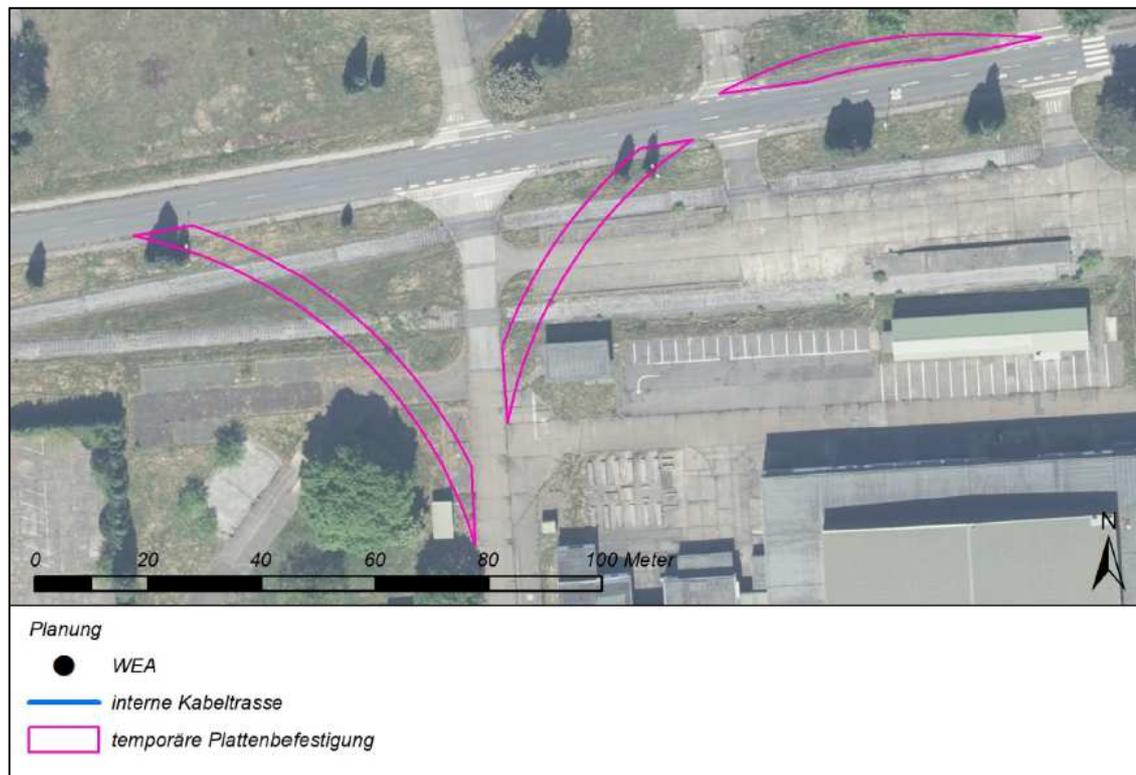


Abbildung 15: Detailsicht des Maßnahmenbereichs „Zäunung, Abfang und Umsetzung von Zauneidechsen“ (S & L 2020)

Auf dem Flugplatzgelände muss im Bereich zwischen den geplanten WEA 4 und WEA 5 das Erdkabel aufgrund einer Kerosinbelastung im Offenland verlegt werden. Dieser Bereich stellt potenzielle Teillebensräume der Zauneidechse dar, da unterirdische Verstecke oder Eiablageplätze nicht ausgeschlossen werden können. Um das Risiko einer Verletzung bzw. Tötung nicht signifikant zu erhöhen und um Schädigungen zu vermeiden, ist das Erdkabel in dem betroffenen Bereich zwingend im Durchörterungsverfahren (V, s. Kapitel 7) zu verlegen, wobei die Start- und Zielgruben soweit wie möglich an vorhandene befestigte Flächen heranreichen müssen.

Das Bauvorhaben wird vollständig auf bereits vollversiegelten Flächen stattfinden. Da keine dauerhafte Neuversiegelung erfolgt, werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dauerhaft beschädigt.

Temporäre Beeinträchtigungen werden durch die Verlegung von „Trackpanels“ an der Zufahrt zum Flugplatzgelände sowie durch die Verlegung des Erdkabels im Offenland verursacht.

Eine dauerhafte Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten lässt sich nicht ableiten, da nach Beendigung der Baumaßnahme die Bereiche wieder als Teillebensräume genutzt werden können.

Das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 3 BNatSchG ist nicht einschlägig.

Baubedingt werden aufgrund der notwendigen Tiefbauarbeiten Erschütterungen verursacht, die auch in den Habitatflächen spürbar sein können. In der Aktivitätsphase können die Individuen mit einer Verlagerung ihrer Aktivitäten in weniger stark gestörte Bereiche reagieren. Die temporären Störungen sind nur kleinflächig, d.h. nicht auf der gesamten Habitatfläche, wirksam und begrenzen sich ausschließlich auf die Dauer der Bauphase.

Da die gefangenen Zauneidechsen sofort in unmittelbarer Nachbarschaft freigelassen werden, liegt durch die Umsetzung der Zauneidechsen keine erhebliche Störung vor.

Anlage- oder betriebsbedingte Störungen oder Tötungen können ausgeschlossen werden.

Gemäß gutachterlicher Einschätzung können bei den genannten planungsrelevanten Arten der sonstigen Tiere Verbotstatbestände nach BNatSchG bei o.g. Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

6.2. Pflanzen / Biotope

Durch den Bau der geplanten WEA wird die Vegetation im Bereich der Fundamente, der Kranstellflächen und der dauerhaften Zuwegungen nicht beansprucht, da die Versiegelungen auf den bereits voll versiegelten Flächen des Flughafengeländes erfolgen.

V Im Rahmen der Standortwahl wurden Standorte auf bereits versiegelten Flächen gewählt, um Beeinträchtigungen höherwertiger Biotopstrukturen möglichst zu vermeiden.

Durch die Anlage von temporären Zuwegungen wird nördlich der WEA 3 und 4 kleinflächig in Biotope (Rasenfläche zwischen Asphaltflächen), z.T. geschütztes Biotop, eingegriffen. Bei der Abfahrt von der Autobahn muss eine temporäre Zuwegung über eine Grünlandfläche angelegt werden und ein Graben verrohrt werden.

Durch die Anlage der Zuwegung, Bauarbeiten und die Anlieferung können u.U. vorhandene Hecken, Gehölze und Einzelbäume beeinträchtigt werden (Beschädigung von Wurzelwerk, Stämmen und Ästen). Im Bereich des temporären Wegeausbaus nördlich der WEA 3 und 4 müssen voraussichtlich 9 Einzelbäume entfernt werden.

V Durch die Einhaltung ausreichender Abstände und Schutz der Gehölze vor mechanischen Einwirkungen sind Beschädigungen ober- und unterirdischer Teile von Gehölzen i.d.R. vermeidbar.

V Bei der Querung von Hecken, Gehölzen und Gewässern zur Verlegung der Kabeltrasse sind unterirdische Horizontalbohrverfahren zu empfehlen.

Die Eingriffsflächen sind in den Karten 4 (a-d) dargestellt.

Bewertung

Die geplanten Standorte, die dauerhaften Zuwegungen und Kranstellflächen liegen auf bereits versiegelten Flächen und nehmen diese lokal in Anspruch. Die Entfaltung der potentiell natürlichen Vegetation ist unter der gegenwärtigen Nutzung nicht möglich, sodass durch das Vorhaben hier keine besonders schützenswerten Biotope dauerhaft betroffen sind.

Als nachhaltig gelten Eingriffe welche voraussichtlich länger als 5 Jahre anhalten werden, d.h., dass sich nicht innerhalb von 5 Jahren ein Zustand einstellt, wie er vor dem Eingriff war (vgl. Kiemstedt et al. 1996). Hierunter fallen z.B. Eingriffe in Gehölze, Gewässer oder Biototypen mit Entwicklungszeiten > 100 Jahren.

Im vorliegenden Fall sind im Bereich der temporären Zuwegung zur Anlieferung von Großkomponenten nachhaltige Eingriffe in Biotope geplant (Rodung wegbegleitender Einzelbäume).

(E) Für die Fällung von Einzelbäumen sind Ersatzpflanzungen in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde vorzunehmen.

Temporäre Eingriffe in das geschützte Biotop (Grasfläche) sind zeitlich begrenzt und daher nicht als erheblich zu bewerten. (vgl. Karte 4d)

Da die dauerhaften Versiegelungen auf bereits versiegelten Flächen erfolgen, ist im Übrigen für das Schutzgut Biotope keine weitere Kompensation im Sinne der Eingriffsregelung erforderlich.

6.3. Boden

Mit dem Vorhaben ist anlagebedingt keine Neuversiegelung verbunden, sodass die natürlichen Bodenfunktionen nicht zusätzlich verloren gehen.

Temporäre Zuwegungen werden mit Bodenplatten (Trackpanels) ausgeführt, sodass die Bodenfunktionen nur zeitweise und in geringem Maße beeinträchtigt werden.

Anlage- und baubedingt wird ggf. Oberboden von den Flächen abgetragen und zwischengelagert werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass der Oberbodenabtrag schonend und die Zwischenlagerung mit Begrünung der Bodenmieten zum Schutz vor Wind- und Wassererosion etc. erfolgt. Der zwischengelagerte Boden ist nach Möglichkeit wiederzuverwenden.

Dies gilt im vorliegenden Fall insbesondere für die bauzeitlich entstehenden Gräben der Kabeltrassen.

Bauzeitlich können darüber hinaus Bodenverdichtungen durch das Umherfahren der Baufahrzeuge und -maschinen etc. auftreten. Diese verdichteten Stellen sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder aufgelockert werden und temporär versiegelte Flächen wieder rückgebaut werden.

V Einer potentiellen Gefährdung von Boden und Wasser durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baustellenbereich (Öl der Baufahrzeuge etc.) ist durch vorsichtigen Umgang mit diesen Stoffen bzw. nach Möglichkeit durch Verwendung biologisch abbaubarer Fette und Öle zu begegnen.

Dies gilt auch bezüglich der verwendeten Öle für den Betrieb der Windenergieanlagen, diese sollten nach Möglichkeit biologisch abbaubar sein. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch technische Maßnahmen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt.

Bewertung

Die geplanten Standorte und die Kranstellflächen sowie die dauerhaften Zuwegungen liegen auf bereits versiegelten Böden. Die natürlichen Bodenfunktionen werden im unmittelbaren Bereich der Versiegelungen nicht eingeschränkt, bzw. gehen verloren. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (s.o.) und aufgrund des Umstandes, dass schutzwürdige Böden nicht von Versiegelungen betroffen sind, wird der Eingriff als sehr gering bewertet.

Da die dauerhaften Versiegelungen auf bereits versiegelten Flächen erfolgen und somit keine erheblichen Eingriffe in Böden stattfinden, ist für das Schutzgut Boden keine Kompensation im Sinne der Eingriffsregelung erforderlich.

6.4. Wasser

Abwässer entstehen beim Betrieb der WEA laut Herstellerangaben nicht. Niederschlagswasser kann entlang der Oberflächen der Anlagen ins Erdreich abgeleitet werden ohne durch Schadstoffe verunreinigt zu werden, da eine Abdichtung des Maschinenhauses aufgrund seiner Konstruktion gegeben ist.

Einer potenziellen Gefährdung von Wasser und Boden durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Baustellenbereich (Öl der Baufahrzeuge etc.) ist durch vorsichtigen Umgang mit diesen Stoffen bzw. nach Möglichkeit Verwendung biologisch abbaubarer Fette und Öle zu begegnen. Bei herkömmlichen Mineralölen ist durch den Einbau von Auffangwannen sicherzustellen, dass bei möglichen Leckagen kein Öl in das Grundwasser gelangt.

Da WEA bei sachgemäßem Betrieb keine Schadstoffe an das Grundwasser oder Gewässer abgeben und keine sonstigen stofflichen Emissionen verursachen, erfolgt hierdurch keine (Fern-) Einwirkung auf Feuchtbiotope. Auch eine Veränderung des Grundwasserregimes ist nicht zu erwarten, da keine Flächen neu versiegelt werden.

Bewertung

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser ist im Bereich des Vorhabens als gering einzustufen. Die WEA und die dauerhaften Zuwegungen werden auf bereits versiegelten Flächen errichtet, sodass es keine Auswirkungen durch zusätzliche Versiegelungen gibt. Die Oberflächengewässer verlaufen in ausreichendem Abstand zum geplanten Vorhaben. Im Bereich der geplanten Zuwegungen muss entlang der Autobahnabfahrt ein naturferner Graben verrohrt werden. Für die Verrohrung ist ggf. eine separate wasserrechtliche Genehmigung einzuholen.

Überschwemmungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Insgesamt wird die Eingriffserheblichkeit daher als sehr gering eingestuft.

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 Windenergieanlagen. Im Wesentlichen sind dies visuelle Wirkungen wie anlagebedingte Auswirkungen (durch die Höhe der Anlage), betriebs- bzw. nutzungsbedingte Auswirkungen (durch die Drehung des Rotors in Verbindung mit der notwendigen Tages- und Nachtkennzeichnung, s. o.). 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).

Windenergieanlagen 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 Windenergieanlagen 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, Urt. 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 Windenergieanlagen verändert. Je nach Grad der Eingrünung der Häuser bzw. Grundstücke mit Gehölzen sowie von Wegen, die z. B. von Erholungssuchenden genutzt werden, sind Windenergieanlagen 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 Windenergieanlagen aufgrund der Höhe nur begrenzt möglich und belaufen sich auf Minimierungen im Rahmen der Kennzeichnung und des Anstrichs. Dennoch bleiben die Anlagen weithin sichtbare Landmarken, die nicht verdeckt werden können.

Es wird im vorliegenden Fall davon ausgegangen, dass auf Ebene der Bauleitplanung die Belange des Landschaftsschutzes auf dem Gemeindegebiet, bei der Darstellung der Konzentrationszonen, grundsätzlich abgewogen worden sind. Es erfolgt auf Ebene des Genehmigungsverfahrens daher lediglich die Ermittlung des zu leistenden Ersatzgeldbetrages gemäß der anzuwendenden Verfahren.

„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“ (WEA-Erlass 2018).

Die Ersatzgeldermittlung erfolgt im Kapitel 8.3.

7. Zusammenfassende Darstellung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V) sowie zum vorgezogenen ökologisch-funktionalen Ausgleich (CEF)

Schutzgut Tiere

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind vorsorglich folgende Maßnahmen durchzuführen:

Vögel

- **V Bauzeitenbeschränkung zum Schutz der Bodenbrüter (vgl. S & L 2020)**
Um baubedingte Beeinträchtigungen von bodenbrütenden Vogelarten wie bspw. den Verlust von Nestern, Gelegen und flugunfähigen Jungtieren zu vermeiden, wird eine Bauzeitenbegrenzung notwendig.
Die Verlegung des Erdkabels im Bereich zwischen den geplanten WEA 4 und WEA 5 muss außerhalb der Hauptbrutzeiten erfolgen und ist daher zwischen dem 15.03. und 15.08. nicht zulässig.

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

Ausgenommen von der Bauzeitenbegrenzung sind die Abschnitte der Kabeltrasse, wo die Verlegung im unmittelbaren Seitenraum der befestigten Rollbahn erfolgt. Hier kann eine Besiedlung durch bodenbrütende Brutvögel ausgeschlossen werden.

Die bauseits betroffenen Bereiche, wo die „Trackpanels“ ausgelegt werden müssen, stellen aufgrund der Verlärmung durch die BAB 52 bzw. aufgrund der Bebauung ebenfalls keine geeigneten Bruthabitats für bodenbrütende Brutvögel dar, sodass diesbezüglich keine Bauzeitenbegrenzung einzuhalten ist.

- **CEF Neuanlage von Ziegenmelker-Habitaten:** Südlich des Flugplatzgeländes werden insgesamt fünf Flächen so entwickelt, dass diese optimale Habitatbedingungen für den Ziegenmelker bieten. Die Gesamtflächengröße beträgt ca. 7,034 ha.
Für die Teilflächen, deren Bestockungsgrad auf unter 0,3 abgesenkt wird, ist eine dauerhafte Waldumwandlung erforderlich, wobei vorhandene Waldwege und Freiflächen sowie vormalige Verkehrsflächen von einer Waldumwandlung ausgenommen sind. Eine dauerhafte Waldumwandlung betrifft die nachfolgend als „baumfrei“ bezeichneten Teil-Maßnahmenflächen auf einer Fläche von insgesamt maximal 3,585 ha. (S & L 2020)

Die genaue Konzeption der einzelnen Maßnahmen ist dem Fachbeitrag zur Raumnutzung des Ziegenmelkers (BfVTN 2019) zu entnehmen.

Fledermäuse

- **V Einhaltung von Abschaltalgorithmen (vgl. S & L 2020)**

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

Da im Vorfeld keine detaillierten Fledermausuntersuchungen stattfanden, wird zunächst ein umfassendes Abschaltzenario festgelegt, dass aufgrund der milderen klimatischen Bedingungen am Niederrhein auf die Monate März und November ausgeweitet werden. Demnach sind die Windenergieanlagen an niederschlagsfreien Nächten bei Windgeschwindigkeiten in Gondelhöhe unterhalb von 6,0 m/s und einer Lufttemperatur von > 10° C vom 01.03. bis 30.11. von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang abzuschalten.

Ggf. können die Abschaltzeiten durch die Ergebnisse eines Gondelmonitorings nachträglich „betriebsfreundlich“ optimiert werden.

Sonstige planungsrelevante Arten

- **V Erdkabelverlegung mittels Durchörterung (vgl. S & L 2020)**

Um während der Erdkabelverlegung das Risiko einer Verletzung bzw. Tötung von Kreuzkröten oder Zauneidechsen nicht signifikant zu erhöhen, ist im Bereich zwischen den WEA 4 und WEA 5 das Erdkabel zwingend im Durchörterungsverfahren zu verlegen, wobei die Start- und Zielgruben soweit wie möglich an vorhandene befestigte Flächen heranreichen müssen.

Die Start- und Zielgruben sind so herzurichten, dass keine Fallenwirkung verursacht wird.

- **V Zäunung, Abfang und Umsetzung von Zauneidechsen (vgl. S & L 2020)**

Um baubedingte Tötungen von Zauneidechsen zu vermeiden, sind die im Zufahrtsbereich zum Flugplatzgelände vorhandenen Individuen abzufangen und in die unmittelbare Umgebung umzusetzen. Es handelt sich um drei Abfangbereiche (s. Abbildung 15, s. Kapitel 6.1.3).

Da ab Ende April davon auszugehen ist, dass sämtliche Zauneidechsen aus der Winterruhe erwacht sind und ihre Winterquartiere verlassen haben, können ab diesem Zeitpunkt die Schutzzäune errichtet werden. Der Zaunbau ist nur mittels Handschachtungen unter Minimierung der Eingriffe in den Boden durchzuführen. Es ist kein Maschineneinsatz (bspw. Minibagger etc.) zulässig.

Der Abfang erfolgt unmittelbar nach Setzen der Schutzzäune und muss bis spätestens Ende Mai beendet sein, um die Eiablage in den umzäunten Flächen zu verhindern. Die abgefangenen Zauneidechsen sind zu dokumentieren und sofort umzusetzen. Die Ergebnisse des Abfangens sind der Genehmigungsbehörde mitzuteilen.

Zur Sichtung, wo sich Zauneidechsen auf den drei Abfangflächen aufhalten, werden zusätzlich mehrere schwarze Matten ausgelegt, die bei den Begehungen kontrolliert werden.

Sobald an zwei aufeinanderfolgenden Fangterminen keine Sichtung von Zauneidechsen in den eingezäunten Bereichen mehr erfolgt, kann der Abfang beendet werden. Die „Trackpanels“ sollten unmittelbar im Anschluss an den beendeten Abfang ausgelegt werden, in dessen Zuge dann auch die Schutzzäune entfernt werden können.

Anderenfalls ist die Funktionsfähigkeit der Schutzzäune bis zur Plattenverlegung kontinuierlich zu überprüfen.

Die Maßnahme muss durch eine Ökologische Baubegleitung abgesichert werden.

- **CEF Aufwertung von Zauneidechsen-Habitaten:** Während der Bauzeit wird durch die Verlegung von „Trackpanels“ in potenzielle Habitate der Zauneidechse eingegriffen.
Zum Ausgleich für die zeitweise Schädigung potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind in der unmittelbaren Umgebung der abzufangenden Flächen sechs Totholzhaufen aus Astmaterial anzulegen.
Die Totholzhaufen können von Reptilien als Sonnplätze, Tagesverstecke und Winterquartiere genutzt werden können. Sie bieten darüber hinaus Lebensraum für Kleinstlebewesen als Nahrungsgrundlage für die Zauneidechse.
Die Flächenverfügbarkeit wird gewährleistet.
Die Maßnahme muss durch eine Ökologische Baubegleitung abgesichert werden. (S & L 2020)

Schutzgut Pflanzen/ Biotope

Vermeidungsmaßnahmen für das Schutzgut Biotope belaufen sich vorrangig auf die Standortwahl und eine flächensparende Baustelleneinrichtung:

- **V Planung der WEA auf bereits versiegelten Flächen**
- **V Abstände Gehölzschutz:** 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 (Freihaltung der Kronentrauf- und Wurzelbereiche zzgl. 1,5 m gem. DIN 18920; 5 m bei Säulenformen).
- **V Bohrverfahren zu Unterquerung:** Bei der Querung von Hecken, Gehölzen und Gewässern zur Verlegung der Kabeltrasse sind unterirdische Horizontalbohrverfahren zu empfehlen.

Schutzgut Boden und Wasser

- **V Planung der WEA auf bereits versiegelten Flächen**
- **V Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen** sollten die Bereiche außerhalb der Bauflächen nicht mit schwerem Gerät befahren werden. Allgemeine 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.
- **V 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.
- **V 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.
- **V Bei Anlage der Bauflächen und dauerhaften, wie temporären Zuwegungen** ist ein Abstand von min. 5 m zu umliegenden Gewässern einzuhalten (gemessen von der Böschungsoberkante). Dies gilt auch für Bohrgruben und Kabelschächte für den Netzanschluss.

Schutzgut Landschaftsbild

V 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
 - Nachtkennzeichnung mittels rotem, nach oben abstrahlendem Lichts, welches langsam aufleuchtet und nach Möglichkeit mit vorhandenen Anlagen synchronisiert wird.
 - Sichtweitenregulierung.

Schutzgutübergreifende Maßnahmen

V Baubedingte Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Lärm, etc.) sind durch eine optimale Baustelleneinrichtung und zügige Bauabwicklung sowie eine soweit mögliche Nutzung vorhandener Infrastrukturen zu vermindern bzw. zu vermeiden. Bezüglich der Lärmproblematik (Schallimmissionen) sind die Richtwerte der TA Lärm einzuhalten. Darüber hinaus sind Abschaltautomatiken in die Anlagen einzubauen, wenn die Richtwerte für den periodischen Schattenwurf überschritten werden könnten. Nach Einstellung des Anlagenbetriebs werden sämtliche Anlagenteile zurückgebaut, sodass keine über die Betriebszeit hinausgehenden Beeinträchtigungen verbleiben.

Im folgenden Kapitel werden die Kompensationsbedarfe für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen ermittelt.

8. Ermittlung des Kompensationsbedarfes und Ersatzgeldes

8.1. Kompensationsermittlung für Pflanzen / Biotope und Boden

Da keine dauerhaften Eingriffe in die Schutzgüter Biotope und Boden erfolgen, fällt kein Kompensationsbedarf im Sinne der Eingriffsregelung an.

Beseitigung von Gehölzen (Zulieferungstrasse)

Für die weitere Zuwegung sind Eingriffe in wegbegleitende Gehölze zu kompensieren. Im Bereich der Zuwegung (Einfahrt zum Flugplatzgelände nördlich der WEA 3 und 4) müssen mehrere Einzelbäume gefällt werden, um Platz für die Komponentenanlieferung zu schaffen (Lichtraumprofile und Schwenkbereiche).

Für die Fällung verschiedener Bäume/Gehölze sind entsprechende Ersatzpflanzungen (**E**) zu tätigen, alternativ kann der Ersatz in Geld (Ökokonto) kompensiert werden. Der genaue Umfang ist im Weiteren mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Viersen abzustimmen.

Kabeltrassen

Zum Anschluss an das öffentliche Stromnetz ist die Verlegung von Kabelsträngen bis zum nächsten Einspeisepunkt notwendig. Die Verlegung erfolgt entlang der Zuwegungen, in diesem Fall entlang der Rollbahnen. Das Verfahren ist den örtlichen Gegebenheiten (insb. Artenschutz) anzupassen. Auf dem Flugplatzgelände wird im Bereich zwischen der WEA 4 und der WEA 5 das Kabel aufgrund einer Kerosinbelastung im Offenland verlegt. In diesem Bereich erfolgt die Kabelverlegung unterirdisch im Durchörterungsverfahren und dann weiter zum Einspeisepunkt entlang des öffentlichen Straßennetzes (Straßenbankette).

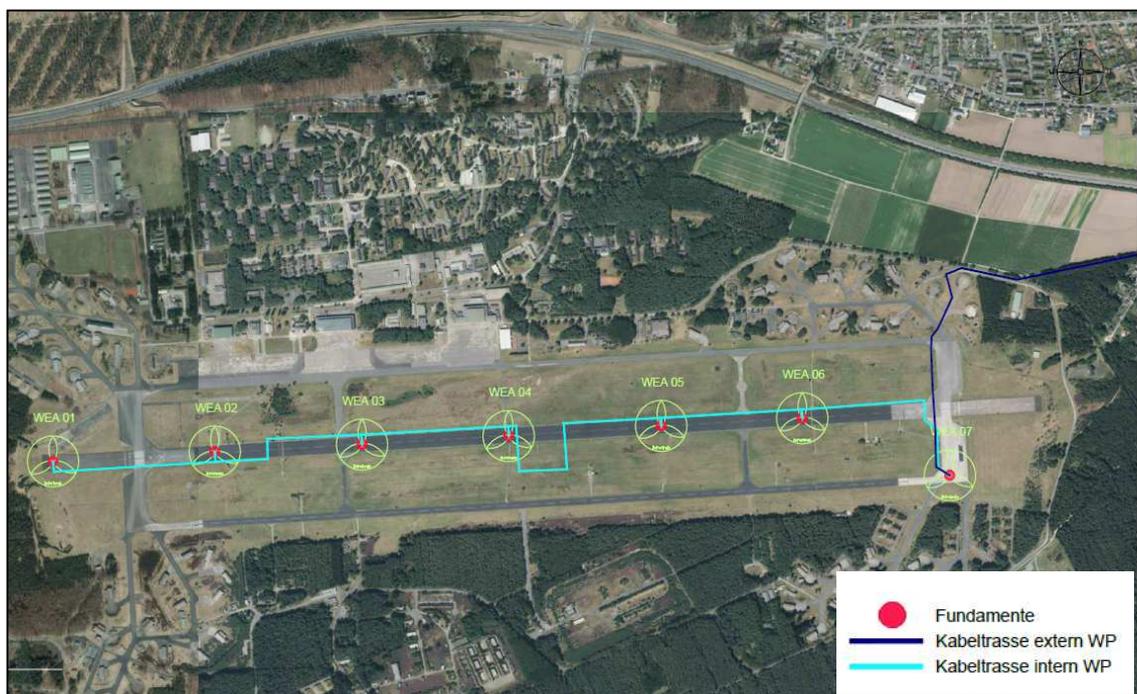


Abbildung 16: Übersicht zum Verlauf der Kabeltrasse gemäß Unterlagen Auftraggeber.

Der endgültige Verlauf der Kabeltrasse befand sich zum Zeitpunkt der Erstellung des LBP in Planung. Soweit die Kabelverlegung mit erheblichen Eingriffen verbunden ist, können diese in einem separaten Fachbeitrag, im Rahmen der einzuholenden Genehmigung gemäß § 33 LNatSchG, abgehandelt werden.

8.2. Ersatzgeldermittlung für das Landschaftsbild

Das Ersatzgeld wird für jede geplante Windenergieanlage einzeln berechnet. 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 zzgl. 3,5 m Fundamenterhöhung) aus den Beträgen der nachfolgenden Tabelle (WEA-Erlass NRW).

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 6: Beträge zur Ermittlung der Ersatzgeldzahlung gemäß Windenergieerlass 2018.

Der Einwirkungsbereich der 15-fachen Gesamthöhe wird dabei für alle gemeinsam beantragten WEA ab dem Mastfuß konstruiert. Sich überschneidende Wirkungsbereiche im Falle mehrerer geplanter WEA werden herausgerechnet.

Als Vorbelastungen können alle gemeinsam beantragten WEA sowie die real vorhandenen WEA vor Ort angerechnet werden. Dabei ergibt sich für die gemeinsam beantragten WEA ein Windpark mit 7 Anlagen. Hierbei sind keine weiteren Anlagen innerhalb des 10-fachen Rotordurchmessers, gemessen ab Rotorblattspitze als Vorbelastung zu berücksichtigen. Dieser Abstand entspricht dem räuml. Zusammenhang gem. WEA-Erlass NRW.

Neben den sieben geplanten WEA sind keine weiteren WEA als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Die Wertstufen der in NRW liegenden Landschaftsbildeinheiten (LBE) ist 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 1-7	5.957 ha				
Landschaftsbildeinheiten (LBE) mit Wertstufen anteilig für WEA:					
LBE Wertigkeit	sehr gering/gering	mittel	hoch	sehr hoch	Ortslage Siedlung > 5 qkm
Fläche ha	1.170	35	4.271	481	0
anteilig*	0,196	0,006	0,717	0,081	n. berücksichtigt
b) Zuordnung Preise je Meter Anlagenhöhe und Wertstufe (€):					
bis 2 WEA	100,00	200,00	400,00	800,00	
3 bis 5 WEA	75,00	160,00	340,00	720,00	
ab 6 WEA	50,00	120,00	280,00	640,00	
c) Flächengewichtete Mittelung der Preise (€/m):			d) Ersatzgeld: (€ / m) x Gesamthöhe (m)		
	Anteil LBE x Preis (€ / m)		GH (m)	Ersatzgeld je WEA	
WEA 1	263,12		246,00	64.727,52 €	
WEA 2	263,12		246,00	64.727,52 €	
WEA 3	263,12		246,00	64.727,52 €	
WEA 4	263,12		246,00	64.727,52 €	
WEA 5	263,12		246,00	64.727,52 €	
WEA 6	263,12		246,00	64.727,52 €	
WEA 7	263,12		203,50	53.544,92 €	
Summe Gesamt:			441.910,04 €		
* Untersuchungsraum abzüglich LBE Ortslage Siedlung > 5 qkm = 100%					

Tabelle 7: Ersatzgeldermittlung für sieben WEA des Anlagentyps SG-155 6.0 gemäß WEA-Erlass NRW 2018.

8.3. Gesamtbilanz des Kompensationsbedarfs / Ersatzgeldes

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

- Kompensationsbedarf Schutzgut Fauna: CEF
- Kompensation Biotope: **Ersatzpflanzungen für Einzelbäume**
- Ersatzgeld Landschaftsbild: **441.910,04 €**

Da der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild als nicht ausgleichbar ermittelt wurde, ist ein Ersatzgeld in Höhe von **441.910,04 €** an den Kreis Viersen 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. Die Eingriffe betreffen in erster Linie das Schutzgut Fauna, aber auch Pflanzen und Biotope. Für diese Schutzgüter werden geeignete Ausgleichsmaßnahmen entwickelt. In der Regel haben die Maßnahmen darüber hinaus für die weiteren Schutzgüter einen positiven Effekt.

Da WEA zeitlich begrenzte Bauwerke sind, wird bei der Maßnahmenplanung eine Laufzeit von ca. 20 Jahren angesetzt.

9.1. Kompensationsmaßnahmen für Gehölze

Für die Fällung verschiedener Bäume/Gehölze sind entsprechende Ersatzpflanzungen **(E)** zu tätigen, alternativ kann der Ersatz in Geld (Ökokonto) kompensiert werden. Der genaue Umfang ist im Weiteren mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Viersen abzustimmen.

10. Literatur- und Quellenverzeichnis

- Bezirksregierung Düsseldorf (2018): Regionalplan Münsterland. Sachlicher Teilplan „Energie“.
- bosch & partner (2014): Umweltprüfung zur Fortschreibung des Regionalplans Düsseldorf. FFH-Vorprüfung für das Gebiet VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ (DE-4603-401) im Zusammenhang mit der Planung des Windenergiebereichs „Nie_Wind_010“.
- Büro für Vegetation, Tierökologie, Naturschutz (BfVTN) (2019): Untersuchungen zur Raumnutzung des Ziegenmelkers 2019 auf dem ehemaligen Militärflughafen Niederkrüchten-Elmpt, Kreis Viersen, Nordrhein-Westfalen. Endbericht, Stand 22.08.2019. Wachtberg.
- Burricher, 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.
- Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (2016): Boden in Nordrhein-Westfalen. Krefeld.
- 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.
- Kreis Viersen (2019): Landschaftsplan „Grenzwald/ Schwalm“. Vorentwurf, Stand Juni 2019.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2018): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Düsseldorf. Recklinghausen.
- Landesregierung Nordrhein-Westfalen (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW).
- Landschaftsverband Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland (LWL & LVR) (2009) (Hrsg.): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Köln, Münster.
- Lange GbR (2019): Ergebnisse Artenschutzrechtliche Untersuchungen zum sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ der Gemeinde Niederkrüchten. Stand: 20.05.2019. Moers.
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV NRW) (2007): Schutzwürdige Böden in NRW. 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.

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV) und 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).

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht. Online unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads>

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.

Siedlung und Landschaft (S & L) (2020): Windpark Niederkrüchten Elmpt (Landkreis Viersen). Artenschutzprüfung. März 2020. Luckau.

Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): Landesentwicklungsplan (LEP NRW).

Wolters & Partner (2018): Sachlicher Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ gemäß § 5 Abs. 2b BauGB. Begründung Vorentwurf Gemeinde Niederkrüchten.

Digitale Daten und Online-Abfragen:

- Naturräumliche Gliederung: Sachdatenabfrage Umweltdaten vor Ort (MULNV), URL: <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>
- Landschaftsbildeinheiten, Naturschutzgebiete (NSG), Schützenswerte Biotope, Gesetzlich geschützte Biotope (§62 Biotope): Graphikdaten als shp-Datei und Sachdaten als html-Datei, URL: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/karten/bk>
- Landschaftsschutzgebiete (LSG): WMS-Layer des LANUV NRW. Online unter: <https://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?>
- Überschwemmungsgebiete NRW (ÜSG): WMS-Layer. Online unter: <https://www.wms.nrw.de/umwelt/uesg?>
- Landschaftsräume: Graphikdaten als shp-Datei und Sachdaten als html-Datei, URL: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/downloads>
- Bodenkarte (BK 50): wms-Layer, URL: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
- European Environment Agency (EEA) (2019): European protected sites. Online unter: <http://maps.eea.europa.eu/EEABasicViewer/v3/index.html?appid=07661dc8a5bc446fafcfe918c91a1b1b&displaylegend=true&embed=false> (abgerufen am 21.10.2019)
- VVV Midden-Limburg: <https://vvvmiddenlimburg.nl/de/gemeinden-umgebung-limburg-niederlande> (abgerufen am 01.10.2019)

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', written in a cursive style.

D. Christen

B. Sc. Landschaftsökologie
M. Sc. Nachhaltiges Management und Schutz von Gewässern
Zert. Umweltbaubegleiter (Fortbildung BDLA und Hochschule Osnabrück)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Christen', written in a cursive style.

M. Christen

B. Sc. Landschaftsökologie
Dipl. Umweltwissenschaften

11. Anhang

Karten

Karte 1: Übersicht

Karte 2: Schutzgebiete

Karte 3: Landschaftsbild

Karte 4a: Eingriffsflächen WEA 1-3

Karte 4b: Eingriffsflächen WEA 4-7

Karte 4c: Eingriffsflächen weitere Zuwegung