

- [www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)



ecoda GmbH & Co. KG  
Niederlassung:  
Ruinenstr. 33  
44287 Dortmund

☎ 0231 58699515  
✉ [wolbers@ecoda.de](mailto:wolbers@ecoda.de)  
[www.ecoda.de](http://www.ecoda.de)

- **Landschaftspflegerischer Begleitplan**  
**inkl. der modifizierten artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 6 WindBG**  
Teil I: Eingriffsbilanzierung  
zum Windenergieprojekt „Kölsheimer Peschen“ auf dem Gebiet der Stadt  
Nettetal (Kreis Viersen)

bearbeitet von:

Marc Wolbers, Dipl.-Landschaftsökolog.  
Johannis Fritz, Dipl.-Biolog.

Dortmund, 19. Dezember 2024

In Auftrag gegeben von:

BMR Windenergie GmbH & Co KG  
Berliner Ring 11  
D-52511 Geilenkirchen

Auftrag angenommen von:

ecoda GmbH & Co. KG  
Ruinenstr. 33  
44287 Dortmund

Fon 0231 / 5869-5690  
Fax 0231 / 5869-9519

ecoda GmbH & Co. KG / Sitz der Gesellschaft: Dortmund / Amtsgericht Dortmund HR-A 18994  
Steuernummer: 315 / 5804 / 1074  
USt-IdNr.: DE331588765

persönlich haftende Gesellschafterin: ecoda Verwaltungsgesellschaft mbH / Amtsgericht Dortmund HR-B  
31820 / Geschäftsführung: Dr. Frank Bergen und Johannes Fritz

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis  
Kartenverzeichnis  
Tabellenverzeichnis

	Seite
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2 Untersuchungsrahmen und Gliederung.....	3
1.3 Gesetzliche Grundlagen.....	3
1.3.1 Windenergieflächenbedarfsgesetz.....	3
1.3.2 Eingriffsregelung.....	4
1.3.3 Artenschutz.....	5
<b>2 Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens.....</b>	<b>10</b>
2.1 Windenergieanlagen.....	10
2.2 Fundamente.....	10
2.3 Kranstell-, Lager- und Montageflächen.....	11
2.4 Erschließung.....	11
2.5 Trafostationen und Netzanbindung.....	12
2.6 Zuordnung der Bauflächen zu den Verfahren.....	12
<b>3 Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts.....</b>	<b>18</b>
3.1 Klima/Luft.....	18
3.1.1 Erfassung.....	18
3.1.2 Bestand & Bewertung.....	18
3.1.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitsabschätzung.....	19
3.2 Boden.....	19
3.2.1 Erfassung.....	19
3.2.2 Bestand & Bewertung.....	19
3.2.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitsabschätzung.....	23
3.3 Wasser.....	24
3.3.1 Erfassung.....	24
3.3.2 Bestand & Bewertung.....	24
3.3.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung.....	25
3.4 Flora/Biotope.....	27
3.4.1 Erfassung.....	27
3.4.2 Bestand und Bewertung.....	28
3.4.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung.....	36

3.5 Fauna .....	45
3.5.1 Erfassung.....	45
3.5.2 Bestand und Bewertung.....	45
3.5.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitsabschätzung .....	50
<b>4 Auswirkungen auf das Landschaftsbild .....</b>	<b>52</b>
4.1 Beschreibung und Bewertung der Landschaft .....	52
4.2 Wirkpotenzial .....	56
4.3 Ermittlung des Ersatzgeldes für das Schutzgut Landschaft.....	56
<b>5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....</b>	<b>59</b>
5.1 Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts.....	59
5.1.1 Klima / Luft .....	59
5.1.2 Boden .....	59
5.1.3 Wasser.....	60
5.1.4 Flora/Biotope.....	61
5.1.5 Fauna.....	61
5.2 Landschaftsbild .....	66
<b>6 Kompensationsbedarf.....</b>	<b>67</b>
6.1 Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts.....	67
6.1.1 Klima / Luft .....	67
6.1.2 Boden .....	67
6.1.3 Wasser.....	68
6.1.4 Flora/Biotope.....	68
6.1.5 Fauna.....	68
6.2 Landschaftsbild .....	70
<b>7 Zusammenfassung.....</b>	<b>71</b>
Abschlussklärung	
Literaturverzeichnis	
Anhang	

# Abbildungsverzeichnis

Seite

## Kapitel 3:

Abbildung 3.1:	Blick nach Osten auf einen temporären Abbiegebereich von der Bundesstraße B 509 zum Standort der WEA 2; nicht Teil des BlmSchG-Verfahrens.....	29
Abbildung 3.2:	temporärer Abbiegebereich an der Bundesstraße B 509 zum Standort der WEA 2; die Linde (ca. 50 cm BHD) rechts im Bild soll entfernt werden; nicht Teil des BlmSchG-Verfahrens .....	29
Abbildung 3.3:	Blick nach Südosten auf einen temporären Abbiegebereich auf Acker zum Standort der WEA 2.....	30
Abbildung 3.4:	Blick nach Süden auf den Standort und die Bauflächen der WEA 2.....	30
Abbildung 3.5:	Blick nach Nordwesten auf einen temporären Abbiegebereich von der Landesstraße L 388 zu den Standorten WEA 1 und WEA 3 bis WEA 5; zwei mittelalte Linden (ca. 60 cm BHD) und eine junge Linde (ca. 10 cm BHD) sollen entfernt werden; nicht Teil des BlmSchG-Verfahrens .....	31
Abbildung 3.6:	Blick nach Südwesten auf den Standort und die Bauflächen der WEA 1 .....	31
Abbildung 3.7:	Blick nach Westen auf den Standort und die Bauflächen der WEA 3 .....	32
Abbildung 3.8:	Blick nach Südosten auf den Standort und die Bauflächen der WEA 4 .....	32
Abbildung 3.9:	Blick nach Nordosten auf einen temporären Abbiegebereich auf Acker zum Standort der WEA 5.....	33
Abbildung 3.10:	Blick nach Norden auf einen weiteren temporären Abbiegebereich auf Acker zum Standort der WEA 5.....	33
Abbildung 3.11:	Blick nach Westen auf den Standort und die Bauflächen der WEA 5 .....	34
Abbildung 3.12:	Blick nach Nordwesten auf den Standort und den Kranausleger der WEA 5 .....	34
Abbildung 3.13:	Blick nach Norden auf eine zu schützende Gehölzgruppe angrenzend an einen temporären Abbiegebereich am Standort der WEA 5.....	35

# Kartenverzeichnis

Seite

## Kapitel 1:

Karte 1.1:	Lage der geplanten Windenergieanlagen.....	2
------------	--	---

## Kapitel 2:

Karte 2.1:	Eingriffsflächen differenziert nach Verfahren.....	14
Karte 2.2:	Bauflächen der geplanten Windenergieanlagen - Übersicht .....	15
Karte 2.3:	Bauflächen der geplanten Windenergieanlagen - Detailansicht: WEA 1 bis WEA 3...	16
Karte 2.4:	Bauflächen der geplanten Windenergieanlagen - Detailansicht: WEA 4 und WEA 5 .	17

## Kapitel 3:

Karte 3.1:	Bodentypen im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA sowie von 30 m um die Zuwegung.....	22
Karte 3.2:	Wasserschutzgebiete im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA sowie von 30 m um die Zuwegung .....	26
Karte 3.3:	Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA sowie von 30 m um die Zuwegung – WEA 1 .....	40
Karte 3.4:	Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA sowie von 30 m um die Zuwegung – WEA 2 .....	41
Karte 3.5:	Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA sowie von 30 m um die Zuwegung – WEA 3 .....	42
Karte 3.6:	Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA sowie von 30 m um die Zuwegung – WEA 4 .....	43
Karte 3.7:	Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA sowie von 30 m um die Zuwegung – WEA 5 .....	44

## Kapitel 4:

Karte 4.1:	Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten .....	55
------------	---	----

# Tabellenverzeichnis

Seite

## Kapitel 2:

Tabelle 2.1:	Übersicht der dauerhaften und temporären Bauflächen der WEA 1 bis WEA 5 (m <sup>2</sup> ).	13
--------------	--	----

## Kapitel 3:

Tabelle 3.1:	Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen am Standort der geplanten WEA 1 (BImSchG-Verfahren) .....	37
Tabelle 3.2:	Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen am Standort der geplanten WEA 2 (BImSchG-Verfahren) .....	37
Tabelle 3.3:	Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen am Standort der geplanten WEA 3 (BImSchG-Verfahren) .....	38
Tabelle 3.4:	Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen am Standort der geplanten WEA 4 (BImSchG-Verfahren) .....	38
Tabelle 3.5:	Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen am Standort der geplanten WEA 5 (BImSchG-Verfahren) .....	39
Tabelle 3.6:	Gesamter Biotopwertverlust der einzelnen WEA (BImSchG-Verfahren) .....	39
Tabelle 3.7:	In den abgefragten Messtischblatt-Quadranten (beinhalten UR <sub>1000</sub> ) nachgewiesene planungsrelevante Fledermausarten (LANUV 2024b) .....	45
Tabelle 3.8:	In den abgefragten Messtischblatt-Quadranten (beinhalten UR <sub>1000</sub> ) nachgewiesene planungsrelevante Vogelarten (LANUV 2024b) .....	47

## Kapitel 4:

Tabelle 4.1:	Ersatzgeld je Meter Anlagenhöhe nach Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) .....	57
Tabelle 4.2:	Berechnung des Ersatzgeldes für die geplanten Windenergieanlagen .....	58

## Kapitel 5:

Tabelle 5.1:	Brutzeitentabelle .....	64
--------------	-------------------------	----

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) – Teil I: Eingriffsbilanzierung ist die geplante Errichtung und der Betrieb von fünf Windenergieanlagen am Standort „Kölsheimer Peschen“ im Südosten des Stadtgebiets von Nettetal (Kreis Viersen). Die Lage der geplanten WEA ist in Karte 1.1 dargestellt.

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Nordex N163/6.X mit einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nabenhöhe von 118 m (Gesamthöhe: 199,5 m). Eine Windenergieanlage dieses Typs hat eine Nennleistung von 6,8 MW.

Das Gutachten wurde von der BMR energy solutions GmbH mit Sitz in Geilenkirchen in Auftrag gegeben.

Die Aufgaben des vorliegenden Gutachtens sind,

- den durch das Vorhaben entstehenden Eingriff in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und in das Landschaftsbild zu ermitteln und zu quantifizieren (Eingriffsregelung) und auf dieser Grundlage den Kompensationsbedarf ermittelt.
- die im Sinne einer modifizierten artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 6 WindBG notwendigen Daten zu Vorkommen relevanter, besonders geschützter Arten zusammenzutragen und auf dieser Grundlage die geeigneten und verhältnismäßigen Minderungsmaßnahmen in einem Maßnahmenkonzept darzustellen.

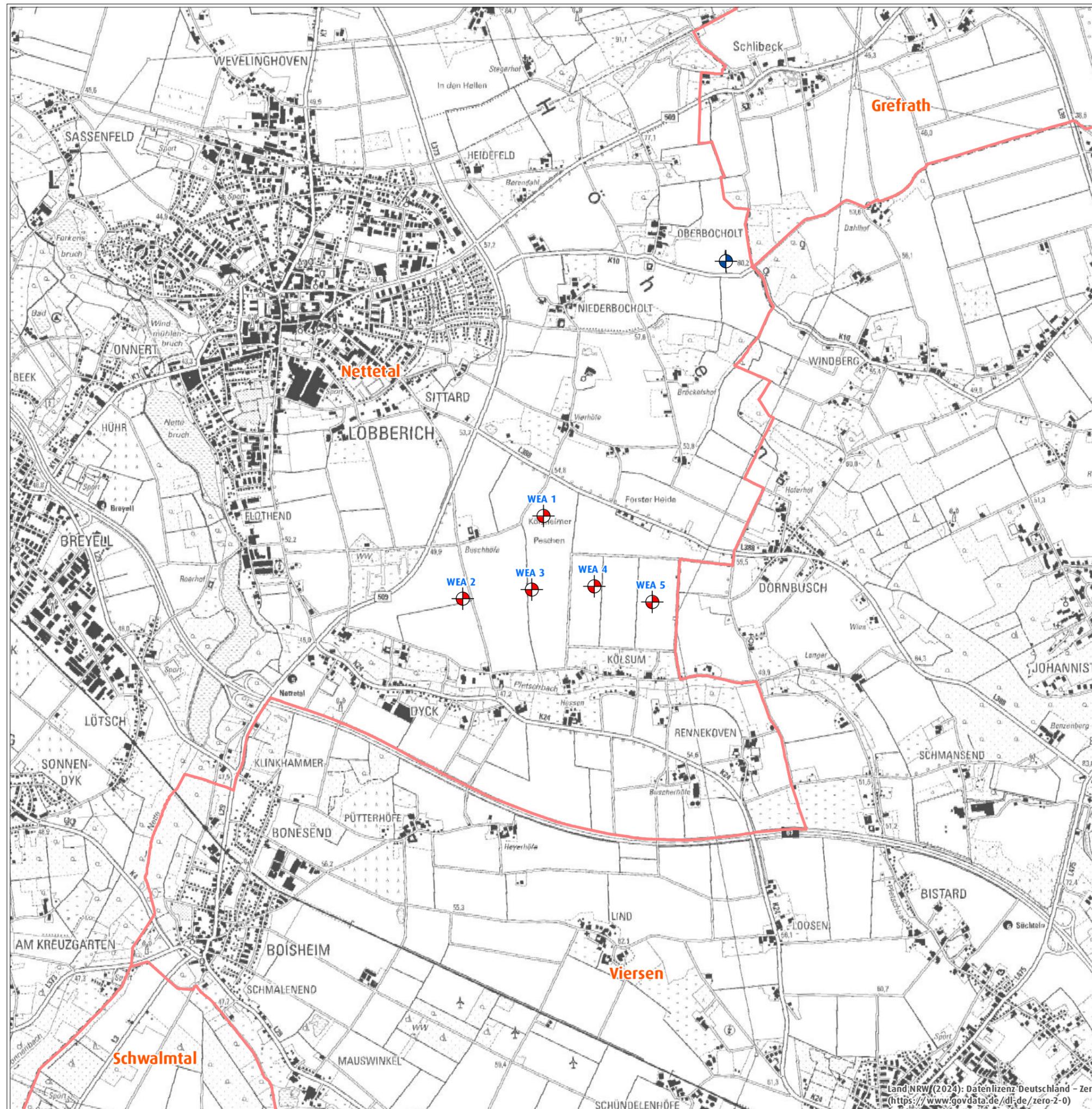
Eine überschlägige Überprüfung zur Lage von Schutzgebieten und -elementen für Natur und Landschaft hat ergeben, dass Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete in mehr als 1 km Entfernung zum Vorhaben liegen und Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler, geschützte Biotope nicht direkt von den Lagen der WEA und den erforderlichen Bauflächen betroffen sind (Ausnahme: Betroffenheit von drei Linden einer geschützten Allee an der Landesstraße L388). Das Vorhaben liegt nicht in einem Landschaftsschutzgebiet. Eine Betroffenheit von geschützten Gebieten und Teilen von Natur und Landschaft durch das Vorhaben wird - mit Ausnahme einer betroffenen geschützten Allee (s.o.) - ausgeschlossen.

zum Windenergieprojekt „Kölsheimer Peschen“ auf dem Gebiet der Stadt Nettetal (Kreis Viersen)

in Auftrag gegeben von: BMR energy solutions GmbH

● **Karte 1.1**

Lage der geplanten Windenergieanlagen



Vorhaben

⊕ Standort einer geplanten WEA

Sonstiges

⊕ Standort einer bestehenden WEA

— Stadt- / Gemeindegrenze

● bearbeiteter und vergrößerter Ausschnitt der Digitalen Topographischen Karte (DTK25)

bearbeitet von: Marc Wolbers, 19. Dezember 2024

0 250 1.250 m



Maßstab 1 : 25.000 @ DIN A3



## 1.2 Untersuchungsrahmen und Gliederung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan orientiert sich am Eingriffsbegriff des § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (vgl. Kapitel 1.3). Die Erheblichkeit eines Eingriffs ist von der Eingriffsintensität abhängig, d. h. von der durch das Vorhaben verursachten Störung oder Schädigung von Einzelelementen oder des Gesamtzusammenhangs von Natur und Landschaft.

Die Untersuchungs- und Darstellungstiefe wurde in einer für Windenergieprojekte angemessenen Weise gewählt. So werden beispielsweise die Schutzgüter Fauna und Landschaftsbild ausführlicher behandelt als die in der Regel weniger oder gar nicht beeinträchtigten Schutzgüter Klima / Luft und Wasser. Dementsprechend variiert auch der Untersuchungsraum für die einzelnen Schutzgüter in Abhängigkeit von ihrer Betroffenheit und der Reichweite der zu erwartenden Auswirkungen.

In Kapitel 2 wird das Vorhaben zunächst in Art und Umfang dargestellt. Anschließend wird der Naturhaushalt des Vorhabengebiets beschrieben und die zu erwartenden Auswirkungen auf dessen Leistungs- und Funktionsfähigkeit abgeschätzt (Kapitel 3). In Kapitel 4 wird der vom Vorhaben verursachte Eingriff in das Landschaftsbild nach den Vorgaben des Windenergie-Erlasses NRW vgl. MWIDE et al. (2018) bewertet und ein Ersatzgeld berechnet. Im Anschluss werden Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen sowie Minderungsmaßnahmen für den Artenschutz vorgestellt (vgl. Kapitel 5). Eine zusammenfassende Darstellung des erforderlichen Bedarfs zur Kompensation des Eingriffs in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und in das Landschaftsbild sowie hinsichtlich des Artenschutzes erfolgt in Kapitel 6. In Kapitel 7 werden die wesentlichen Punkte des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Teil I) zusammengefasst.

## 1.3 Gesetzliche Grundlagen

### 1.3.1 Windenergieflächenbedarfsgesetz

Die Stadt Nettetal beabsichtigt, die 35. Flächennutzungsplanänderung (Bereich Kölsumer Feld) aufzustellen. Ziel der Planung ist die Darstellung und Ausweisung eines Windenergiebereiches nordöstlich der Ortslage Dyck und südwestlich des Viersener Stadtteils Dornbusch zwischen der Dornbuscher Straße, der Barionstraße, der Bundesstraße B 509 und dem Kölsumer Weg, der bis zu fünf Windenergieanlagen modernen Standards mit einer Höhe von bis zu 245 Meter aufnehmen kann. Auch die Regionalplanung sieht vor mit der 18. Änderung des Regionalplans Düsseldorf (RPD) an dieser Stelle einen Windenergiebereich darzustellen. Somit handelt es bei dem Vorhaben um einen Genehmigungsantragsverfahren in einem Planentwurfsgebiet.

Bei Anträgen in Planentwurfsgebieten muss die Genehmigungsbehörde prognostizieren, ob der Plan bis zum Abschluss des Genehmigungsverfahrens mit hinreichender Wahrscheinlichkeit in Kraft sein wird. Dies wird regelmäßig nur der Fall sein, wenn die Öffentlichkeit und die in ihrem Zuständigkeitsbereich betroffenen Behörden im Planungsverfahren bereits beteiligt wurden. Im vorliegenden Fall fand bis zum

Oktober 2024 die Beteiligung der Öffentlichkeit auf kommunaler Ebene bereits statt. Somit wird davon ausgegangen, dass das Verfahren nach § 6 WindBG geführt werden.

Nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 WindBG muss bei Ausweisung eines Windenergiegebietes im Sinne des Gesetzes eine Umweltprüfung nach § 8 des Raumordnungsgesetzes oder § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches durchgeführt worden sein und das Windenergiegebiet darf nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 WindBG nicht in einem Natura 2000-Gebiet, einem Naturschutzgebiet oder in einem Nationalpark liegen. Nach § 6 Abs. 1 S. 1 WindBG ist bei Beantragung der Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer Windenergieanlage in einem zum Zeitpunkt der Genehmigungserteilung ausgewiesenen Windenergiegebiet nach § 2 Nr. 1 WindBG, im Genehmigungsverfahren abweichend von den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung eine Umweltverträglichkeitsprüfung und abweichend von den Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG eine artenschutzrechtliche Prüfung nicht durchzuführen. Hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange hat die zuständige Behörde auf Grundlage vorhandener Daten geeignete und verhältnismäßige Minderungsmaßnahmen in den Windenergiegebieten anzuordnen, um die Einhaltung der Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu gewährleisten, sofern die Daten eine ausreichende räumliche Genauigkeit aufweisen und zum Zeitpunkt der Entscheidung über den Genehmigungsantrag nicht älter als fünf Jahre sind.

### 1.3.2 Eingriffsregelung

Gesetzliche Grundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der aktuellen Fassung. Nach § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft „[...] aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“.

Laut § 14 BNatSchG sind „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“, Eingriffe in Natur und Landschaft. Durch § 15 BNatSchG wird der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Nach dem Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) sind „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen aufgrund der Höhen der Anlagen (> 20 m) in der Regel nicht

*ausgleichbar oder ersetzbar. Daher ist, wenn eine solche Anlage zugelassen wird, für diese Beeinträchtigungen ein Ersatz in Geld zu leisten.“* Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens werden die Begriffe „Ausgleich“ und „Ersatz“ z. T. vereinfacht unter „Kompensation“ zusammengefasst, sofern dies nicht zu Missverständnissen führt.

Laut einem Urteil des Oberverwaltungsgerichts Münster vom 24.08.2023 (Aktenzeichen 22 D 201/22.AK) ist bei Bauflächen, die nur temporär auf intensiv genutzten Ackerflächen errichtet werden *„nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes im Sinne von § 14 Abs. 1 BNatSchG auszugehen. Zudem ist die zeitliche Beanspruchung des Ackers bei einem durchschnittlichen Zeitraum für die Errichtung einer Windenergieanlage - also betreffend die eigentliche Bauphase - von etwa drei bis sechs Monaten, eher gering. Die Betroffenheit der genannten Flächen bleibt oberflächlich“.*

### 1.3.3 Artenschutz

Die in Bezug auf den besonderen Artenschutz relevanten Verbotstatbestände finden sich in § 44 Abs. 1 BNatSchG. Für das vorliegende Verfahren ist nach § 2 Nr. 1 WindBG abweichend von den Vorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG eine artenschutzrechtliche Prüfung nicht durchzuführen. An deren Stelle tritt eine modifizierte artenschutzrechtliche Prüfung nach den Vorgaben des § 6 WindBG.

Zur Standardisierung der Verwaltungspraxis sowie zur rechtssicheren Planung und Genehmigung von WEA wurde von MUNV & LANUV (2024) der Leitfaden *„Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete.“* herausgegeben. Zum jetzigen Zeitpunkt liegt das Modul B dieses Leitfadens noch nicht vor, welches sich auf Fallkonstellationen nach WindBG beziehen soll, so dass hilfsweise auf das Modul A als Beurteilungsunterlage zurückgegriffen wird. Die methodische Abarbeitung berücksichtigt die Vorgaben des genannten Leitfadens (MUNV & LANUV 2024) sowie der Verwaltungsvorschrift „Artenschutz“ für NRW (MKULNV 2016).

Die Definition, welche Arten als besonders bzw. streng geschützt sind, ergibt sich aus den Begriffserläuterungen des § 7 Abs. 2 Nr. 13 bzw. Nr. 14 BNatSchG. Demnach gelten alle europäischen Vogelarten als besonders geschützt und unterliegen so dem besonderen Artenschutz des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Für die Planungspraxis ergibt sich ein Problem, da die aus Art. 5 VS-RL resultierenden Verbote für alle europäischen Vogelarten und somit auch für zahlreiche „Allerweltsarten“ gelten. Vor diesem Hintergrund hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) eine naturschutzfachlich begründete Auswahl der planungsrelevanten Arten getroffen (z. B. KIEL 2007, MKULNV 2015). Das Konzept ist in der Rechtsprechung anerkannt worden (z. B. BVerwG, Urteil vom 25.04.2018 - 9 A 16.16).

Planungsrelevante Arten sind eine durch das LANUV auf der Grundlage naturschutzfachlicher Kriterien getroffene Auswahl unionsrechtlich geschützter Arten, die bei der Artenschutzprüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind.

Bezüglich der europäischen Vogelarten sind alle Arten planungsrelevant, die in Anhang I der EU-VSRL aufgeführt sind, ausgewählte Zugvogelarten nach Art. 4 (2) EU-VSRL sowie gemäß EG-Artenschutzverordnung streng geschützte Arten. Planungsrelevant sind außerdem europäische Vogelarten, die in der Roten Liste des Landes Nordrhein-Westfalens einer Gefährdungskategorie zugeordnet wurden sowie alle Koloniebrüter (KIEL 2015, MKULNV 2015).

Die übrigen europäischen Vogelarten sind entweder in NRW ausgestorbene Arten, Irrgäste sowie sporadische Zuwanderer. Oder es handelt sich um Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Im Regelfall kann bei diesen Arten davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG verstoßen wird.

Ein besonderes Augenmerk liegt im Regelfall auf den WEA-empfindlichen Vogelarten.

- Abschnitt 1 der Anlage 1 zu § 45b des BNatSchG enthält eine abschließende Liste von Arten, die in Deutschland als kollisionsgefährdete Brutvogelarten eingestuft sind.
- Zur Standardisierung der Verwaltungspraxis sowie zur rechtssicheren Planung und Genehmigung von WEA wurde von MUNV & LANUV (2024) der *„Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen – Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete“* herausgegeben. Da nicht alle Arten gleichermaßen von den Auswirkungen von WEA betroffen sind, werden im Anhang 1 des Leitfadens diejenigen Arten dargestellt, die nach MUNV & LANUV (2024) durch die betriebsbedingten Auswirkungen von WEA *„als überdurchschnittlich gefährdet“* gelten. Diese Arten werden als WEA-empfindliche Arten bezeichnet. Es handelt sich dabei um kollisionsgefährdete und störungsempfindliche Brutvogelarten sowie störungsempfindliche bzw. kollisionsgefährdete Rast- und Zugvogelarten. Alle in NRW vorkommenden Fledermausarten gelten als planungsrelevant (siehe LANUV 2024d). Der Leitfaden von MUNV & LANUV (2024) definiert WEA-empfindliche Fledermausarten, die durch die betriebsbedingten Auswirkungen von WEA *„als überdurchschnittlich gefährdet“* gelten. Darüber hinaus gibt es weitere planungsrelevante Tiergruppen (z. B. Amphibien und Reptilien) und Pflanzenarten (siehe LANUV 2024d), die bei Eingriffsvorhaben zu berücksichtigen sind.

#### 1.3.3.1 Datenerhebung zu Artvorkommen

##### Felderhebungen zum Vorkommen von Brut- und Rastvögeln

Im Zeitraum von Mitte Januar bis Anfang August 2024 fand eine Brutvogelkartierung statt. Acht Begehungen im Zeitraum Mitte März bis Mitte August erfolgten frühmorgendlich im Umkreis von 500 m (UR<sub>500</sub>) um die WEA, anschließend wurden Großvogelbeobachtungen im Umkreis von 1.200 m (UR<sub>1200</sub>) zur Erfassung von Großvogelrevieren durchgeführt. Zwischen Ende Januar und Ende Juni 2024 erfolgten sechs Abend-/Nachtbegehungen im Umkreis von bis zu 1.000 m (UR<sub>1000</sub>). An drei Tagen im Januar 2024

wurden Horste von Groß- und Greifvögeln im Umkreis von 1.200 m (UR<sub>1200</sub>) erfasst. Besatzkontrollen der Horste erfolgten je einmal in den Monaten Mai, Juni und Juli 2024.

In den Zeiträumen Anfang Oktober bis Anfang Dezember 2023 (9 Begehungen) und Ende Februar bis Mitte April 2024 (7 Begehungen) wurden Vorkommen von Rastvögeln im UR<sub>1000</sub> erhoben.

Dem Genehmigungsantrag liegt ein Ergebnisbericht Vögel (ECODA 2024a), der die Erfassungsergebnisse zu dieser Artengruppe aus den Jahren 2023 und 2024 liefert, auf den für Details an dieser Stelle verwiesen wird. Eine Kurzdarstellung der Ergebnisse erfolgt in Kapitel 3.5 des vorliegenden Beitrags.

#### *Datenrecherche zu Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten*

Im März 2024 wurden für den Umkreis von bis zu 5 km um ein Plangebiet, das die fünf geplanten WEA-Standorte beinhaltet (AR<sub>5000</sub>), bei den folgenden Unteren Naturschutzbehörden (UNB), Kommunen, Biologischen Stationen und Stellen des ehrenamtlichen Naturschutzes Anfragen zu bekannten Vorkommen WEA-empfindlicher Arten gestellt:

- LANUV
- Vogelschutzwarte NRW
- UNB Kreis Viersen
- Landesbüro der Naturschutzverbände
- Biologische Station Krickenbecker Seen
- Stadt Nettetal
- Stadt Viersen
- Gemeinde Grefrath
- Gemeinde Brüggen
- Gemeinde Schwalmtal

Dem Genehmigungsantrag liegt ein Fachbeitrag zur Artenschutzvorprüfung (ECODA 2024b) bei, der die Ergebnisse dieser umfangreichen Datenrecherche und -abfrage darstellt, auf den für Details an dieser Stelle verwiesen wird. Die Kurzdarstellung der Ergebnisse erfolgt in Kapitel 3.5 des vorliegenden Beitrags.

#### Datenrecherche zu weiteren planungsrelevanten Arten

Im Dezember 2024 erfolgte eine Datenrecherche für das Artenspektrum weiterer planungsrelevanter Arten außer Vögel. Die Auswahl bezieht sich in NRW auf Vertreter der folgenden Artengruppen:

- Säugetiere (Fledermäuse, Feldhamster, Luchs, Wildkatze, Haselmaus, Europäischer Biber, Fischotter)
- Amphibien und Reptilien
- Weichtiere
- Schmetterlinge
- Käfer
- Libellen
- Farn- und Blütenpflanzen und Flechten

Zur Ermittlung der im Vorhabenumfeld potenziell vorkommenden Arten wurden Daten aus dem Fundortkataster (FOK) des LANUV (2024h) im UR<sub>1000</sub> abgefragt. Darüber hinaus wurden die in den relevanten Messtischblattquadranten 4603/4 und 4703/2 eingetragenen Arten berücksichtigt. Die Ergebnisse dieser Abfrage sind in Kapitel 3.5 des vorliegenden Beitrags dokumentiert.

#### 1.3.3.2 Datenauswertung

Im Zuge der Auswertung der Daten bzw. Informationen wurden folgende grundsätzlichen Prämissen bei der Prüfung des Erfordernisses von Minderungsmaßnahmen beachtet, die sich i. d. R. aus § 6 WindBG bzw. der Vollzugsempfehlung von BMWK & BMUV (2023) ergeben.

- Für WEA-empfindliche Vogelarten wurden ausschließlich vorhandene Daten der in den Jahren 2022 und 2023 durchgeführten Felderhebungen berücksichtigt.
- Bei kollisionsgefährdeten Brutvogelarten der Anlage 1 des BNatSchG wird bei Bestimmung der Minderungsmaßnahmen § 45b Abs. 1 bis 5 BNatSchG in Verbindung mit der dazugehörigen Anlage 1 sinngemäß angewendet. Bei Brutplätzen im erweiterten Prüfbereich wird davon ausgegangen, dass keine deutlich erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit in dem vom Rotor überstrichenen Bereich vorliegt (die Darlegungslast obliegt nach MUNV & LANUV (2024, S.21) der Behörde), so dass diese nicht in die Auswertung einbezogen wurden.
- Bei Vogelarten, die als störungsempfindlich gegenüber dem Betrieb von WEA gelten, wird § 44 BNatSchG herangezogen und ergänzend auf den Leitfaden von MUNV & LANUV (2024) zurückgegriffen.

- Bei planungsrelevanten Arten wurde hilfsweise auch auf Daten der Messtischblattquadranten (LANUV 2024d) zurückgegriffen und abgeschätzt, von welchen Arten sich auf den Bauflächen eine Fortpflanzungsstätte befinden kann.
- Wenn für Fledermäuse keine vorhandenen Daten existieren ergibt sich dennoch das Erfordernis einer Minderungsmaßnahme. Für den Umfang der Minderungsmaßnahme wird der Leitfaden von MUNV & LANUV (2024) herangezogen.
- Bei Arten, die während der Errichtungsphase zu berücksichtigen sind, wird § 44 BNatSchG berücksichtigt und ergänzend der Leitfaden von MUNV & LANUV (2024) beachtet.

## 2 Darstellung von Art und Umfang des Vorhabens

### 2.1 Windenergieanlagen

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs Nordex N163/6.X mit einem Rotordurchmesser von 163 m und einer Nabenhöhe von 118 m (Gesamthöhe: 199,5 m). Eine Windenergieanlage dieses Typs hat eine Nennleistung von 6,8 MW.

Alle Bauwerke von über 100 m über Grund erhalten im Hinblick auf die Flugsicherheit eine Kennzeichnung. Die geplanten WEA erhalten neben farblichen Markierungen am Turm und an den Rotorblättern (Tageskennzeichnung) auch eine sogenannte „Befeuerung“ an der Gondel sowie am Turm (Nachtkennzeichnung).

In der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen (AVV; vom 01.05.2020) werden u. a. die technischen Anforderungen an die gesetzlich vorgeschriebene Nachtkennzeichnung dargestellt. Hierzu gehört auch, dass die Nachtkennzeichnung künftig durch Transpondersignale aktiviert werden darf, die von Luftfahrzeugen ausgesendet und den Windenergieanlagen empfangen werden. Bislang sind nur radarbasierte Systeme zugelassen.

Ab 01.01.2025 müssen alle WEA nach § 9 Abs. 8 EEG mit einer Bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung ausgerüstet werden. D. h., dass die Nachtkennzeichnung nur dann zum Einsatz kommt (Beleuchtung), wenn ein Flugobjekt im Anflug ist. Die optischen Beeinträchtigungen lassen sich auf diese Weise auf ein Minimum reduzieren. Der Einsatz von Sichtweitenmessgeräten zur Reduzierung der Lichtstärke ist dann nicht mehr erforderlich. Eine Synchronisierung der Blinkfolge ist nach der Verwaltungsvorschrift verpflichtend. Die Art der Tages- und Nachtkennzeichnung wird im Rahmen der vom Hersteller vorgegebenen Varianten gemäß den Auflagen des BImSchG-Genehmigungsbescheids erfolgen.

Die WEA ist mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen. Die Anlagen verfügen zudem über eine Eisansatzerkennung, die bei Eisansatz an den Rotorblättern den Betrieb der WEA aussetzt und dadurch sicherstellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden.

### 2.2 Fundamente

Das geplante Flachfundament einer WEA des Typs Nordex N163/6.X ist kreisförmig und wird einen Außendurchmesser von maximal 28,5 m aufweisen.

Die durch die Fundamente vollversiegelte Fläche beträgt somit insgesamt etwa 3.190 m<sup>2</sup> (vgl. Tabelle 2.1). Vom Bau der Fundamente sind landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen.

Die Fundamente weisen eine Höhe von insgesamt 3,45 m auf. Ein Teil der Fundamente liegt jeweils unterhalb der Geländeoberkante (GOK). Der für die Herstellung der Fundamentgruben anfallende Bodenaushub wird nach Fertigstellung der Fundamente z. T. wieder angeschüttet. Vom Fundamentbau sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen betroffen.

### 2.3 Kranstell-, Lager- und Montageflächen

Der Flächenbedarf wurde im Sinne der Vermeidung und Minimierung des Eingriffs in den Naturhaushalt auf das minimal erforderliche Maß beschränkt.

Die Kranstellflächen werden dauerhaft angelegt und müssen so dimensioniert werden, dass sowohl die zum Transport der WEA erforderlichen Kranfahrzeuge als auch die LKW mit den Anlagenkomponenten sicher platziert werden können. Um eine punktuell stärkere Verdichtung an den Standpunkten der Kranfüße zu vermeiden, können an diesen Stellen temporär Panzermatten oder Betonplatten verlegt werden.

Die zur Errichtung und für den Betrieb der geplanten Anlagen dauerhaft benötigten Kranstellflächen werden teilversiegelt und benachbart zu den Fundamenten angelegt (vgl. Tabelle 2.1 sowie Karten 2.3 und 2.4). Betroffen von dem Ausbau sind intensiv genutzte Ackerflächen auf einer Fläche von insgesamt 7.000 m<sup>2</sup> (1.400 m<sup>2</sup> je WEA). Für die Montage des Hauptkrans wird dieser am Boden abgelegt und mit kleineren Hilfskränen zusammengesetzt. Dazu werden an den WEA-Standorten hindernisfreie Kranausleger, die an den Kranauflagepunkten punktuell mit Platten verstärkt sind (Hilfskranstellflächen), notwendig. Die Bereiche zur Lagerung der Rotorblätter (Blattlagerflächen) werden unbefestigt und hindernisfrei angelegt. Für Montage-/Lagerflächen werden Bereiche temporär teilversiegelt.

Alle temporären Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zurückgebaut und der ursprünglichen Nutzung zugeführt bzw. rekultiviert. Eine Ausnahme bilden die temporären Flächen für welche Gehölze entfernt werden müssen. Diese Flächen werden für die Dauer des Betriebs der Anlagen hindernisfrei gehalten.

### 2.4 Erschließung

Die Zuwegung muss grundsätzlich so aufgebaut und freigegeben sein, dass sie von Schwerlastfahrzeugen mit einer Achslast von 12-22 t befahren werden kann bzw. darf. Auch nach dem Aufbau der WEA muss sichergestellt sein, dass die Anlagen für Reparaturen oder Servicearbeiten jederzeit mit Kranfahrzeugen und LKW erreicht werden können. Die Schotterart, die Tiefe der Auskofferung und die Höhe der Anschüttung mit Schottermaterial werden individuell für das Projekt nach Bodengrundgutachten definiert.

Die Erschließung für den Baustellenverkehr erfolgt für die WEA 2 von der Bundesstraße B 509 und für die übrigen vier WEA von der Landesstraße L 338 sowie im Anschluss jeweils über bestehende, asphaltierte Wirtschaftswege. Die dauerhafte Erschließung erfolgt über neu anzulegende Stichwege über Acker und kleinflächig Raine ausgehend von den bestehenden Wirtschaftswegen. Für einen temporären Abbiegebereich an der B 509 muss eine mittelalte Linde dauerhaft gerodet werden. Für einen temporären Abbiegebereich an der L 338 müssen eine junge und zwei mittelalte Linden einer gesetzlich geschützten Allee (AL-VIE-0085) gerodet werden.

## 2.5 Trafostationen und Netzanbindung

Die Trafostationen befinden sich beim Anlagentyp Nordex N163/6.X innerhalb der Anlage. Es wird somit kein zusätzlicher Flächenverbrauch durch Trafostationen entstehen.

Zur weiteren Anbindung an das Stromnetz liegen noch keine Angaben vor. Im Sinne der Vermeidung eines Eingriffs sollte die Verkabelung - sofern möglich - in den Wegeseitenrändern oder unter Ackerflächen erfolgen. Ferner sollte die direkte und damit kürzeste Verbindung zum nächsten Einspeisepunkt gewählt werden.

## 2.6 Zuordnung der Bauflächen zu den Verfahren

Das Vorhaben wird nach § 35 BauGB beantragt. Die betroffenen Belange von Natur und Landschaft werden nach BImSchG-Verfahren und für die erforderliche Erschließung außerhalb des BImSchG-Verfahrens getrennt erfasst. Die Bauflächen, insbesondere die erforderliche Erschließung der Windenergieanlagen, können weitere Eingriffe in Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG bzw. § 30 Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) auslösen. Gem. § 17 Abs. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 33 Abs. 2 LNatSchG NRW ist für alle Eingriffe, die nach anderen Rechtsvorschriften keiner behördlichen Gestattung oder keiner Anzeige an eine Behörde bedürfen, eine Genehmigung der unteren Naturschutzbehörde erforderlich, welche die zur Durchführung des § 15 BNatSchG erforderlichen Entscheidungen und Maßnahmen beinhaltet.

Um den Eingriff differenziert betrachten zu können, erfolgt eine Zuteilung der Bauflächen nach den jeweiligen Verfahren. Aufgrund der relativ großen Flurstücke, auf denen die geplanten WEA stehen sollen, werden nahezu alle Bauflächen dem Verfahren nach BImSchG zugeteilt (vgl. Tabelle 2.1). Nur die temporären Abbiegebereiche von der Bundesstraße B 509 und von der Landesstraße L 388 werden in das naturschutzrechtliche Verfahren ausgelagert. Für diese Bereiche ist ein Antrag auf Genehmigung nach § 33 Abs. 3 LNatSchG NRW bei der Unteren Naturschutzbehörde zu stellen.

Tabelle 2.1: Übersicht der dauerhaften und temporären Bauflächen der WEA 1 bis WEA 5 (m<sup>2</sup>)

Bauflächen	WEA 1		WEA 2		WEA 3		WEA 4		WEA 5		Fläche gesamt
	BImSch	außerhalb BImSch									
<i>dauerhaft befestigt</i>	2.946	-	2.391	-	3.131	-	2.751	-	2.743	-	13.962
Fundament, vollversiegelt	638	-	638	-	638	-	638	-	638	-	3.190
Kranstellfläche, teilversiegelt	1.400	-	1.400	-	1.400	-	1.400	-	1.400	-	7.000
Zuwegung, teilver- siegelt	908	-	353	-	1.093	-	713	-	705	-	3.772
<i>temporär teilversie- gelt</i>	3.892	699	3.527	756	3.418	-	2.979	-	4.771	-	20.040
Vormontagefläche	345	-	363	-	345	-	345	-	345	-	1.743
Lagerfläche	936	-	936	-	936	-	936	-	936	-	4.680
Kranausleger	720	-	712	-	720	-	720	-	711	-	3.583
Hilfskranfläche	869	-	713	-	837	-	788	-	714	-	3.921
Abbiegefläche	1.022	699	802	756	580	-	189	-	2.065	-	6.113
<i>temporär hindernis- frei</i>	1.860	-	1.891	-	1.860	-	1.860	-	1.860	-	9.331
Rotorblattlager	1.275	-	1.306	-	1.275	-	1.275	-	1.275	-	6.406
Lagerfläche Boden	585	-	585	-	585	-	585	-	585	-	2.925
<b>SUMME</b>	<b>8.699</b>	<b>699</b>	<b>7.809</b>	<b>756</b>	<b>8.409</b>	<b>-</b>	<b>7.590</b>	<b>-</b>	<b>9.375</b>	<b>-</b>	<b>43.333</b>

● **Karte 2.1**

Bauflächen differenziert nach Verfahren

Verfahrenszuordnung

- Bauflächen nach BImSch-Verfahren
- Bauflächen außerhalb BImSch-Verfahren

● Bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topografischen Karte (DTK10)

bearbeitet von: Marc Wolbers, 19. Dezember 2024



Maßstab 1 : 7.000 @ DIN A3



zum Windenergieprojekt „Kölsheimer Peschen“ auf dem Gebiet der Stadt Nettetal (Kreis Viersen)

in Auftrag gegeben von: BMR energy solutions GmbH

● **Karte 2.2**

Bauflächen der geplanten Windenergieanlagen - Übersicht

Bauflächen

*dauerhaft befestigte Bauflächen*

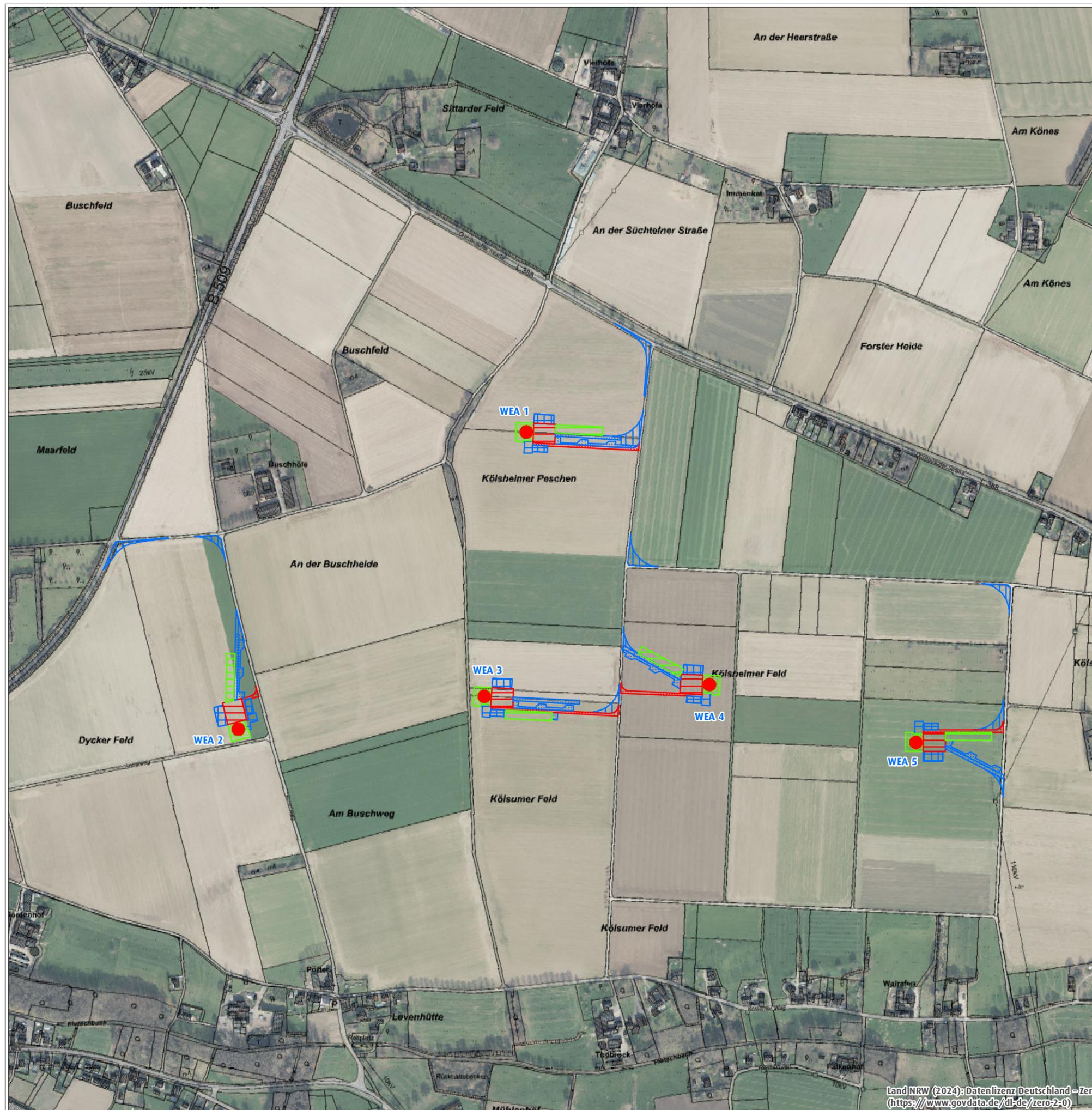
-  Fundament, vollversiegelt
-  Kranstellfläche, geschottert
-  Zuwegung, geschottert

*temporär befestigte Bauflächen*

-  Vormontagefläche, geschottert
-  Abbiegefläche, geschottert
-  Lagerfläche, geschottert
-  Kranausleger & Hilfskranfläche, geschottert

*temporäre, unbefestigte Bauflächen (hindernisfrei)*

-  Lagerfläche Boden
-  Rotorblattlager



● Bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte (ABK) in Kombination mit Luftbild (DOP)

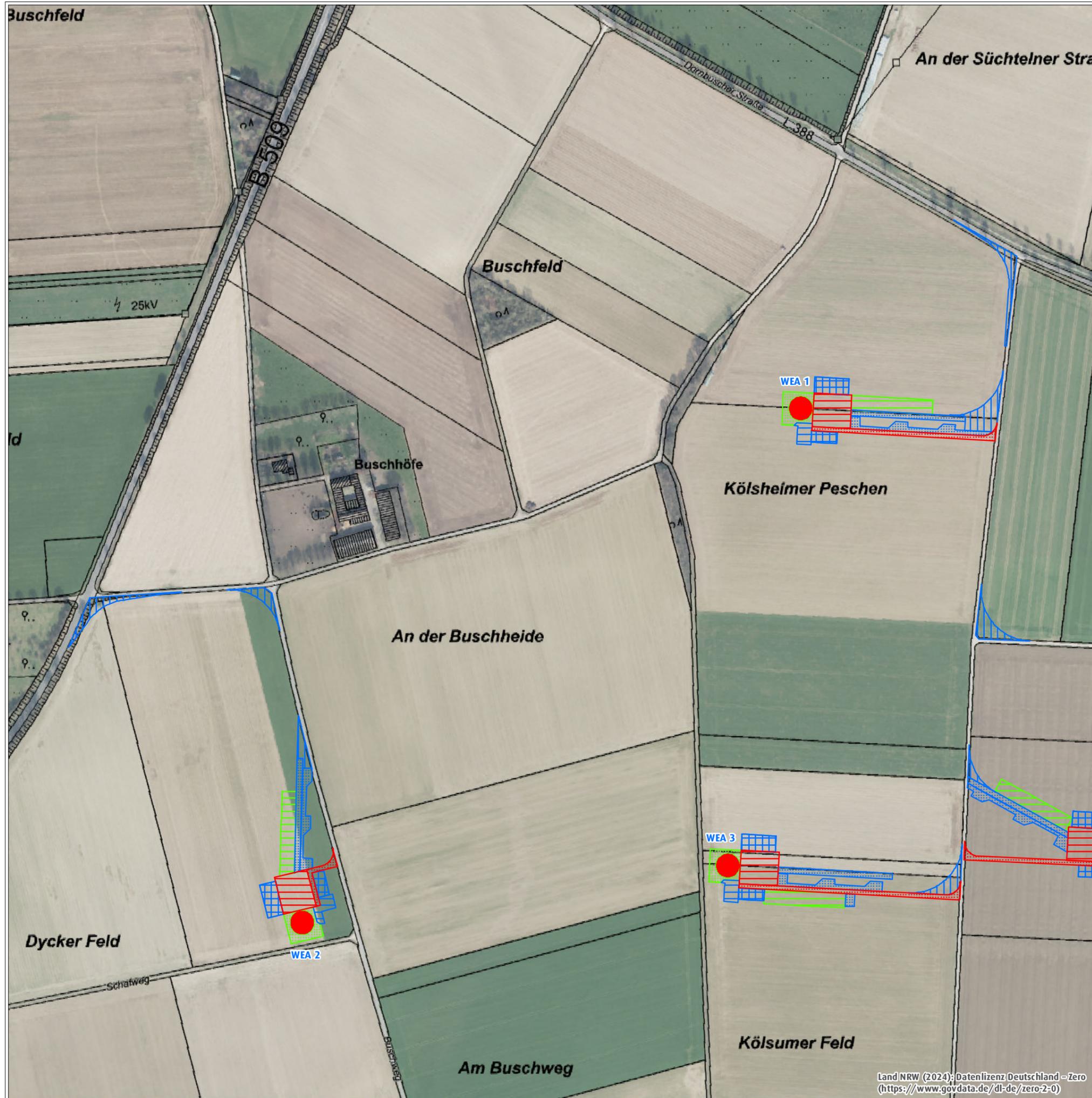
bearbeitet von: Marc Wolbers, 19. Dezember 2024

0 70 350 m



Maßstab 1 : 7.000 @ DIN A3





zum Windenergieprojekt „Kölsheimer Peschen“ auf dem Gebiet der Stadt Nettetal (Kreis Viersen)

in Auftrag gegeben von: BMR energy solutions GmbH

● **Karte 2.3**  
Bauflächen der geplanten Windenergieanlagen  
- Detailansicht: WEA 1 bis WEA 3

Bauflächen

*dauerhaft befestigte Bauflächen*

- Fundament, vollversiegelt
- Kranstellfläche, geschottert
- Zuwegung, geschottert

*temporär befestigte Bauflächen*

- Vormontagefläche, geschottert
- Abbiegefläche, geschottert
- Lagerfläche, geschottert
- Kranausleger & Hilfskranfläche, geschottert

*temporäre, unbefestigte Bauflächen (hindernisfrei)*

- Lagerfläche Boden
- Rotorblattlager

● Bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte (ABK) in Kombination mit Luftbild (DOP)

bearbeitet von: Marc Wolbers, 19. Dezember 2024



Maßstab 1 : 4.000 @ DIN A3



● **Karte 2.4**

Bauflächen der geplanten Windenergieanlagen  
- Detailansicht: WEA 4 und WEA 5

Bauflächen

*dauerhaft befestigte Bauflächen*

-  Fundament, vollversiegelt
-  Kranstellfläche, geschottert
-  Zuwegung, geschottert

*temporär befestigte Bauflächen*

-  Vormontagefläche, geschottert
-  Abbiegefläche, geschottert
-  Lagerfläche, geschottert
-  Kranausleger & Hilfskranfläche, geschottert

*temporäre, unbefestigte Bauflächen (hindernisfrei)*

-  Lagerfläche Boden
-  Rotorblattlager

- Bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte (ABK) in Kombination mit Luftbild (DOP)

bearbeitet von: Marc Wolbers, 19. Dezember 2024

0 30 150 m



Maßstab 1 : 3.000 @ DIN A3



### 3 Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

Der Abgrenzung des Untersuchungsraums liegt das spezifische Wirkpotenzial von WEA, d. h. die Reichweite etwaiger Wirkfaktoren auf die einzelnen Schutzgüter zugrunde.

Die Auswirkungen der WEA auf die Schutzgüter Klima/Luft, Wasser, Boden und Flora/Biototypen beschränken sich im Wesentlichen auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen (Fundamente, Kranstellflächen, Zuwegungen). Über die direkt beeinträchtigten Flächen hinaus sind Randeffekte wie z. B. Eutrophierung von Randbereichen um die Anlage und entlang der Erschließungswege nicht gänzlich auszuschließen (vgl. WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2001). Der Untersuchungsraum zur Erfassung der Schutzgüter beschränkt sich daher auf einen Umkreis von 300 m um den Standort einer WEA sowie 30 m um die Zuwegung (= UR<sub>300+30</sub>). Betriebsbedingte Auswirkungen auf empfindliche Tierarten können in besonderen Fällen auch darüber hinausgehen (vgl. Kapitel 3.5).

#### 3.1 Klima/Luft

##### 3.1.1 Erfassung

Die Beschreibung der Klimatope innerhalb des Untersuchungsraums basiert auf den Daten des Klimaatlas NRW (LANUV 2024e) und auf der Erfassung der Biototypen (Ortsbegehung im Dezember 2024; vgl. Kapitel 3.4).

##### 3.1.2 Bestand & Bewertung

Das Vorhabengebiet lässt sich naturräumlich der Schwalm-Nette-Platte zuordnen, welche durch ein ozeanisches Klima mit einem Jahresniederschlag von 700 bis 800 mm und einer mittleren Lufttemperatur von 9,5 bis 10°C gekennzeichnet wird (LANUV 2024f). Ein Großteil des UR<sub>300+30</sub> wird von landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen (ca. 97 %) eingenommen, welche von vollversiegelten, teilversiegelten und unbefestigten Wirtschaftswegen und Straßen (ca. 2 %) erschlossen werden. In das Offenland eingestreute Gehölzstrukturen (Gebüsch, Baumreihen, Hecken, Allee) machen etwa 1 % des UR<sub>300+30</sub> aus. Die Offenlandflächen haben hohe Tages- und Jahresschwankungen von Temperatur und Feuchte. Nachts wirken sie zumeist als Kaltluftproduzenten. Gras- und Schotterwege sowie Säume und Raine sind nur kleinklimatisch wirksam. Siedlungsstrukturen befinden sich nicht im Untersuchungsraum. Dicht besiedelte Belastungsräume, für die der Untersuchungsraum wichtige klimatische Ausgleichsfunktionen übernehmen könnte, sind nicht vorhanden. Dem Betrachtungsraum kommt daher keine besondere klimatische Funktion zu.

### 3.1.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitsabschätzung

Durch die schnellere Aufheizung der bodennahen Luftschichten der versiegelten Flächen wird der Strahlungs- und Wärmehaushalt nachteilig verändert. Die Folge daraus ist eine kleinräumige Aufwärmung bodennaher Luftschichten, die zu einer örtlichen Erhöhung der Durchschnittstemperaturen und zu einer Verringerung der Luftfeuchte führen kann. Diese Beeinträchtigungen werden durch die umgebenden Klimatope überlagert und wirken sich nur kleinräumig aus.

Von Windenergieanlagen gehen keine negativen Wirkungen wie Schadstoffemissionen aus. Die Energiebereitstellung durch Windenergieanlagen verfolgt u. a. das politische Ziel, die Nutzung fossiler Energieträger zu reduzieren, wodurch positive Auswirkungen auf das Klima und die Luft erwartet werden. Insgesamt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima/Luft durch den Bau und Betrieb der geplanten WEA zu erwarten.

## 3.2 Boden

### 3.2.1 Erfassung

Informationen über die kennzeichnenden Merkmale des Bodens im Untersuchungsraum wurden dem Informationssystem Bodenkarte 1 : 50.000 (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2024) und dem Landschaftsinformationssystem (LANUV 2024f) entnommen.

### 3.2.2 Bestand & Bewertung

#### Oberflächengestalt und Geologie

Der Untersuchungsraum befindet sich in der naturräumlichen Haupteinheit Schwalm-Nette-Platte in der Großlandschaft Niederrheinisches Tiefland.

Der betroffene Teilbereich des Landschaftsraumes Schwalm-Nette-Platte „*wird durch die Nette gegliedert und ist flachwellig geformt. Über mächtigen Hauptterrassenschottern und -sandten trägt die Ebene eine meist unter 2 m mächtige Bodenschicht, die von reinen Decksanden im Bereich Kaldenkirchen nach Osten in lösshaltige Decklehme mit Schotterdurchmischung übergeht. Die Bodentypen variieren somit von leichteren bis schwereren, tiefgründigen Böden vom Typ ziemlich bis mäßig verarmter Braunerde mittleren Nährstoffgehalts. Da die Böden relativ gut ackerbaulich zu nutzen sind, sind die ursprünglichen, mäßig sauren, frischen Eichenwälder zumeist verdrängt worden. Im gesamten Landschaftsraum nehmen strukturarme Ackerflächen einen sehr hohen Flächenanteil von ca. 70% ein*“ (LANUV 2024f).

#### Bodenbeschaffenheit

Der vorherrschende Bodentyp im Untersuchungsraum ist Parabraunerde (vgl. Karte 3.1). Der Bodentyp Parabraunerde weist eine hohe bis sehr hohe nutzbare Feldkapazität auf und ist nicht grundwasserbeeinflusst (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2024). Die Verdichtungsempfindlichkeit wird als mittel eingestuft. Im Bereich dieses Bodentyps liegen alle fünf geplanten WEA-Standorte. Die Bauflächen der

WEA 1 und WEA 4 liegen zudem teilweise im Bereich des Bodentyps Pseudogley-Parabraunerde. Bei den betroffenen Bodentypen handelt es sich jeweils um schutzwürdige Böden. Nach Darstellung der Bodenkarte NRW 1 : 50.000 (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2024) treten im Untersuchungsraum folgende Bodentypen auf:

*Parabraunerde, zum Teil pseudovergleyt, meist tiefreichend humos (L34)*

- Bodenart: tonig-schluffig
- Schutzwürdigkeit: fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Verdichtungsempfindlichkeit: mittel

*Parabraunerde, pseudovergleyt, meist tiefreichend humos (sL33)*

- Bodenart: tonig-schluffig
- Schutzwürdigkeit: Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion
- Verdichtungsempfindlichkeit: mittel

*Pseudogley-Parabraunerde, meist tiefreichend humos (S-L33)*

- Bodenart: tonig-schluffig
- Schutzwürdigkeit: Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion
- Verdichtungsempfindlichkeit: hoch

*Humusbraunerde, tiefreichend humos; zum Teil Pseudogley-Braunerde, tiefreichend humos (Bh64)*

- Bodenart: sandig-schluffig
- Schutzwürdigkeit: Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion
- Verdichtungsempfindlichkeit: mittel

*Auftragsregosol (>Q75)*

- Bodenart: lehmig-sandig
- Schutzwürdigkeit: nicht bewertet
- Verdichtungsempfindlichkeit: mittel

*Kolluvisol (K3) über Gley-Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde*

- Bodenart: tonig-schluffig
- Schutzwürdigkeit: fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Verdichtungsempfindlichkeit: mittel

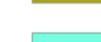
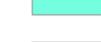
● **Karte 3.1**

Bodentypen im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA sowie von 30 m um die Zuwegung

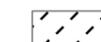
Vorhaben

-  Grenze der dauerhaften Bauflächen
-  Grenze der temporären Bauflächen
-  Grenze des Untersuchungsraums (300 m um die WEA sowie 30 m um die Zuwegung)

Bodentypen (Geologischer Dienst NRW)

-  Humusbraunerde (Bh64)
-  Braunerde (B62)
-  Parabraunerde (L34, sL33)
-  Pseudogley-Parabraunerde (S-L33)
-  Plaggenesch (mE74)
-  Niedermoor (HN04)
-  Kolluvisol (K34)
-  Auftrags-Regosol (>Q75)
-  Pseudogley-Gley (S-G43, S-G63)

Schutzwürdigkeit der Böden

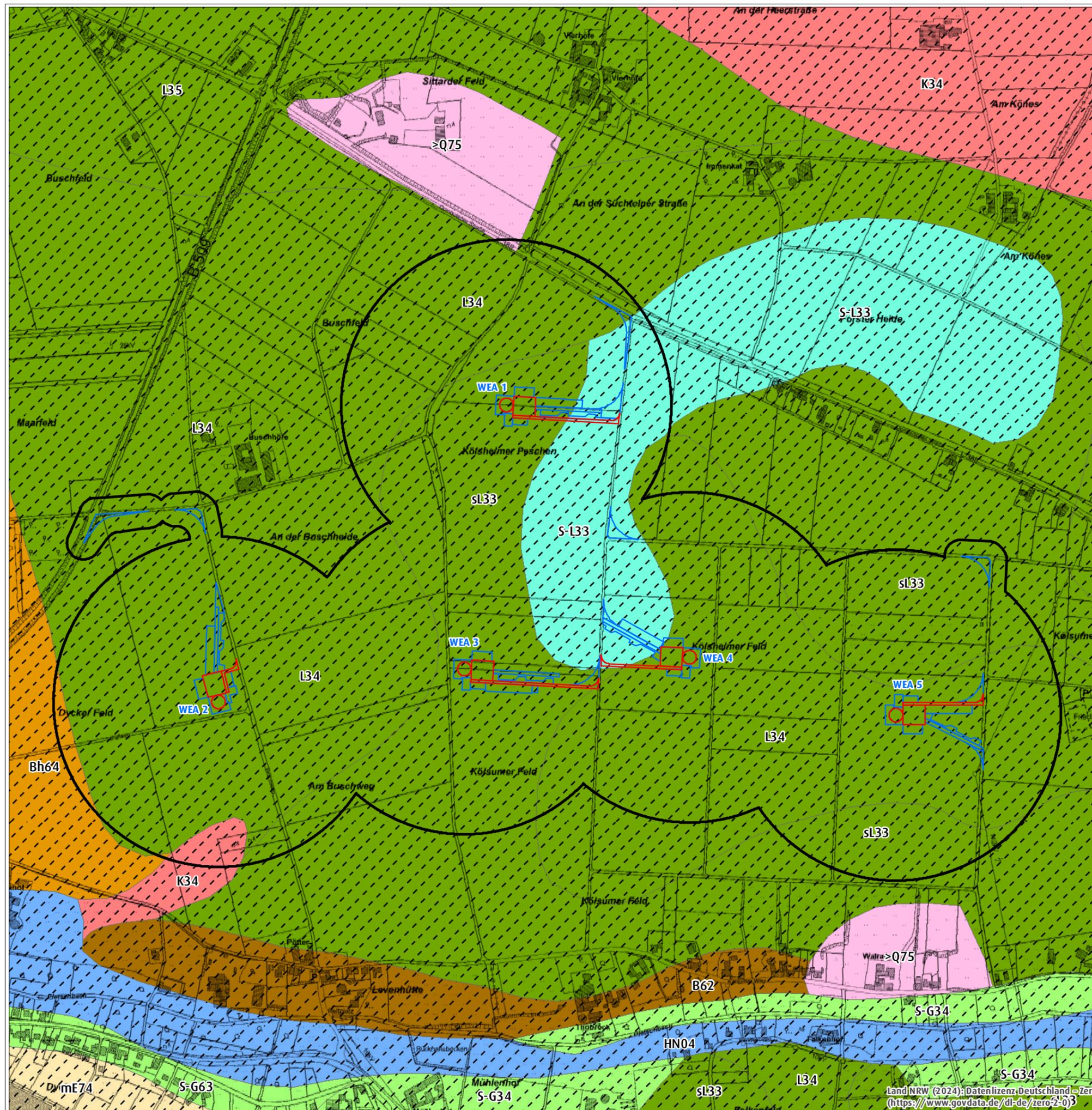
-  schutzwürdige Böden

● Bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte (ABK)

bearbeitet von: Marc Wolbers, 19. Dezember 2024

0 70 350 m

Maßstab 1 : 7.000 @ DIN A3



### 3.2.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitsabschätzung

#### 3.2.3.1 Versiegelung

Zur Errichtung und für den späteren Betrieb der geplanten WEA sind fünf Fundamente, fünf Kranstellflächen und die benötigten Zuwegungen dauerhaft anzulegen. Eine vollständige Versiegelung des Bodens erfolgt im Bereich der Betonfundamente der WEA (je WEA 638 m<sup>2</sup>, insgesamt 3.190 m<sup>2</sup>; vgl. Tabelle 2.1). Dabei kann durch die Erdüberdeckung auf den Fundamenten nur ein Teil der Bodenfunktionen wiederhergestellt werden.

Im Bereich der Kranstellflächen (insgesamt 7.000 m<sup>2</sup>) sowie der Zuwegungen (insgesamt 3.772 m<sup>2</sup>) kommt es zu einer dauerhaften Teilversiegelung des Bodens (vgl. Kapitel 2).

Der Boden wird auf diesen Flächen der aktuellen Nutzung langfristig entzogen und voll- bzw. teilversiegelt. Versiegelte Böden verlieren ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie als Grundwasserspender und -filter.

Die Beeinträchtigungen des Bodens durch die dauerhafte (Teil-)Versiegelung sind aufgrund des Verlusts von Bodenfunktionen als erheblich anzusehen und müssen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Da es sich bei den betroffenen Böden um schutzwürdige Böden handelt, sollte auch ein Ausgleich möglichst im Bereich schutzwürdiger Böden stattfinden.

Bei den temporär befestigenden Flächen findet entweder eine Schotterung oder optional die Auflage von Platten statt. Dies stellt keinen Eingriff in den Boden dar, da nach Bauende die temporären Flächen wieder entsiegelt, tiefengelockert und rekultiviert werden können. Im Bereich der temporär beanspruchten Flächen ergeben sich somit keine erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen.

#### 3.2.3.2 Verdichtung

Beim Aufbringen hoher Lasten können Böden durch irreversible Schadverdichtungen beeinträchtigt werden. In der Folge kann es zu negativen Veränderungen der Wasser- und Luftleitfähigkeit kommen, die beispielsweise zu erhöhter Staunässe oder Erosion führen können. Die Verdichtungsempfindlichkeit von Böden hängt von verschiedenen Parametern, wie beispielsweise der Bodenart, den Grobboden- und Humusanteilen und den vorhandenen Vorverdichtungen ab. Der Großteil der dauerhaften Bauflächen der geplanten WEA liegen gemäß der Bodenkarte (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2024) im Bereich von Böden mit mittlerer Verdichtungsempfindlichkeit. Teile der dauerhaften Zuwegungen der WEA 1 und WEA 4 liegen zudem im Bereich von Böden mit hoher Verdichtungsempfindlichkeit. Die Baufahrzeuge müssen sich aufgrund der technischen Anforderungen weitgehend auf den befestigten Flächen bewegen. Daher sind Bodenverdichtungen und weitere Beeinträchtigungen des Bodens durch Baufahrzeuge über die Grenzen dieser Flächen hinaus nicht zu erwarten. Im Bereich dauerhafter Bauflächen ist eine Verdichtung anzunehmen und als erheblich zu werten.

Sollten nach Abschluss der Baumaßnahmen nachhaltige Bodenschadverdichtungen verbleiben, sind diese mit geeigneten Maßnahmen (z. B. Bodenlockerung mit anschließendem Anbau tiefwurzelnder Zwischenfrüchte) zu beheben.

### 3.2.3.3 Bodenaushub

Für den Bau der Fundamente, der Kranstellflächen und der Zuwegung wird Bodenaushub anfallen.

Der Bodenaushub wird teilweise zur Fundamentüberdeckung wiederverwendet. Die Lagerung des Bodens soll flächensparend auf geeigneten Flächen erfolgen, wobei der humusreichere Oberboden vom Unterboden getrennt gelagert werden soll.

Die Lagerung von Bodenaushub in der freien Landschaft kann zu Konflikten mit dem Natur- und Landschaftsschutz führen. So ist es zum Beispiel grundsätzlich verboten, bestimmte Pflanzengesellschaften zu beseitigen, zu zerstören, zu beschädigen oder deren charakteristischen Zustand zu verändern. Dazu zählen beispielsweise binsen-, seggen- oder hochstaudenreiche Feuchtwiesen, Trockenrasen oder Quellbereiche. Der anfallende Bodenaushub sollte daher auf Flächen gelagert werden, die ohnehin beeinträchtigt oder von geringem ökologischem Wert sind (wie z. B. Acker). Es sollte grundsätzlich vor Ausführung der Maßnahmen die Genehmigungspflicht sowie die Natur- und Landschaftsverträglichkeit der Verwendung des Bodenaushubs mit der Kreisbehörde abgestimmt werden.

## 3.3 Wasser

### 3.3.1 Erfassung

In Bezug auf das Schutzgut Wasser wurden das Online-Fachinformationssystem ELWAS (MUNV 2024), die Gewässerstationierungskarte des Landes NRW (LANUV 2024c), die Amtliche Basiskarte (ABK) und die Ergebnisse der Biotopkartierung (vgl. Kapitel 3.4) ausgewertet.

### 3.3.2 Bestand & Bewertung

*Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Risikogebiete*

Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und Risikogebiete existieren im Untersuchungsraum (UR<sub>300+30</sub>) nicht (MUNV 2024).

*Oberflächengewässer*

Gemäß der Gewässerstationierungskarte des Landes NRW (LANUV 2024c) liegen innerhalb des UR<sub>300+30</sub> keine Oberflächengewässer.

*Wasserschutzgebiete*

Der Großteil des UR<sub>300+30</sub> wird von der Zone IIIA2 des Wasserschutzgebiets „Lobberich“ eingenommen (MUNV 2024). Zudem reicht im Osten die Zone IIIB und im Westen sehr kleinflächig die Zone IIIA1 desselben Wasserschutzgebiets in den UR. Im Norden und Osten reicht die Zone IIIB des geplanten Wasserschutzgebiets „Hinsbeck-Hombergen“ in den Raum.

Die Standorte und Bauflächen der geplanten WEA liegen überwiegend in der Zone IIIA2 des Wasserschutzgebiets „Lobberich“. Ein Teil der Kranstellfläche und der Zuwegung der WEA 5 liegen zudem in der Zone IIIB des Wasserschutzgebiets „Lobberich“ (Karte 3.2).

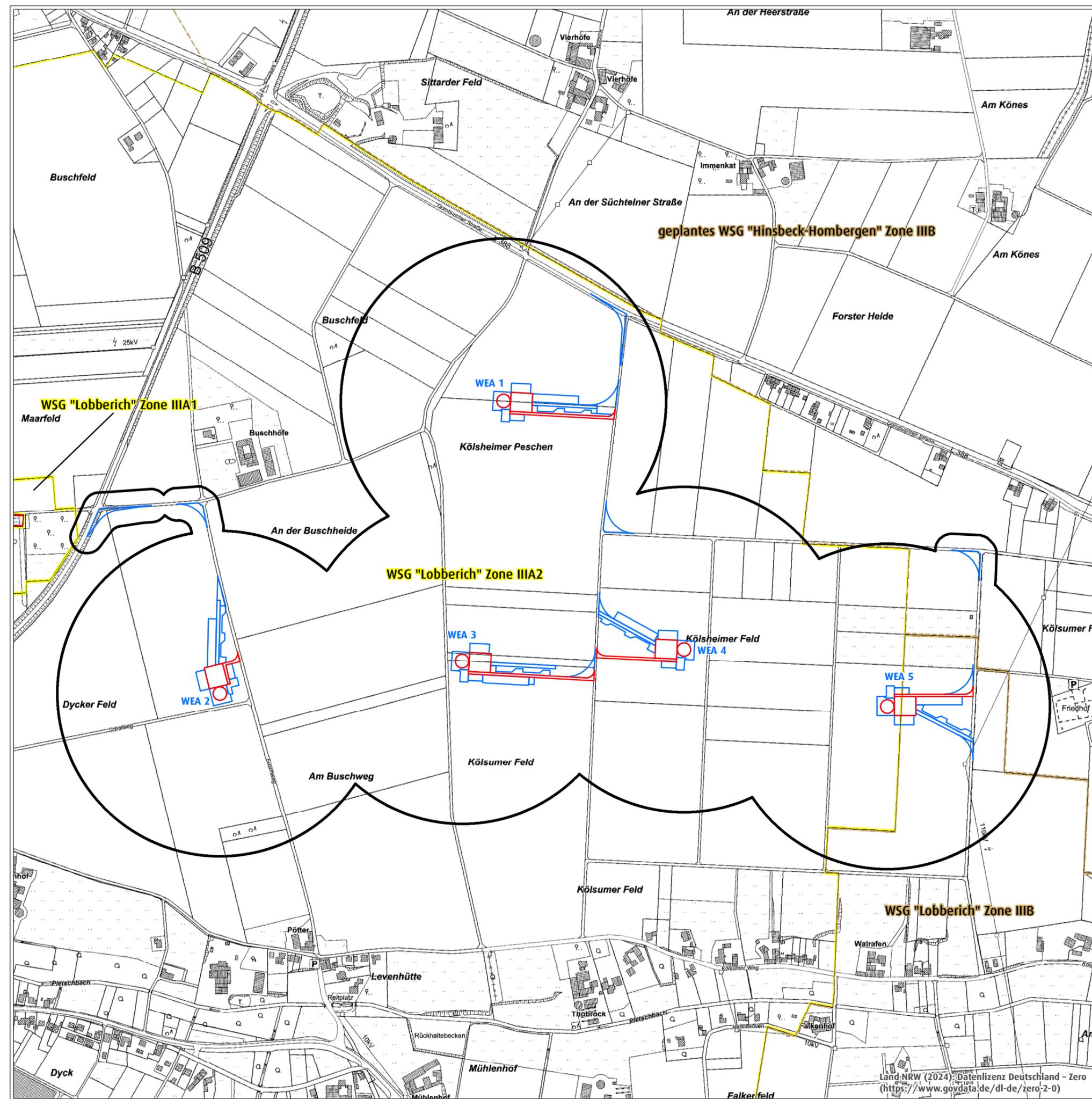
#### *Grundwasser*

Am Vorhabenstandort liegt der Grundwasserkörper „Hauptterrassen des Rheinlandes“. Der mengenmäßige und der chemische Zustand des Grundwasserkörper werden gemäß dem ELWAS (MUNV 2024) jeweils als schlecht bewertet.

### **3.3.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung**

Grundwasserbeeinträchtigende Wirkungen wie Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau, Verminderung der Grundwasserneubildung oder die Veränderung von Grundwasserströmen sind durch den Bau und / oder den Betrieb der geplanten WEA nicht in nennenswertem Maße zu erwarten. Die dauerhafte Vollversiegelung und Teilversiegelung wird auf ein notwendiges Maß von insgesamt 13.962 m<sup>2</sup> (davon 3.190 m<sup>2</sup> vollversiegelt und 10.772 m<sup>2</sup> teilversiegelt) beschränkt. Die Standorte und Bauflächen der geplanten WEA liegen überwiegend in der Zone IIIA2 des Wasserschutzgebiets „Lobberich“. Ein Teil der Kranstellfläche und der Zuwegung der WEA 5 liegen zudem in der Zone IIIB des Wasserschutzgebiets „Lobberich“. Die gültige Trinkwasserschutzverordnung des Wasserschutzgebiets muss eingehalten werden.

Windenergieanlagen sind mit verschiedenen Schutzvorrichtungen versehen, die im Störfall einen Austritt wassergefährdender Stoffe verhindern sollen. Bei der Errichtung der WEA muss nicht mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen werden. Alle betroffenen Komponenten werden fertig befüllt und montiert geliefert. Im Rahmen der Serviceinspektionen des Herstellers werden regelmäßige Kontrollen bezüglich außergewöhnlichen Fett- und / oder Ölaustritts durchgeführt. Verschmutzungen von Wasser (Oberflächen- bzw. Grundwasser) sind weder durch den Bau noch durch den Betrieb der WEA zu erwarten.



- Vorhaben**
- Grenze der dauerhaften Bauflächen
  - Grenze der temporären Bauflächen
  - Grenze des Untersuchungsraums (300 m um die WEA sowie 30 m um die Zuwegung)

- Wasserschutzgebietszonen (ELWAS NRW)**
- Zone III A
  - Zone III B

● Bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte (ABK)

bearbeitet von: Marc Wolbers, 17. Dezember 2024



Maßstab 1 : 7.000 @ DIN A3



## 3.4 Flora/Biotope

### 3.4.1 Erfassung

Etwaige Beeinträchtigungen von Pflanzen oder Pflanzengemeinschaften werden nicht gesondert spezifiziert, sondern durch die Verluste von Biotopfunktionen bzw. durch den Wertverlust von Biotopen erfasst. Dieser wird im Folgenden auf der Grundlage der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2023) ermittelt (vgl. Kapitel 0). Zur Erfassung der Biotope im Untersuchungsraum (300 m-Umkreis um die Standorte der geplanten WEA sowie 30 m um die Zuwegung =UR<sub>300+30</sub>) erfolgte neben einer Auswertung des digitalen Kartenmaterials und der Luftbilder eine Geländebegehung im Dezember 2024.

Im angewandten Bewertungsverfahren erhalten die Biotope „Wertpunkte“ in einer Skala von 0 bis 10. Anhand ihrer Biotoppunktzahl lassen sich konkrete Biotope somit in verschiedene Wertstufen einordnen: sehr gering (0-1 Wertpunkte), gering (2-3), mittel (4-5), hoch (6-7), sehr hoch (8-9) und außerordentlich hoch (10). So besitzt Acker einen Wert von 2, während naturnahe Laubmischwälder und andere Gehölzflächen einen Wert zwischen 5 und 8 haben. Vollkommen versiegelte Flächen haben stets den Wert 0. Gesetzlich geschützte Biotope wie Moore und Quellbereiche haben einen Wert von 10.

### 3.4.2 Bestand und Bewertung

#### *Potentielle natürliche Vegetation (PNV)*

Die sich unter den gegebenen Standortverhältnissen ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellende Pflanzengesellschaft wird als potentielle natürliche Vegetation (PNV) bezeichnet. Die PNV zeigt das Entwicklungspotential des Gebiets an und kann zur Bewertung der Naturnähe der im Untersuchungsraum vorkommenden Lebensräume herangezogen werden. Ohne menschlichen Einfluss wäre der Untersuchungsraum größtenteils bewaldet. Die PNV des Gebiets wird im Wesentlichen durch Drahtschmielen-Buchenwald im Wechsel mit Flattergras-Buchenwald (L23) und reinen Flattergras-Buchenwald (M20) bestimmt (BfN 2010). Im Untersuchungsraum (UR<sub>300+30</sub>) kommen nur sehr fragmentarisch Feldhecken, ein Feldgehölz und eine Baumreihe mit Eichen vor, die an den Drahtschmielen-Buchenwald erinnern.

#### *Reale Vegetation*

Die landwirtschaftlichen Flächen im Untersuchungsraum (ca. 96,8 %) bestehen überwiegend aus intensiv genutztem Acker und kleinflächig Grünland (Fettweide, Grünlandbrache, Streuobstwiese) sowie einer Einsaatbrache. Das Gebiet wird von vollversiegelten, teilversiegelten und unbefestigten Wirtschaftswegen sowie Straßen (ca. 1,9 %) erschlossen. Straßenränder und Raine sowie ein Stall nehmen weniger als 0,5 % am UR ein. In das Offenland eingestreute Gehölzstrukturen (Gebüsch, Baumreihen, Hecken, Allee) machen etwa 0,9 % des UR<sub>300+30</sub> aus. Teil- und vollversiegelte Straßen und Wege sowie ein Stall (Gebäude) haben eine sehr geringe Wertigkeit. Intensiv genutzter Acker, Fettweiden, eine Einsaatbrache, eine Grünlandbrache, Raine und Straßenränder sowie unbefestigte Wirtschaftswegen wurden gering bewertet. Hecken, Baumreihen, ein Gebüsch und eine Streuobstwiese besitzen eine mittlere bis hohe Wertigkeit. Eine gesetzlich geschützte Allee (AL-VIE-0085: „Haupt- und Nebenallee aus Winter-Linden an der Dornbuscher Straße (L 388) zwischen Lobberich und Dornbusch“ (LANUV 2024f)) wurde aufgrund des unterschiedlichen Alters der Bäume abschnittsweise hoch oder sehr hoch bewertet.



Abbildung 3.1: Blick nach Osten auf einen temporären Abbiegebereich von der Bundesstraße B 509 zum Standort der WEA 2; nicht Teil des BImSchG-Verfahrens



Abbildung 3.2: temporärer Abbiegebereich an der Bundesstraße B 509 zum Standort der WEA 2; die Linde (ca. 50 cm BHD) rechts im Bild soll entfernt werden; nicht Teil des BImSchG-Verfahrens



Abbildung 3.3: Blick nach Südosten auf einen temporären Abbiegebereich auf Acker zum Standort der WEA 2



Abbildung 3.4: Blick nach Süden auf den Standort und die Bauflächen der WEA 2



Abbildung 3.5: Blick nach Nordwesten auf einen temporären Abbiegebereich von der Landesstraße L 388 zu den Standorten WEA 1 und WEA 3 bis WEA 5; zwei mittelalte Linden (ca. 60 cm BHD) und eine junge Linde (ca. 10 cm BHD) sollen entfernt werden; nicht Teil des BImSchG-Verfahrens



Abbildung 3.6: Blick nach Südwesten auf den Standort und die Bauflächen der WEA 1



Abbildung 3.7: Blick nach Westen auf den Standort und die Bauflächen der WEA 3



Abbildung 3.8: Blick nach Südosten auf den Standort und die Bauflächen der WEA 4



Abbildung 3.9: Blick nach Nordosten auf einen temporären Abbiegebereich auf Acker zum Standort der WEA 5



Abbildung 3.10: Blick nach Norden auf einen weiteren temporären Abbiegebereich auf Acker zum Standort der WEA 5



Abbildung 3.11: Blick nach Westen auf den Standort und die Bauflächen der WEA 5



Abbildung 3.12: Blick nach Nordwesten auf den Standort und den Kranausleger der WEA 5



Abbildung 3.13: Blick nach Norden auf eine zu schützende Gehölzgruppe angrenzend an einen temporären Abbiegebereich am Standort der WEA 5

#### *Geschützte Biotope und Florenelemente*

Laut dem Landschaftsinformationssystem des LANUV (2024f) liegt eine gemäß § 41 LNatschG NRW gesetzlich geschützte Allee (AL-VIE-0085) innerhalb des UR<sub>300+30</sub>. Dabei handelt es sich um eine „Haupt- und Nebenallee aus Winter-Linden an der Dornbuscher Straße (L 388) zwischen Lobberich und Dornbusch“. Für einen temporären Abbiegebereich von der Dornbuscher Straße müssen zwei alte und eine junge Linde der geschützten Allee entfernt werden. Für den Eingriff ist eine naturschutzrechtliche Ausnahme bei der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Viersen zu beantragen. Der betroffene Abbiegebereich ist nicht Teil des Antrags nach BImSchG.

Gemäß § 39 des LNatschG NRW vom 24.11.2016 stellen auch „[...] Hecken ab 100 Metern Länge im Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts und Wallhecken [...] und Anpflanzungen, die als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt wurden [...]“ geschützte Landschaftsbestandteile dar. Bei der Biotoptypenkartierung im UR<sub>300+30</sub> wurden zwei Hecken mit über 100 m Länge festgestellt. Davon liegt eine Hecke mehr als 230 m südlich der WEA 2 und eine weitere Hecke mehr als 90 m westlich der WEA 1. Die Hecken liegen ausreichend von den geplanten Bauflächen entfernt.

Gemäß § 39 LNatschG NRW gelten Anpflanzungen zur Kompensation gemäß § 15 Abs. 2 BNatschG, die gemäß § 34 LNatschG NRW in einem Kompensationsverzeichnis eingetragen sind (Mindestgröße 500 m<sup>2</sup>) als geschützte Landschaftsbestandteile. Nach dem Kompensationsflächenkataster des Kreises

Viersen im Geoportal Niederrhein (KREIS KLEVE et al. 2024) liegen innerhalb des UR keine Kompensationsflächen.

Im Bereich des Messtischblattquadranten 4703/2 (LANUV 2024b), in dem der UR<sub>300+30</sub> liegt, ist keine streng geschützte Pflanzenart bekannt.

### 3.4.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitseinschätzung

Die Fundamente, Kranstellflächen und die dauerhaften Zuwegungen der geplanten WEA beschränken sich auf das notwendige Maß und werden auf intensiv genutztem Acker und kleinflächig Rainen angelegt. Insgesamt werden durch die dauerhaften Bauflächen 13.962 m<sup>2</sup> neu (teil-)versiegelt.

Durch temporäre Bauflächen werden insgesamt 29.371 m<sup>2</sup> Fläche (BImSchG-Verfahren: 27.916 m<sup>2</sup>; außerhalb: 1.455 m<sup>2</sup>) beansprucht. Davon werden 20.040 m<sup>2</sup> temporär geschottert (BImSchG-Verfahren: 18.585 m<sup>2</sup>; außerhalb: 1.455 m<sup>2</sup>) und 9.331 m<sup>2</sup> unbefestigt hergestellt.

Temporär benötigte Flächen im Offenland werden nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückgebaut oder der Sukzession überlassen bzw. rekultiviert und ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt. Sie verursachen keinen erheblichen, dauerhaften Eingriff (vgl. Kapitel 1.3.2). Vier Bäume (Linden, Straßen- bzw. Alleebäume) entfallen für zwei temporäre Abbiegebereiche (naturschutzrechtliches Verfahren) dauerhaft, wodurch ein Eingriff entsteht.

Die dauerhafte Versiegelung der betroffenen Flächen führt zu einem vollständigen Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA sind diese Beeinträchtigungen unvermeidbar. Die Beeinträchtigungen sind als erheblich anzusehen und gelten damit gemäß § 14 BNatSchG als Eingriff in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts. Der Eingriff muss durch geeignete Maßnahmen so ausgeglichen werden, dass keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zurückbleiben. Innerhalb des BImSchG-Verfahrens kommt es durch das Vorhaben zu einem Biotopwertverlust von insgesamt 17.152 Biotopwertpunkten (vgl. Tabelle 3.6). Die Berechnungen des Biotopwertverlusts der einzelnen WEA finden sich in den Tabellen 3.1 bis 3.5.

#### *Geschützte Biotope und Florenelemente*

Alle Bauflächen innerhalb des BImSchG-Verfahrens liegen außerhalb geschützter Biotope und Florenelemente in ausreichender Entfernung und beeinträchtigen diese somit nicht.

Durch zwei temporäre Bauflächen, die in das naturschutzrechtliche Verfahren ausgelagert werden sollen, gehen drei Bäume einer nach § 41 LNatSchG NRW gesetzlich geschützten Allee (eine junge und zwei mittelalte Linden; AL-VIE-0085) dauerhaft verloren. Der Verlust der Bäume muss durch Neupflanzungen an anderer Stelle ersetzt werden (Verhältnis 1 : 3).





Tabelle 3.5: Biotopwertverlust durch die erforderlichen Baumaßnahmen am Standort der geplanten WEA 5 (BImSchG-Verfahren)

WEA 5	Fläche (m <sup>2</sup> )	Biototyp	Biotopwert/m <sup>2</sup>	Biotopwert	Biototyp	Biotopwert/m <sup>2</sup>	Biotopwert	Biotopwertverlust
Fundament	638	Acker intensiv (HA aci)	2	1.276	versiegelte Fläche (V me2)	0	0	1.276
Kranstellfläche	1.400	Acker intensiv (HA aci)	2	2.800	teilversiegelte Fläche (V mf7)	1	1.400	1.400
Zuwegung	705	Acker intensiv (HA aci)	2	1.410		1	705	705
<b>SUMME</b>	<b>2.743</b>							<b>3.381</b>

Tabelle 3.6: Gesamter Biotopwertverlust der einzelnen WEA (BImSchG-Verfahren)

WEA Nr.	Fläche (m <sup>2</sup> )	Biotopwertverlust
WEA 1	2.946	3.584
WEA 2	2.391	3.029
WEA 3	3.131	3.769
WEA 4	2.751	3.389
WEA 5	2.743	3.381
<b>Summe</b>	<b>13.962</b>	<b>17.152</b>



Vorhaben

- Grenze der dauerhaften Bauflächen
- Grenze der temporären Bauflächen
- Grenze des Untersuchungsraums (300 m um die WEA sowie 30 m um die Zuwegung)

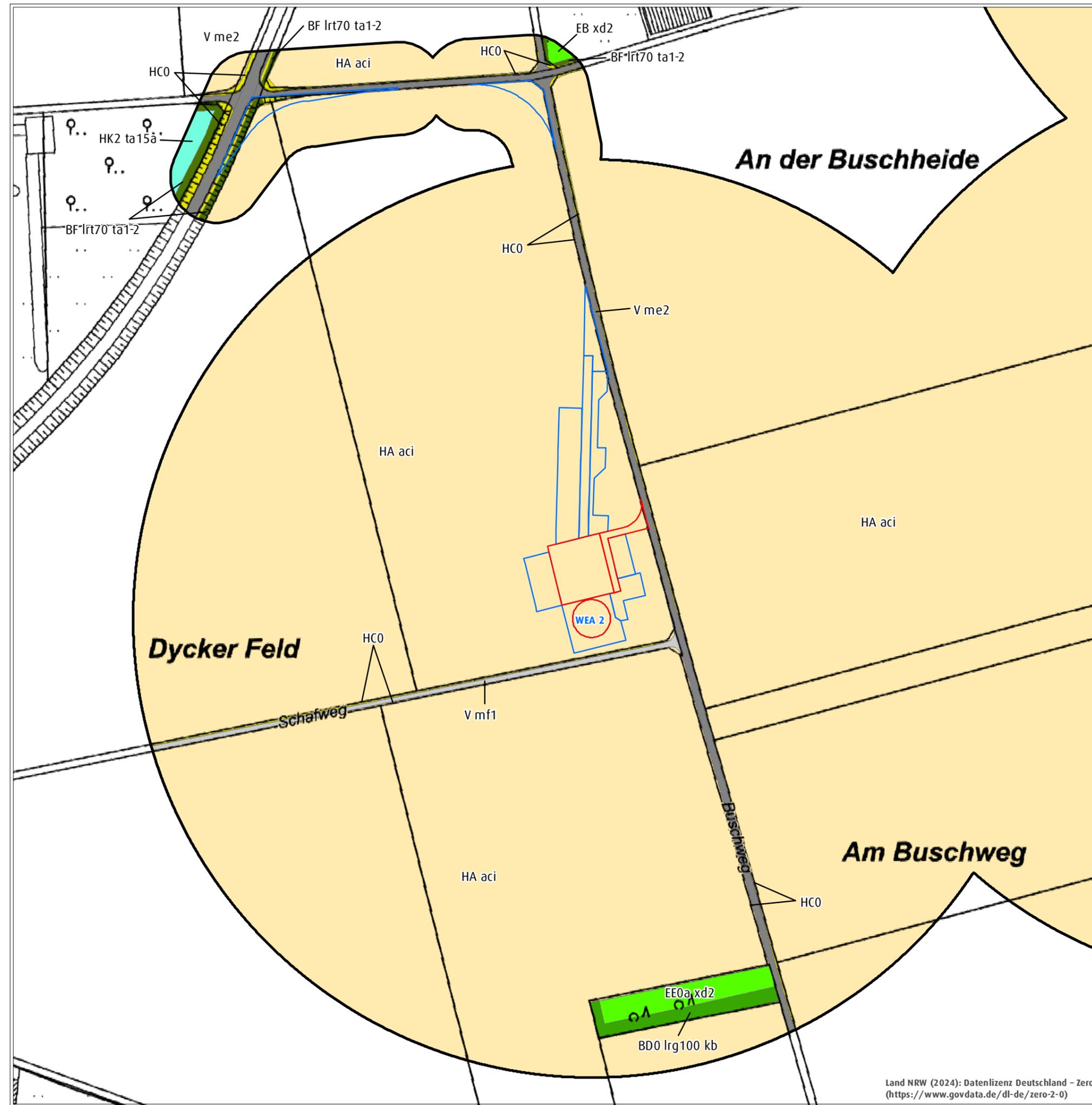
Biotoptypen (nach LANUV 2023)

- Biotyp (Code)
- Baumreihe (BF), Allee (BH)
  - Hecke (BD0), Gebüsch (BB)
  - Rain/Straßenrand (HCO)
  - Acker intensiv (HA aci)
  - Einsaatbrache (HB1 ed)
  - Verkehrsweg/Wirtschaftsweg geschottert (V mf1)
  - Verkehrsweg versiegelt (V me2), Verkehrsweg gepflastert (V me1)

zum Windenergieprojekt „Kölsheimer Peschen“ auf dem Gebiet der Stadt Nettetal (Kreis Viersen)

in Auftrag gegeben von: BMR energy solutions GmbH

● **Karte 3.4**  
Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA sowie von 30 m um die Zuwegung - WEA 2



Vorhaben

- Grenze der dauerhaften Bauflächen
- Grenze der temporären Bauflächen
- Grenze des Untersuchungsraums (300 m um die WEA sowie 30 m um die Zuwegung)

Biotoptypen (nach LANUV 2023)

- Biotoptyp (Code)
- Baumreihe (BF), Allee (BH)
  - Hecke (BD0), Gebüsch (BB)
  - Fettweide (EB), Fettgrünlandbrache (EE0a)
  - Streuobstwiese (HK2)
  - Rain/Straßenrand (HCO)
  - Acker intensiv (HA aci)
  - Verkehrsweg/Wirtschaftsweg geschottert (V mf1)
  - Verkehrsweg versiegelt (V me2), Verkehrsweg gepflastert (V me1)

● Bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte (ABK)  
bearbeitet von: Marc Wolbers, 19. Dezember 2024



Maßstab 1 : 2.500 @ DIN A3





Vorhaben

- Grenze der dauerhaften Bauflächen
- Grenze der temporären Bauflächen
- Grenze des Untersuchungsraums (300 m um die WEA sowie 30 m um die Zuwegung)

Biotypen (nach LANUV 2023)

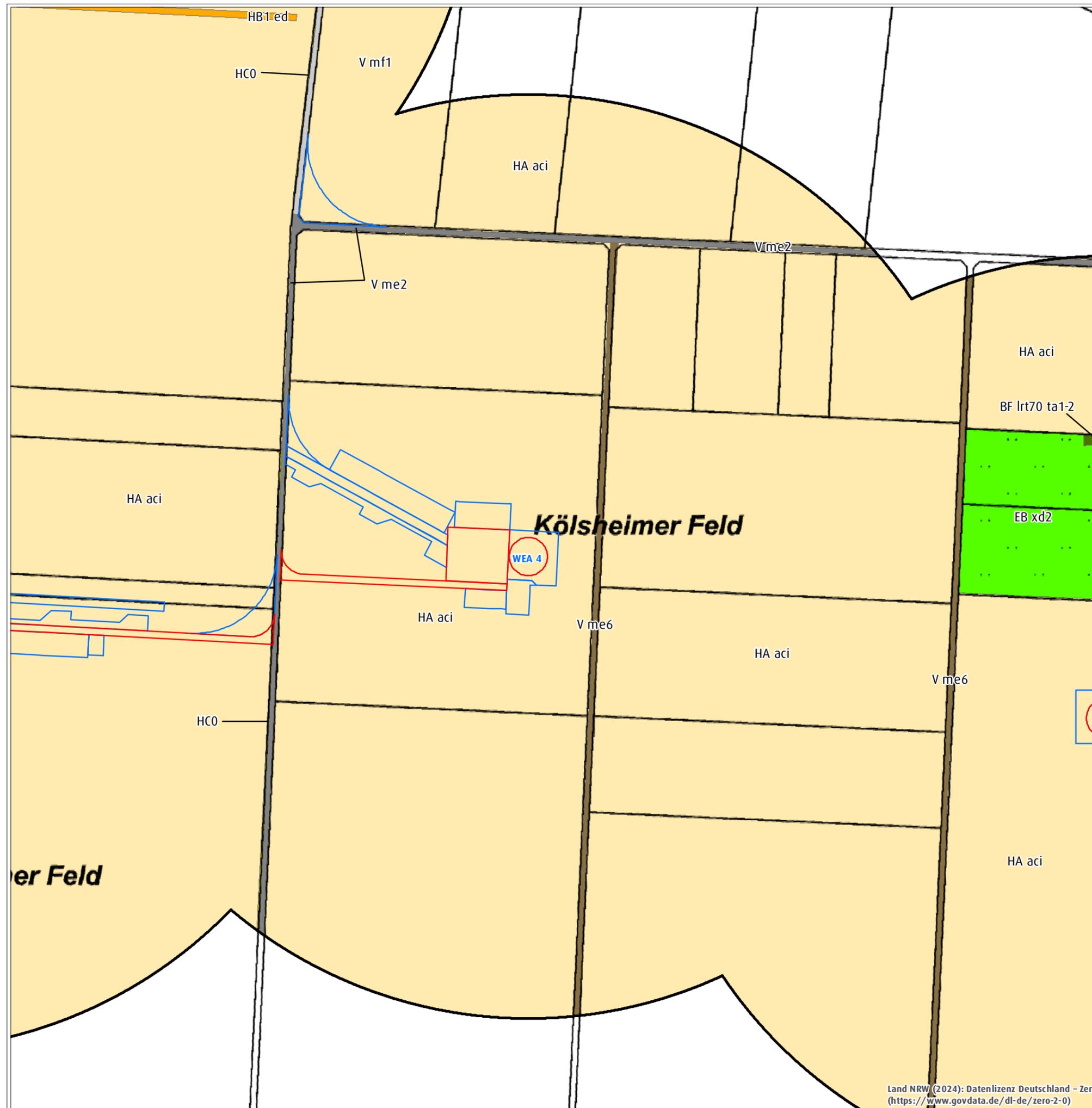
- Biotyp (Code)
- Hecke (BD0), Gebüsch (BB)
  - Fettweide (EB), Fettgrünlandbrache (EE0a)
  - Rain/Straßenrand (HC0)
  - Acker intensiv (HA aci)
  - Verkehrsweg/Wirtschaftsweg geschottert (V mf1)
  - Verkehrsweg versiegelt (V me2), Verkehrsweg gepflastert (V me1)



zum Windenergieprojekt „Kölsheimer Peschen“ auf dem Gebiet der Stadt Nettetal (Kreis Viersen)

in Auftrag gegeben von: BMR energy solutions GmbH

● **Karte 3.6**  
Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA sowie von 30 m um die Zuwegung - WEA 4



Vorhaben

- Grenze der dauerhaften Bauflächen
- Grenze der temporären Bauflächen
- Grenze des Untersuchungsraums (300 m um die WEA sowie 30 m um die Zuwegung)

Biotoptypen (nach LANUV 2023)

- Biotoptyp (Code)
- Baumreihe (BF), Allee (BH)
  - Fettweide (EB), Fettgrünlandbrache (EE0a)
  - Rain/Straßenrand (HCO)
  - Acker intensiv (HA aci)
  - Einsaatbrache (HB1 ed)
  - Wirtschaftsweg unbefestigt (V me6)
  - Verkehrsweg/Wirtschaftsweg geschottert (V mf1)
  - Verkehrsweg versiegelt (V me2), Verkehrsweg gepflastert (V me1)

● Bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte (ABK)

bearbeitet von: Marc Wolbers, 19. Dezember 2024

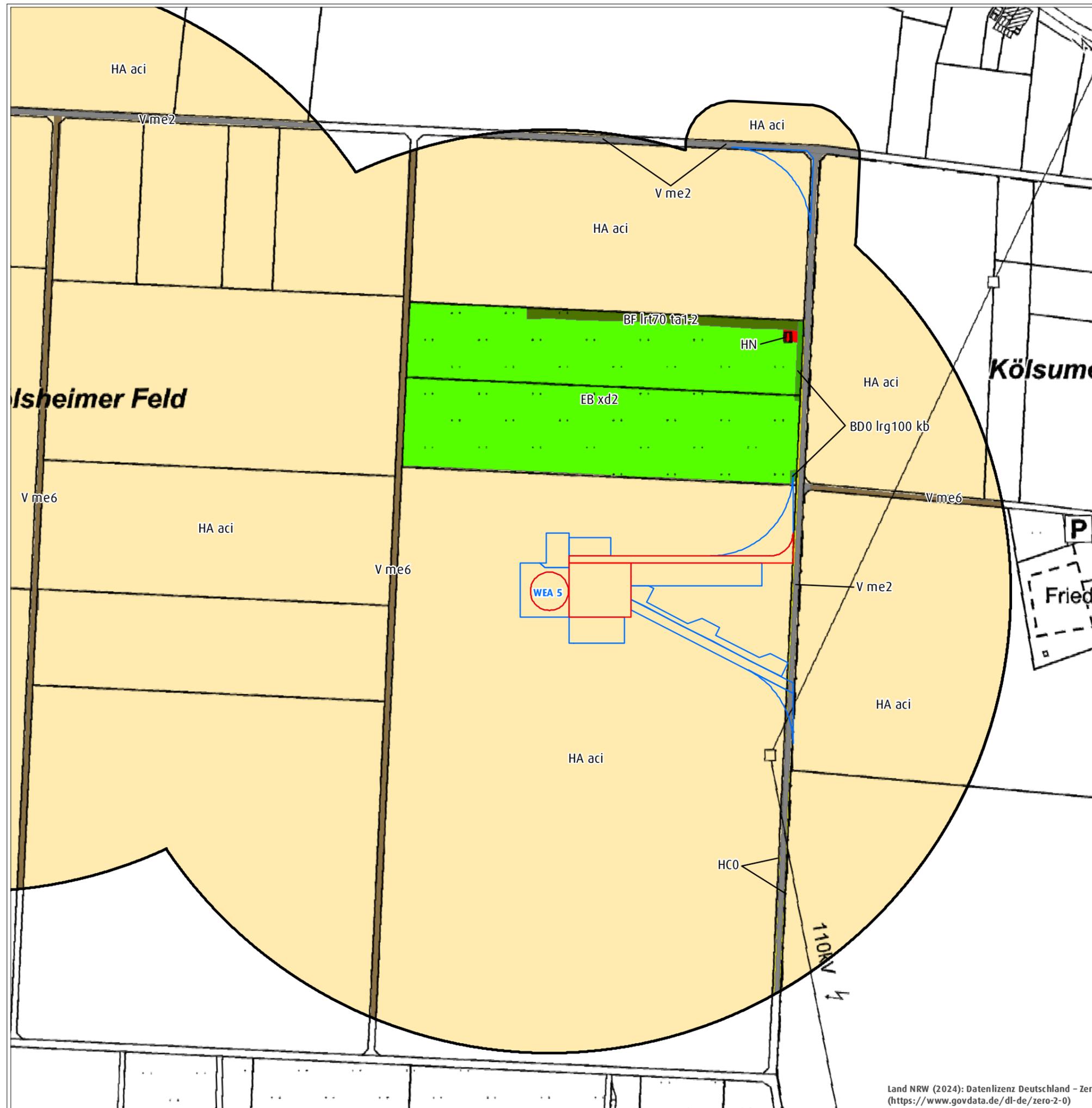


Maßstab 1 : 2.500 @ DIN A3



● **Karte 3.7**

Biotoptypen im Umkreis von 300 m um die geplanten WEA sowie von 30 m um die Zuwegung - WEA 5



Vorhaben

- Grenze der dauerhaften Bauflächen
- Grenze der temporären Bauflächen
- Grenze des Untersuchungsraums (300 m um die WEA sowie 30 m um die Zuwegung)

Biotoptypen (nach LANUV 2023)

- Biotyp (Code)
- Baumreihe (BF), Allee (BH)
  - Hecke (BD0), Gebüsch (BB)
  - Fettweide (EB), Fettgrünlandbrache (EE0a)
  - Rain/Straßenrand (HCO)
  - Acker intensiv (HA aci)
  - Wirtschaftsweg unbefestigt (V me6)
  - Verkehrsweg/Wirtschaftsweg geschottert (V mf1)
  - Verkehrsweg versiegelt (V me2), Verkehrsweg gepflastert (V me1)
  - Gebäude (HN)

● Bearbeiteter Ausschnitt der Amtlichen Basiskarte (ABK)

bearbeitet von: Marc Wolbers, 19. Dezember 2024



Maßstab 1 : 2.500 @ DIN A3



### 3.5 Fauna

#### 3.5.1 Erfassung

Für die Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogelarten wurden in den Jahren 2023 und 2024 umfangreiche Erhebungen im Umfeld des Vorhabens durchgeführt (vgl. ECODA 2023). Es erfolgte sowohl eine Erfassung der Brutvögel (inkl. gesonderter Horstsuche und Eulenerfassungen) als auch eine Erfassung der Rastvögel. Ferner wurde auch das Ergebnis der Messtischblattabfrage für die relevanten Messtischblattquadranten (MTBQ) 4603/4 und 4703/2 im Umkreis von 1.000 m um die Standorte der geplanten WEA berücksichtigt (LANUV 2024b).

Als Datenbasis für weitere Tiergruppen (Fledermäuse, sonstige Säugetiere, Amphibien, Reptilien etc.) dienen vorhandene externe Daten, die unter anderem im Rahmen einer umfangreichen Datenabfrage eingingen (s. hierzu ECODA 2024b), und eine Abschätzung des Lebensraumpotenzials im Bereich der Bauflächen der geplanten WEA-Standorte. Für diese Tiergruppen fand keine gesonderte Erfassung statt.

#### 3.5.2 Bestand und Bewertung

##### 3.5.2.1 Fledermäuse

##### Ergebnis der Messtischblattabfrage

Für die abgefragten Messtischblattquadranten, die das 1.000 m-Umfeld der geplanten WEA beinhalten, meldet das LANUV (2024b) neun planungsrelevante Fledermausarten, von denen sechs Arten als WEA-empfindlich gelten (vgl. Tabelle 3.7).

Tabelle 3.7: In den abgefragten Messtischblatt-Quadranten (beinhalten UR<sub>1000</sub>) nachgewiesene planungsrelevante Fledermausarten (LANUV 2024b)

Art		MTBQ		Erhaltungszustand
deutsch	wissenschaftlich	4603/4	4703/2	ATL
<b>Säugetiere</b>				
<b>Breitflügel</b>	<b><i>Eptesicus serotinus</i></b>	x	x	U↓
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	x	x	G
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	x		G
<b>Kleinabendsegler</b>	<b><i>Nyctalus leisleri</i></b>	x		U
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	x	x	G
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		x	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x	x	G
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		x	G
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	x	x	G

Erläuterungen zu Tabelle 3.7:

Erhaltungszustand in NRW (LANUV 2024g): G: günstig U: ungünstig ↑: sich verbessernd ↓: sich verschlechternd (ATL = atlantische Region)

fett gedruckt: in NRW als WEA-empfindlich eingestufte Art (nach MUNV & LANUV 2024)

### Ergebnis der Abfrage beim Fundortkataster des LINFOS

Die Datenabfrage beim Fundortkataster des LANUV (2024h) am 19.12.2024 lieferte keine Hinweise auf ein Vorkommen von Fledermäusen im UR<sub>1000</sub>.

### Ergebnis des Fachbeitrags zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I)

Im Rahmen der umfangreichen Datenabfrage bei Behörden und sonstigen Institutionen gingen für den Abfrageraum von 5.000 m zum Vorhaben Hinweise auf Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Abendsegler, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Flughautfledermaus (s. hierzu ECODA 2024b) ein. Zwar lieferte die Datenabfrage keine Hinweise auf Vorkommen im 1.000 m-Umfeld des Vorhabens, jedoch ist bezüglich dieser Tiergruppe im Vergleich zu den Vögeln eine defizitäre Datengrundlage anzunehmen. Unter Berücksichtigung der Habitatausstattung des Vorhabenumfeldes werden höchstvorsorglich relevante Vorkommen dieser WEA-empfindlicher Fledermausarten innerhalb des UR<sub>1000</sub> vorausgesetzt.

### Fazit

Aufgrund einer allgemein als defizitär einzustufenden Datenlage bei Fledermäusen wird empfohlen, höchstvorsorglich alle bei den Abfragen erhaltenen Arthinweise (Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr) mit zumindest möglichem Vorkommen innerhalb des UR<sub>1000</sub> einzustufen und diese bei den weiteren Prüfungsschritten zu berücksichtigen.

## 3.5.2.2 Vögel

### Ergebnis der Messtischblattabfrage

Für die abgefragten Messtischblattquadranten, die das 1.000 m-Umfeld der geplanten WEA beinhalten, meldet das LANUV (2024b) 41 planungsrelevante Vogelarten, von denen vier Arten als WEA-empfindlich gelten (vgl. Tabelle 3.8).

Tabelle 3.8: In den abgefragten Messtischblatt-Quadranten (beinhalten UR<sub>1000</sub>) nachgewiesene planungsrelevante Vogelarten (LANUV 2024b)

Art		MTBQ		Erhaltungszustand
deutsch	wissenschaftlich	4603/4	4703/2	ATL
<b>Vögel</b>				
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	x	x	S
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	x		U
Löffelente	<i>Spatula clypeata</i>	x		U
Löffelente (R)	<i>Spatula clypeata</i>	x		G
Krickente	<i>Anas crecca</i>	x		U
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	x	x	U↓
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	x	x	S
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	x	x	U
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x	x	G
<b>Kiebitz</b>	<b><i>Vanellus vanellus</i></b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>S</b>
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	x		U
Waldwasserläufer (R)	<i>Tringa ochropus</i>	x		G
Fischadler (R)	<i>Pandion haliaetus</i>		x	G
<b>Wespenbussard</b>	<b><i>Pernis apivorus</i></b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>S</b>
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	x	x	G
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	x	x	U
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x	x	G
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	x	x	G
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	x	x	G
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	x	x	U
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	x	x	U
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x	x	G
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	x	x	U
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x	x	G
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x	G
<b>Baumfalke</b>	<b><i>Falco subbuteo</i></b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>U</b>
<b>Wanderfalke</b>	<b><i>Falco peregrinus</i></b>	<b>x</b>		<b>G</b>
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	x	x	S
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	x	x	U↓
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	x	x	U
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	x	x	U
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	x	x	G
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	x		U
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	x	x	U
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	x		U
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	x	x	U
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	x	x	U
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	x	x	U
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	x	x	U↓
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	x	x	U
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	x	x	S

Erläuterungen zu Tabelle 3.8:

Artnamen: (R) = Rastvogel  
 Erhaltungszustand in NRW (LANUV 2024g): G: günstig U: ungünstig ↑: sich verbessernd ↓: sich verschlechternd  
 (ATL = atlantische Region)  
 fett gedruckt: in NRW als WEA-empfindlich eingestufte Art (nach MUNV & LANUV 2024)

### Ergebnis der Abfrage beim Fundortkataster des LINFOS

Die Datenabfrage beim Fundortkataster des LANUV (2024h) am 19.12.2024 lieferte keine Hinweise auf ein Vorkommen von planungsrelevanten Vogelarten im UR<sub>1000</sub>.

### Ergebnis des Fachbeitrags zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I)

Im Rahmen der umfangreichen Datenabfrage bei Behörden und sonstigen Institutionen sind für den Abfrageraum von 5.000 m zum Vorhaben Hinweise auf Vorkommen von neun kollisionsgefährdeten und sieben störempfindlichen Vogelarten eingegangen (s. hierzu ECODA 2024b)

- kollisionsgefährdete Arten

Bezüglich der Trauerseeschwalbe liegen aus dem Abfrageraum keine Hinweise Brutkolonien vor, die im Sinne von Vogelansammlungen nach MUNV & LANUV (2024) zu berücksichtigen wären. Es wurde auf dieser überschlägigen Prüfebene empfohlen, diese Art bei der vertiefenden Prüfung nicht zu berücksichtigen.

Für die kollisionsgefährdeten Arten Weißstorch, Fischadler, Wespenbussard, Kornweihe, Schwarzmilan und Baumfalke liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen innerhalb eines Prüfbereichs nach MUNV & LANUV (2024) vor. Auf eine weitere Betrachtung dieser Arten wird daher verzichtet. Es wurde auf dieser überschlägigen Prüfebene empfohlen, diese Arten bei der vertiefenden Prüfung nicht zu berücksichtigen.

Für den Rotmilan liegt ein von ÖKOPLAN (2020) recherchierter Hinweis auf ein Brutvorkommen im Umfeld des zur Stadt Viersen gehörenden Ortsteils Vorst vor, ohne dass eine konkrete Ortsangabe und ein Nachweisjahr aufgeführt ist. Da nicht auszuschließen ist, dass sich das genannte Brutvorkommen im erweiterten Prüfbereich nach MUNV & LANUV (2024) befindet, wurde auf dieser überschlägigen Prüfebene empfohlen, die Art bei der vertiefenden Prüfung zu berücksichtigen.

Im Fall des Uhus kann unter Berücksichtigung eines Hinweises (Nachweis eines rufenden Individuums in der Brutperiode des Jahres 2019, potenzielles Bruthabitat: Kiesabgrabung) ein Brutvorkommen innerhalb des erweiterten Prüfbereichs nach MUNV & LANUV (2024) nicht völlig ausgeschlossen werden. Es wurde auf dieser überschlägigen Prüfebene empfohlen, die Art bei der vertiefenden Prüfung zu berücksichtigen.

- störungsempfindliche Arten

Die geplanten WEA-Standorte befinden sich im Bereich eines Schwerpunktorkommens der Zugvogelart Goldregenpfeifer (vgl. LANUV 2024a). Es wurde auf dieser überschlägigen Prüfebene empfohlen, die Art bei der vertiefenden Prüfung zu berücksichtigen.

Bezüglich der gegenüber dem Betrieb von WEA als störempfänglich geltenden Arten Tundrasaatgans, Blässgans, Nachtschwalbe, Kiebitz, Bekassine und Rohrdommel ergab die Datenabfrage keine Hinweise auf relevante Brut- oder Rastvorkommen im Bereich der jeweiligen zentralen Prüfbereiche nach MUNV & LANUV (2024). Es wurde auf dieser überschlägigen Prüfebene empfohlen, diese Arten bei der vertiefenden Prüfung nicht zu berücksichtigen.

#### Ergebnisse der Felderhebungen

Im Untersuchungszeitraum wurden insgesamt 75 Vogelarten festgestellt (s. hierzu ECODA 2024a). Prüf-relevante Vorkommen der kollisionsgefährdeten Vogelarten Trauerseeschwalbe, Weißstorch, Fischadler, Wespenbussard, Kornweihe, Schwarzmilan, Uhu und Baumfalke (s.o.) oder der störempfändlichen Arten Tundrasaatgans, Blässgans, Nachtschwalbe, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Bekassine und Rohrdommel (s.o.) wurden nicht festgestellt.

Unter den vorkommenden Arten befanden sich 35 in Nordrhein-Westfalen planungsrelevante Arten, von denen zehn als WEA-empfindlich gelten. Unter Berücksichtigung vorliegender Daten wurden für die vertiefende Artenschutzprüfung relevante Brutvorkommen der WEA-empfindlichen Arten Kiebitz und Rotmilan ermittelt.

Im UR<sub>500</sub> traten als weitere planungsrelevante Arten Rebhuhn, Schleiereule, Steinkauz, Feldlerche, Rauchschwalbe, Nachtigall, Feldsperling und Bluthänfling als Brutvögel auf. Bezüglich der verbleibenden im Vorhabenumfeld nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten wurden innerhalb des UR<sub>500</sub> keine prüfungsrelevanten Vorkommen festgestellt

#### Fazit

Aufgrund der über die Felderhebungen ausreichend genauen und aktuellen Datenlage zu Vogelvorkommen sind die WEA empfindlichen Vogelarten Kiebitz und Rotmilan sowie die nur planungsrelevanten Arten Rebhuhn, Schleiereule, Steinkauz, Feldlerche, Rauchschwalbe, Nachtigall, Feldsperling und Bluthänfling bei den weiteren Prüfungsschritten zu berücksichtigen.

#### 3.5.2.3 weitere planungsrelevante Arten

##### Ergebnis der Messtischblattabfrage

Die Messtischblattabfrage beim LANUV (2024b) lieferte keine Hinweise auf ein Vorkommen von weiteren planungsrelevanten Arten im UR<sub>1000</sub>.

### Ergebnis der Abfrage beim Fundortkataster des LINFOS

Die Datenabfrage beim Fundortkataster des LANUV (2024h) am 19.12.2024 lieferte keine Hinweise auf ein Vorkommen von Fledermäusen im UR<sub>1000</sub>.

### Fazit

Es liegen keine Hinweise auf Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten vor.

## **3.5.3 Auswirkungen des Vorhabens und Erheblichkeitsabschätzung**

Anhand der dargestellten Ergebnisse bzw. vorhandenen Daten und unter Berücksichtigung der in Kapitel 1.3.3.2 dargestellten Prämissen, wird das Erfordernis von Maßnahmen, die die Auswirkungen mindern, wie folgt bewertet:

### 3.5.3.1 Fledermäuse

- Von dem Nicht-BImSch-Verfahrensteil des Vorhabens werden Strukturen in Anspruch genommen (vier junge bis mittelalte Linden), die Quartiere von Fledermäusen beherbergen könnten. Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung wird eine Minderungsmaßnahme für erforderlich gehalten (vgl. Kapitel 5.1.5.1; „*Verm.AS.Chirop.1*“).
- Von dem BImSch-Verfahrensteil des Vorhabens werden keine Strukturen in Anspruch genommen, die Quartiere von Fledermäusen beherbergen könnten. Es werden keine Minderungsmaßnahmen für erforderlich gehalten.
- WEA-empfindliche Fledermausarten: Für Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus existieren Hinweise auf Vorkommen auf Ebene der Messtischblattquadranten und aufgrund einer großräumigeren Datenabfrage. Aufgrund der aufgestellten Prämissen wird eine Minderungsmaßnahme zur betriebsbedingten Tötung für erforderlich gehalten (vgl. Kapitel 5.1.5.2; „*Verm.AS.Chirop.2*“).

### 3.5.3.2 Vögel

- Von dem BImSch-Verfahrensteil des Vorhabens werden keine Gehölze in Anspruch genommen. Folglich wird für die gehölzbrütenden Vogelarten keine Minderungsmaßnahme für erforderlich gehalten.
- Von dem Nicht-BImSch-Verfahrensteil werden Gehölze in Anspruch genommen die von gehölzbrütenden Arten besiedelt werden könnten. Folglich wird für gehölzbrütende Vogelarten eine Minderungsmaßnahme für erforderlich gehalten (vgl. Kapitel 5.1.5.3; „*Verm.AS.Aves.1*“).

Die vorkommenden planungsrelevanten Arten Rebhuhn, Kiebitz, Rotmilan, Schleiereule, Steinkauz, Feldlerche, Rauchschwalbe, Nachtigall, Feldsperling und Bluthänfling finden in den vier betroffenen Linden jedoch keine zur Anlage von Fortpflanzungsstätten geeigneten Strukturen vor, die einen anlagebedingten Lebensraumverlust erwarten ließen. Es werden keine Minderungsmaßnahmen für erforderlich gehalten.

- planungsrelevante Vogelarten: Für die bodenbrütenden Feldvogelarten Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich eine Fortpflanzungsstätte auf den Bauflächen befindet. Vor diesem Hintergrund werden Maßnahmen zur Vermeidung einer baubedingten Tötung für erforderlich gehalten (vgl. Kapitel 5.1.5.4; „*Verm.AS.Aves.2*“).  
Darüber hinaus werden anlagebedingt Flächen dauerhaft überbaut. In der Summe werden für Rebhuhn (an WEA 2 & WEA 5: 0,51 ha), Kiebitz (an WEA 3 & WEA 4: 0,59 ha) und Feldlerche (an WEA 1 bis WEA 5: 1,39 ha) Lebensräume verloren gehen. Zur Kompensation des anlagebedingten Lebensraumverlustes ist für diese Arten eine Maßnahme durchzuführen (vgl. Kapitel 6.1.5.1; „*CEF.AS.Aves.1*“).
- ausschl. WEA-empfindliche Vogelarten: Es liegen Ergebnisse einer Brutvogelkartierung aus dem Jahr 2024 vor (s. hierzu ECODA 2024a). Es wurde ein Brutplatz des Rotmilans im zentralen Prüfbereich von WEA 5 festgestellt. Für den Rotmilan wird daher eine Minderungsmaßnahme während der Brutzeit für erforderlich gehalten (vgl. Kapitel 5.1.5.5; „*Verm.AS.Milmil.1*“).  
Von einem betriebsbedingten Lebensraumverlust für die Art Kiebitz ist an den Standorten der WEA 3 und WEA 4 auszugehen, da in diesem Bereich im Jahr 2024 ein kolonieartiges Vorkommen festgestellt wurde. Für den Kiebitz wird daher eine Minderungsmaßnahme (CEF) für erforderlich gehalten (vgl. Kapitel 6.1.5.2; „*CEF.AS.Vanvan.1*“).  
Es liegen Ergebnisse einer Rastvogelkartierung aus den Jahren 2023 und 2024 vor. Bei den Erhebungen zu Rastvögeln wurden keine Schlafplätze oder bedeutsame Rastvorkommen der im Leitfaden von MUNV & LANUV (2024) im Anhang 2, Tabellen 2b und 2c gelisteten Arten festgestellt. Es werden keine Minderungsmaßnahmen für erforderlich gehalten.

### 3.5.3.3 andere planungsrelevante Tiergruppen:

- Es gibt keinen Hinweis auf ein Vorkommen. Folglich wird keine Minderungsmaßnahme für erforderlich gehalten.

### 3.5.3.4 Streng geschützte Pflanzenarten:

- Es gibt keinen Hinweis auf ein Vorkommen. Folglich wird keine Minderungsmaßnahme für erforderlich gehalten.

Alle trotz Minderungsmaßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen für die Fauna, die von dem Vorhaben ausgelöst werden, sind bereits im biotoptypenbezogenen Ansatz (s. Kapitel 3.4.3) erfasst (Biotopwertverlust in Höhe von 17.152 Biotopwertpunkten). Mit Kompensationsmaßnahmen, die einen entsprechenden Biotopwertgewinn und einen Ausgleich von Bäumen im Verhältnis 1 : 3 erzielen, gilt der Eingriff i.V.m. mit den geschilderten Verminderungsmaßnahmen als vollständig kompensiert.

## 4 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

### 4.1 Beschreibung und Bewertung der Landschaft

Der Einteilung und Beschreibung der Landschaft werden die Landschaftsbildeinheiten (LBE) des LANUV zugrunde gelegt. Durch die Einteilung ergeben sich Räume, die hinsichtlich ihrer naturräumlichen Ausprägungen und des Landschaftsbilds relativ homogen sind. Die Landschaftsbildeinheiten wurden in den Fachbeiträgen zum Naturschutz und zur Landschaftspflege bewertet und legen die Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit zugrunde. Diese werden auf einer dreistufigen Skala bewertet und unter doppelter Gewichtung der Eigenart zusammengefasst.

In der Gesamtbewertung können die Landschaftsbildeinheiten auf einer Skala von 4 bis 12 Wertpunkten (WP) eine sehr geringe/geringe (4-7 WP), mittlere (7-9 WP), hohe (9-10 WP) oder sehr hohe Bewertung (11-12 WP) erhalten. Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bewertung haben eine besondere Bedeutung und Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher Bewertung eine herausragende Bedeutung. Eine Beschreibung findet sich im Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Region Münsterland (LANUV 2012), beschränkt sich jedoch auf die LBE hoher und sehr hoher Wertigkeit. Ob die Bewertung einer gesamten LBE für den im Untersuchungsraum liegenden Teilbereich übernommen werden kann, wird im Folgenden überprüft.

Im Untersuchungsraum der 15-fachen Gesamthöhe (2.992,5 m) um die Standorte der geplanten WEA wurden vom LANUV (2018) acht Landschaftsbildeinheiten abgegrenzt und bewertet (vgl. Karte 4.1). Die geplanten WEA liegen innerhalb des Landschaftsraums „Schwalm-Nette-Platte“ (LR-I-025). Im UR befinden sich daneben noch drei weitere Landschaftsräume. Die Landschaftsschutzgebiete im UR beschränken sich im Wesentlichen auf die Bereiche der LBE mittlerer, hoher und sehr hoher Wertigkeit (vgl. Karte 4.1).

Im UR befindet sich eine bestehende WEA. Im Nordwesten des Untersuchungsraums befindet sich der Siedlungsbereich des Nettetaler Stadtteils Lobberich und am Westrand der Siedlungsbereich Breyell mit einem großen Gewerbegebiet. Im Südwesten des UR liegt zudem der zu Viersen gehörende Ortsteil Boisheim. Im Osten reicht kleinflächig Viersen-Süchteln in den UR. Weitere kleinere Siedlungsbereiche und Hoflagen liegen verstreut im gesamten Untersuchungsraum. Die Bundesautobahn BAB 61 führt von Südosten nach Westen durch den UR. Die Bundesstraße B 509 führt vom Nordrand des UR bis zur BAB 61 im Südwesten. Zusätzlich verlaufen mehrere Landes- und Kreisstraßen durch das Gebiet. Am Westrand fließt die Nette in Süd-Nord-Richtung durch den UR. Hier münden jeweils von Osten kommend die Nebengewässer Pletschbach und Luidbach in die Nette.

Im Folgenden werden die Landschaftsräume sowie die jeweils darin enthaltenen Landschaftsbildeinheiten (LBE) innerhalb des UR aufgeführt:

### „Schwalm-Nette-Platte“ (LR-I-025)

Die Standorte der fünf geplanten WEA liegen im ländlich geprägten Landschaftsraum „Schwalm-Nette-Platte“ (LR-I-025), welcher von ackerbaulich genutztem Offenland geprägt ist. Grünland findet sich vor allem noch kleinflächig entlang des Pletschbachs. Die Felder sind ausgedehnt und nur durch wenige Gehölze, Baumreihen und Hoflagen gegliedert. Innerhalb des Landschaftsraums liegen die Siedlungsbereiche Löbberich, Breyell (jeweils Nettetal) und Boisheim (Viersen) teilweise im Überschneidungsbereich mit dem UR. Der Nettekorrridor (LR-I-026) teilt als eigenständiger Landschaftsraum die Schwalm-Nette-Platte im Westen des UR.

Folgende Landschaftsbildeinheiten liegen im Untersuchungsraum innerhalb dieses Landschaftsraums: Die Standorte der geplanten WEA befinden sich innerhalb der Einheit LBE-I-025-A1, die der Kategorie „Acker (Offene Agrarlandschaft)“ zugeordnet ist und vom LANUV (2018) mit sehr gering/gering bewertet wurde. Die Landschaftsbildeinheit schließt die Siedlungsbereiche Löbberich, Breyell und Boisheim mit ein. Sie wird im Westen durch den Nettekorrridor geteilt. Südlich der geplanten WEA liegt bandförmig im Bereich des Pletschbachtals die Einheit LBE-I-025-B1, die vom LANUV (2018) mit hoch bewertet wurde. Die Einheit ist von Grünland und kleinen Gehölzen mit eingestreuten Höfen und Wohnhäusern geprägt. Im Südwesten reicht kleinflächig und angrenzend an den Nettekorrridor die Einheit LBE-I-025-W in den UR. Die Einheit der Kategorie „Wald“ wurde vom LANUV (2018) mit sehr hoch bewertet. Sie setzt sich im UR aus naturnahen Wäldern (Birken-Eichen-Wald, Erlenbruchwald u. a.), Grünland und Acker zusammen.

### „Niederrheinische Höhen“ (LR-I-004)

Der Landschaftsraum „Niederrheinische Höhen“ schließt im Nordosten des UR an die „Schwalm-Nette-Platte“ an. Der glaziale Höhenzug besteht aus *„Stauchendmoränen und angelagerten Sanderterrassen aus der Saale-Eiszeit“* (LANUV 2024f). Die Einheit ist von Ackerbau geprägt, aber durch Grünland, naturnahe Wälder (v. a. mit Eichen und Buchen, teils ehemalige Niederwälder), Feldgehölze, Baumgruppen und -reihen, Hecken, Einzelbäume, Obstbaumbestände, Stillgewässer sowie Hoflagen reich gegliedert.

Folgende Landschaftsbildeinheiten liegen im Untersuchungsraum innerhalb dieses Landschaftsraums: Die LBE-I-004-01 der Kategorie „Wald-Offenland-Mosaik“ wurde vom LANUV (2018) mit mittel bewertet. Die LBE-I-004-W1 der Kategorie „Wald“ wurde vom LANUV (2018) mit hoch bewertet.

### „Straelener Terrassenplatten und Terrasseninsel Hees und Twiste“ (LR-I-012)

Bei dem Landschaftsraum *„handelt es sich um eine im Durchschnitt 4 km breite Terrassentreppe“*, die *„von ausgedehntem Gemüse und Getreide-Hackfruchtanbau geprägt“* ist (LANUV 2024f). Die dazugehörige Landschaftsbildeinheit LBE-I-012-A3 reicht mit zwei Teilflächen im Nordwesten und Westen in den UR und setzt sich hier vor allem aus Acker, aber auch Grünland und Hoflagen zusammen. Die Einheit

der Kategorie „Acker (Offene Agrarlandschaft)“ wurde vom LANUV (2018) mit sehr gering/gering bewertet.

#### „Nettekorridor“ (LR-I-026)

Der „Nettekorridor“ ist eine Flussniederungslandschaft, die im Westen durch den UR führt und dort an beiden Seiten an Siedlungsbereiche grenzt. Die Netteaue zeichnet sich im UR durch mehrere Seen begleitet durch naturnahe Auen- und Erlenbruchwälder sowie Grünland aus (LANUV 2024f). Zwei Landschaftsbildeinheiten dieses Landschaftsraumes liegen im UR:

Die strukturreiche Einheit LBE-I-026-F2 (Kategorie „Flusstal“) mit dem Nettelauf, mehreren Seen, Auwald und Grünland wurde vom LANUV (2018) mit sehr hoch bewertet. Drei kleine Teilflächen der Einheit LBE-I-026-F3 mit Siedlungsbereich, Acker, Grünland und Gehölzen reichen im Nordwesten bzw. Südwesten in den UR. Die Einheit wurde vom LANUV (2018) mit sehr gering/gering bewertet.

● **Karte 4.1**

Abgrenzung und Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Vorhaben

-  Standort einer geplanten WEA
-  Abgrenzung des Windparks im 1.630 m-Umkreis (= 10-facher Rotordurchmesser) der geplanten Anlagen
-  Abgrenzung des Untersuchungsraumes im 2.992,5 m-Umkreis (= 15-fache Gesamthöhe) der geplanten Anlagen

Landschaftsbildbewertung (LANUV 2018)

-  sehr geringe/ geringe Wertigkeit
-  mittlere Wertigkeit
-  hohe/besondere Wertigkeit
-  sehr hohe/ herausragende Wertigkeit

- Landschaftsbildeinheiten
- LBE-...-W Wald
  - LBE-...-B Bachtal
  - LBE-...-F Flusstal
  - LBE-...-O Wald-Offenland-Mosaik
  - LBE-...-A Acker

- Landschaftsräume
-  Landschaftsräume
  - LR-I-004 Niederrheinische Höhen
  - LR-I-012 Straelener Terrassenplatten und Terrasseninseln Hees und Twiste
  - LR-I-025 Schwalm-Nette-Platte
  - LR-I-026 Nettekorrridor

Sonstiges

-  Standort einer bestehenden WEA

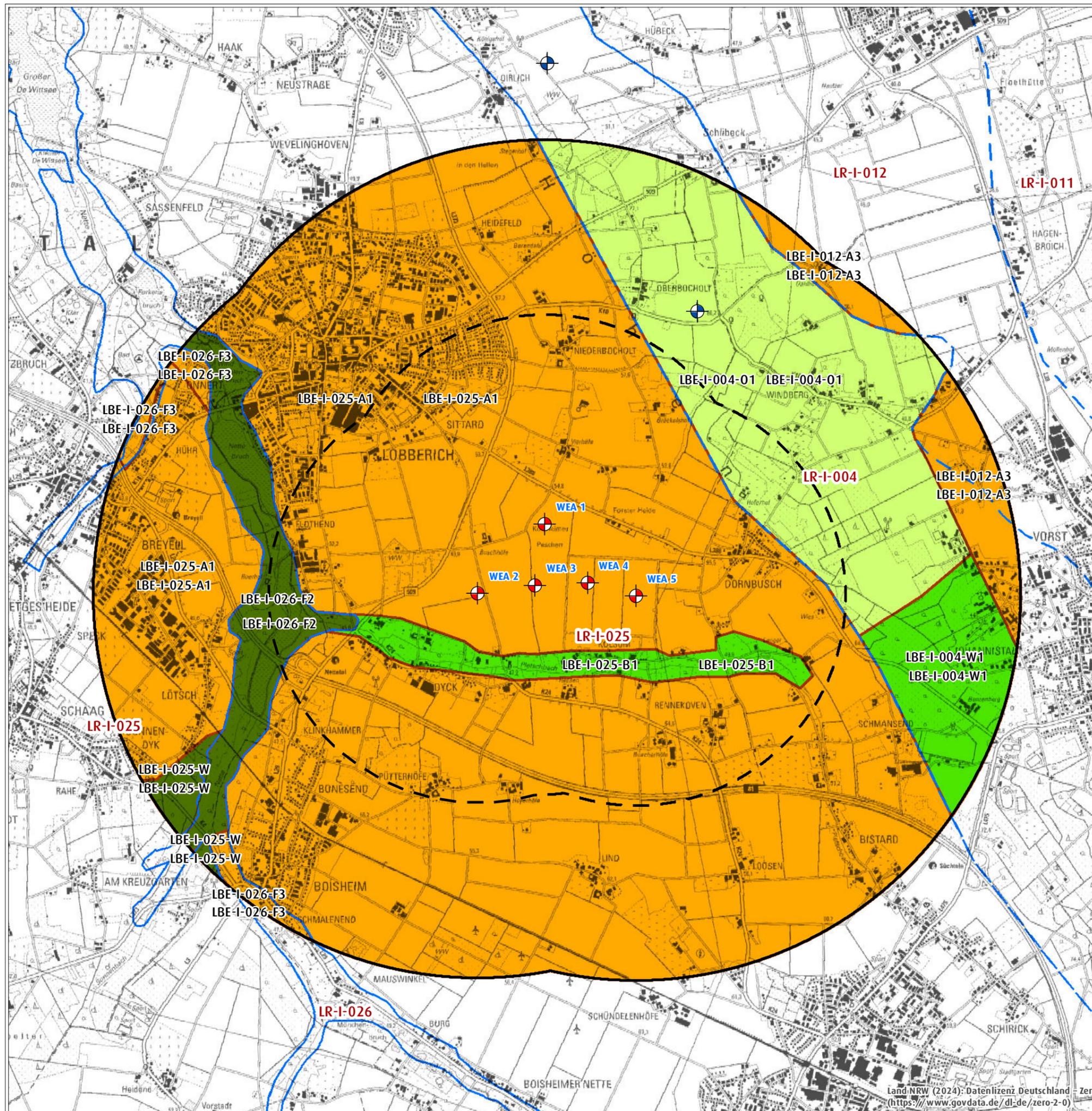
● Bearbeiteter Ausschnitt der Digitalen Topografischen Karte (DTK25)

bearbeitet von: Marc Wolbers, 19. Dezember 2024

0 300 1.500 m



Maßstab 1 : 30.000 @ DIN A3



## 4.2 Wirkpotenzial

Als Bauwerke mit technisch-künstlichem Charakter gehen von WEA wegen ihrer Größe, Gestalt und Rotorbewegung großräumige visuelle Wirkungen aus, die das Erscheinungsbild einer Landschaft verändern und diese bei großer Anzahl und Verdichtung dominieren und prägen können. Hinzu kommen die akustischen Reize von WEA, die das landschaftliche Empfinden in ihrem Nahbereich verändern können. So kommt es durch die Luftströmung am Rotor zu aerodynamischen und durch die Schwingung der Rotoren zu strukturdynamischen Schallemissionen (KLEIN & SCHERER 1996, WAGNER et al. 1996).

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind bei Errichtung und Betrieb von Windenergieanlagen aufgrund des beschriebenen Wirkpotenzials unvermeidbar. Der potenziell erheblich beeinträchtigte Raum wird in Anlehnung an die Ersatzgeldberechnung (vgl. Kapitel 4.3) auf den Umkreis der 15-fachen Gesamthöhe der geplanten Anlage festgesetzt.

## 4.3 Ermittlung des Ersatzgeldes für das Schutzgut Landschaft

Zum Ausgleich und Ersatz der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen ist im Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) ausgeführt:

*„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 betroffene 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.“*

Zur Berechnung des Ersatzgeldes ist zu ermitteln, wie viele WEA mit den geplanten Anlagen in einem räumlichen Zusammenhang stehen und somit als Windpark zusammengefasst werden. Hierzu führt der Windenergie-Erlass (Kap. 8.2.2.1) aus: *„Ein räumlicher Zusammenhang, im Sinne eines Windparks besteht, wenn Windenergieanlagen nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers voneinander entfernt stehen“.*

Zur Berechnung des Ersatzgeldes ist zu ermitteln, wie viele WEA mit den geplanten Anlagen in einem räumlichen Zusammenhang stehen und somit als Windpark zusammengefasst werden. Hierzu führt der Windenergie-Erlass (S. 61) aus: *„Ein räumlicher Zusammenhang, im Sinne eines Windparks besteht, wenn Windenergieanlagen nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers voneinander entfernt stehen“.*

Die fünf geplanten WEA haben jeweils einen Rotordurchmesser von 163 m. In einem Umkreis von 1.630 m um die geplanten WEA, welcher dem Zehnfachen des Rotordurchmessers entspricht, wird keine weitere WEA betrieben (vgl. Karte 4.1). Die Berechnung des Ersatzgeldes hat gemäß der Spalte 4 der Tabelle 4.1 (Windparks mit 3-5 Anlagen) zu erfolgen.

Tabelle 4.1: Ersatzgeld je Meter Anlagenhöhe nach Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018)

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

Der gemittelte Wert beträgt 131,11 €/m. Dieser Wert ist mit der Gesamthöhe der geplanten WEA zu multiplizieren. Die Summe des Ersatzgeldes für den Eingriff in das Landschaftsbild beläuft sich für die fünf geplanten WEA auf insgesamt 130.782,25 € (26.156,45 € je WEA, vgl. Tabelle 4.2).

Tabelle 4.2: Berechnung des Ersatzgeldes für die geplanten Windenergieanlagen

LBE-Kennung	Eigenart	Viel-falt	Schön-heit	Gesamtwert		Fläche (ha)	Flächen-an-teil (%)	Ersatz-geld (€/m)	gewichtetes Ersatzgeld (€/m)
LBE-I-004-01	4	2	2	8	mittel	557,84	15,05	160	24,08
LBE-I-004-W1	6	2	2	10	hoch	130,74	3,53	340	11,99
LBE-I-012-A3	2	1	1	4	sehr gering / gering	103,50	2,79	75	2,09
LBE-I-025-A1	4	1	1	6	sehr gering / gering	2.641,24	71,25	75	53,44
LBE-I-025-B1	4	3	3	10	hoch	83,63	2,26	340	7,67
LBE-I-025-W	6	3	3	12	sehr hoch	22,60	0,61	720	4,39
LBE-I-026-F2	6	3	3	12	sehr hoch	138,35	3,73	720	26,87
LBE-I-026-F3	2	2	2	6	sehr gering / gering	28,87	0,78	75	0,58
						3.706,76	100,00		131,11
Ersatzgeld pro WEA (gewichtetes Ersatzgeld 131,11 € x Anlagenhöhe 199,50 m):									26.156,45
SUMME ERSATZGELD (5 WEA):									<u>130.782,25</u>

## 5 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

### 5.1 Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

Bau- und betriebsbedingt wird das Vorhaben dauerhaft zum zusätzlichen Verlust von Flächenfunktionen (Lebensraum- und Bodenfunktionen) führen. Während der Errichtung der geplanten fünf WEA werden zudem durch den Bauverkehr sowie durch die Lagerflächen temporäre Beeinträchtigungen entstehen. Die vorgesehenen Baumaßnahmen sind so geplant, dass hochwertige Bestandteile des Naturhaushalts nicht betroffen sein werden. Allgemein gelten bei der Bauausführung das Vermeidungsgebot sowie die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, DIN 18915 „Bodenarbeiten“ und DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“. Die trotz Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind mit geeigneten Maßnahmen zu kompensieren.

#### 5.1.1 Klima / Luft

Das Schutzgut Klima / Luft wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, so dass keine Maßnahme zur Vermeidung und Verminderung erforderlich wird.

#### 5.1.2 Boden

Nach dem Leitfaden zur Bodenkundlichen Baubegleitung (BUNDESVERBAND BODEN E. V. 2013) „sollten Böden – sofern eine Umlagerung notwendig ist- möglichst nicht zwischengelagert, sondern direkt wieder eingebaut werden. Die Bewegung der Erdmassen sollte auf das notwendige Maß beschränkt werden und der Wiedereinbau des Ausgangsmaterials entsprechend der ursprünglichen Lagerungsverhältnisse im Boden erfolgen. Kann auf eine Zwischenlagerung von Boden nicht verzichtet werden, ist wie folgt zu verfahren:

- Vermeidung von Vermischung:
  - Getrennte Gewinnung und Lagerung von Ober-, Unterboden- sowie Untergrundmaterial,
  - Getrennte Gewinnung und Lagerung von Substraten unterschiedlicher Körnung.
- Vermeidung von Vernässung durch Wasserstau:
  - Vermindern des Einsickerns von Wasser durch Glättung und Profilierung der Oberfläche, ggf. Abdecken
  - Für schadlosen Abfluss bzw. Versickern des Niederschlags sorgen und auf durchlässige Auflage achten (Dränung),
  - Nicht in Geländemulden lagern, weil dort bei Oberflächenzufluss mit Vernässung zu rechnen ist.

- Vermeidung von Verdichtung:
  - Bodenmieten in keinem Fall befahren!
  - Aktuelle Bodenfeuchte beachten. Nach starken Niederschlägen sollten keine Erdarbeiten stattfinden sowie keine unbefestigten Flächen befahren werden bzw. ein angepasster Geräteeinsatz erfolgen (Dies gilt grundsätzlich für Bodenmaterial, das im Zuge der Rekultivierung der temporär befestigten Flächen zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht genutzt werden soll.)
  - Möglichst Vermeidung der Befahrung unbefestigter Flächen; bei Bedarf sind temporär Baustraßen mit mobilen Platten anzulegen.
  - Begrenzung der Lagerhöhe:
    - Bei humosen Bodenmaterial höchstens 2 m (DIN 19731)
    - Maximal 4 m Höhe für Unterbodenmieten (Größere Schütthöhen bis maximal 10 m sind möglich, wenn trockenes Bodenmaterial aufgemietet wird.)
- (Selbst-)Begrünung der Mieten bei längeren Standzeiten (>2 Monate. Nach DIN 18915 ab 3 Monate und nach DIN 19731 länger als 6 Monate. Die Begrünung (vgl. DIN 18917)
  - sorgt für Verdunstung
  - fördert das Bodenleben
  - verhindert Bodenerosion und
  - unterdrückt eine Verunkrautung und damit auch die Ausbreitung von Neophyten.“
- Behebung ggf. verbleibender Bodenschadverdichtungen (nach Abschluss der Baumaßnahmen) durch geeignete Maßnahmen (z. B. Bodenlockerung und nachfolgender Zwischenanbau tiefwurzelnder Pflanzen).

Weitere fachliche Maßgaben, die zu berücksichtigen sind, finden sich in der DIN 18915 „Bodenarbeiten“. Bei Baumaßnahmen anfallende Abfälle sind vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind fachgerecht zu entsorgen. Aufgrund der betroffenen schutzwürdigen Böden wird eine bodenkundliche Baubegleitung empfohlen.

### 5.1.3 Wasser

Auswirkungen des Vorhabens auf Gewässer und das Grundwasser im Umfeld des Vorhabens lassen sich durch folgende Maßnahmen vermindern oder vermeiden:

- Anlegen wasserdurchlässiger, nicht vollständig versiegelter Bauflächen und Zuwegungen
- Kein Befüllen von Maschinen oder -teilen mit wassergefährdenden Stoffen (Schmierfette, Öle, Kraftstoffe) außerhalb der befestigten Bauflächen und dort in einem Abstand von mind. 10 m zu Gewässern

- Aufstellung von Notfallplänen/Vorhaltung von Bindemitteln auf der Baustelle für unfall- bzw. havariebedingte Austritte wassergefährdender Stoffe
- Einhaltung der aktuellen Wasserschutzverordnung im Trinkwasserschutzgebiet „Lobberich“

#### 5.1.4 Flora/Biotope

Bau- und betriebsbedingt wird das Vorhaben dauerhaft zum zusätzlichen Verlust von Flächenfunktionen (Lebensraum- und Bodenfunktionen) führen. Während der Errichtung der beiden geplanten WEA werden zudem durch den Bauverkehr sowie durch die Lager- und Vormontageflächen temporäre Beeinträchtigungen entstehen. Alle Baumaßnahmen sind so auszuführen, dass Natur und Landschaft möglichst wenig beansprucht werden. Folgende Minderungsmaßnahmen wurden bei der Planung bereits berücksichtigt und sind bei der Ausführung zu beachten:

- Vermeidung der Inanspruchnahme von ökologisch wertvollen Flächen
- Nutzung vorhandener Wirtschaftswege, Reduzierung zusätzlich anzulegender Wege auf das unbedingt erforderliche Maß (stattdessen Anlage temporärer Baustraßen)
- Gehölzschnitt gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nicht im Schutzzeitraum 01. März bis 30. September
- Schutz der zu erhaltenden Alleebäume beim Abbiegebereich von der Dornbuscher Straße (L 388); Schutz einer zu erhaltenden Gehölzgruppe angrenzend an einen temporären Abbiegebereich auf die Bauflächen der WEA 5

#### 5.1.5 Fauna

##### 5.1.5.1 Vermeidungsmaßnahme für baumbewohnende Fledermausarten – *Verm.AS.Chirop.1*

Nach derzeitigem Kenntnisstand der Planung sind für den Nicht-BImSch-Verfahrensteil Eingriffe in Gehölzbestände erforderlich.

1. Bei einer rechtzeitig vor Baubeginn durchzuführenden Begehung der Eingriffsbereiche sind Bäume mit potenziellen Quartierstrukturen (Höhlen, Risse oder Spalten) deutlich erkennbar zu markieren.
2. Vor Aufnahme der Rodungs- bzw. Bauarbeiten sind die betroffenen potenziellen Quartierstrukturen (Höhlen, Risse oder Spalten), die einen Besatz von Fledermäusen erwarten lassen, abzusuchen. Diese Kontrolle sollte durch eine fachkundige Person (mit Endoskop) maximal zwei Wochen vor Rodungs- bzw. Baubeginn erfolgen. Die Beschau kann vom Boden aus geschehen, solange aus dieser Position ausreichende Hinweise zur Beurteilung gesammelt werden können. Nur bei Gehölzen, bei denen die Beschau vom Boden nicht ausreicht, um hinreichend sicher Quartiere ausschließen zu können, ist eine Bekletterung erforderlich. Mit dem Endoskop kontrollierte Höhlen sind, wenn die Abwesenheit von Fledermäusen sicher bestätigt werden kann, sofort zu verschließen. Bei Unsicherheiten sind die Höhlen mit einem Einwegverschluss zu versehen, sodass übersehene Fledermäuse

die Höhle vor den Fällarbeiten verlassen, aber nicht wieder beziehen können. Falls Fledermäuse in den Baumhöhlen, Rissen oder Spalten festgestellt werden, ist im ersten Schritt noch einmal zu überprüfen, ob der Quartierbaum nicht erhalten werden kann. Sollte dieser Erhalt zu einer unzumutbaren Härte führen, ist den Tieren die Möglichkeit zu geben, ihre Quartiere von allein zu verlassen – in diesem Fall ist das Quartier mit einem Einwegverschluss zu versehen und zur Absicherung vor der Baumfällung nochmals eine visuelle Kontrolle durchzuführen. Andernfalls sind die Tiere sorgsam aus den Quartieren zu entnehmen und in einen Fledermauskasten zu setzen. Der Kasten ist in benachbarten Gehölzbeständen aufzuhängen und dort zu belassen.

3. Sollten tatsächlich Quartiere von den Rodungen bzw. Gehölzrückschnitten betroffen sein, müssen in ausreichender Entfernung und in ausreichendem Maß im Umfeld der betroffenen Quartiere Fledermauskästen (fünf Fledermauskästen pro betroffenes Quartier) angebracht werden.
4. Eine Begleitung der Fällarbeiten durch eine fledermausfachkundige Person ist erforderlich und sollte als solche vorgesehen werden.

#### 5.1.5.2 Vermeidung betriebsbedingter Auswirkungen – *Verm.AS.Chirop.2*

- Abschaltalgorithmen

*Zielarten: Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus*

An den geplanten WEA-Standorten kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die Arten Abendsegler, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Breitflügelfledermaus nicht ausgeschlossen werden. Erhöhte Aktivitäten der genannten Arten betreffen die von MUNV & LANUV (2024) definierten Abschaltzeiträume „Frühjahrszug/Bezug der Wochenstuben 01.04. – 30.04.“, „Wochenstubenzeit 01.05. – 31.07“ und „Herbstzug/ Bezug der Winterquartiere 15.07. – 31.10“.

Für die Errichtung und den Betrieb der geplanten WEA ist die folgende Nebenbestimmung in den Genehmigungsbescheid mit aufzunehmen (hierbei ist die unter Kapitel 5.1.2.2 dargestellte Möglichkeit zu berücksichtigen):

Die WEA sind im Zeitraum vom 01.04. bis zum 31.10. eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn die folgenden Bedingungen zugleich erfüllt sind: Temperaturen von  $>10$  °C sowie Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von  $< 6$  m/s in Gondelhöhe (vgl. MUNV & LANUV 2024, S. 83). Bei Inbetriebnahme der WEA ist der zuständigen Naturschutzbehörde eine Erklärung des Fachunternehmers vorzulegen, in der ersichtlich ist, dass die Abschaltung funktionsfähig eingerichtet ist. Die Betriebs- und Abschaltzeiten sind über die Betriebsdatenregistrierung der WEA zu erfassen, mindestens ein Jahr lang aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen. Dabei müssen mindestens die Parameter Windgeschwindigkeit, Temperatur und elektrische Leistung im 10min-Mittel erfasst werden (vgl. MUNV & LANUV 2024, S. 83, 2. Absatz).

Mit dem soeben beschriebenen „umfassende Abschaltscenario“ für Fledermäuse werden an der WEA 4 und WEA 5 gemäß MUNV & LANUV (2024) auch erhebliche betriebsbedingte Störwirkungen auf die Nachtschwalbe vermieden.

- Gondelmonitoring (optional)

*Zielarten: Breitflügelfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus*

Nach Errichtung und Inbetriebnahme der WEA kann - auf freiwilliger Basis - ein akustisches Monitoring zur Fledermausaktivität in Gondelhöhe veranlasst werden. Diese Messungen wären entsprechend den Empfehlungen von BRINKMANN et al. (2011) durchzuführen (empfohlenes System: batcorder).

Über die gemessene Aktivität von Fledermäusen im Rotorbereich kann die Zahl der Fledermäuse, die an den WEA potenziell verunglücken können, abgeschätzt werden. Die Messungen sollten in den ersten beiden Betriebsjahren jeweils den Zeitraum 01. April bis 31. Oktober abdecken.

Die Ergebnisse der Messungen des ersten Betriebsjahres (Jahr mit Abschaltungen) wären in Form eines Berichts darzulegen. Der Bericht sollte hinsichtlich der Signifikanz von Kollisionsereignissen fachlich fundiert Auskunft geben sowie Maßnahmen aufzeigen, die eventuell erforderlich sind, um das Kollisionsrisiko auf ein vertretbares Maß zu reduzieren („fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen“, vgl. BEHR et al. 2011, BEHR et al. 2015, BEHR et al. 2018).

Die Entscheidung über die Art der weiterführenden Maßnahmen sollte in enger Abstimmung zwischen Behörde, Gutachter und Betreiber stattfinden. Im zweiten Betriebsjahr könnte auf Grundlage der Ergebnisse der Betriebsalgorithmus angepasst werden.

Die Aktivitätsmessung im 2. Betriebsjahr würde der Verifizierung getroffener Einschätzungen dienen und eröffnet gegebenenfalls die Möglichkeit zu weiteren Optimierungen. Auch hierzu wäre ein fundierter Bericht zu erstellen, der der Fachbehörde zur weiteren Beurteilung des zukünftigen Betriebs vorgelegt werden muss.

#### 5.1.5.3 Vermeidungsmaßnahmen für Gehölbewohnende Vogelarten – *Verm.AS.Aves.1*

Nach derzeitigem Kenntnisstand der Planung sind für den Nicht-BImSch-Verfahrensteil Eingriffe in Gehölzbestände erforderlich, daher ist die folgend beschriebene Maßnahme umzusetzen:

Um den Tatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungen oder Verletzungen von Individuen) gänzlich zu vermeiden, ist die Baufeldräumung (Baumfällungen, Rodungen und Gehölzrückschnitte) außerhalb der Brutperiode gehölzbrütender Arten im Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar in Anlehnung an § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG durchzuführen.

Sollte dies in absoluten Ausnahmefällen unvermeidbar sein, dürfen Baumfällungen, Rodungen und Gehölzrückschnitte innerhalb des Zeitraums 01. März bis 30. September nur dann erfolgen, wenn vor Aufnahme der o. g. Arbeiten potenzielle zur Nistanlage der Arten geeignete Strukturen auf das Vorhandensein von Nestern untersucht werden und ein Vorhandensein aufgrund der Untersuchungsergebnisse dann weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Diese Kontrolle muss durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung maximal zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten erfolgen. Falls besetzte Nester in den betroffenen Gehölzbeständen gefunden werden, ist das weitere Vorgehen mit der Genehmigungs- und der Fachbehörde abzustimmen. Hierbei wären erneut alle artenschutzrechtlichen Belange in die Betrachtung einzubeziehen.

5.1.5.4 Bodenbrütende Arten des Offen- und des Halboffenlandes – *Verm.AS.Aves.2*

Für den Fall von Brutten von Arten des Offenlandes (Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche) innerhalb von Bauflächen kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zur Verletzung oder Tötung von Individuen kommt. Zur Vermeidung des Tatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG stehen folgende Maßnahmen alternativ zur Auswahl:

1. Baufeldräumung der betroffenen Flächen zur Errichtung der geplanten WEA außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Arten (11. März bis 31. August; s. Tabelle 5.1). Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können (z. B. durch Einsatz von Flutterband).
2. Eine Überprüfung der Bauflächen der geplanten WEA auf Brutvorkommen der betroffenen Arten unmittelbar vor Baubeginn. Werden keine Brutvorkommen der betroffenen Arten ermittelt, kann mit der Errichtung der WEA begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen Individuen der betroffenen Arten brüten, muss der Baubeginn auf Zeiten nach der Brutzeit der Arten verschoben werden.
3. Bauzeitenbeschränkung auf außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Arten (11. März bis 31. August)

Tabelle 5.1: Brutzeitentabelle

Art	März			April			Mai			Juni			Juli			Aug.			Sep.		
	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Rebhuhn																					
Kiebitz																					
Feldlerche																					
Brutzeit gesamt																					

Bei Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen werden auch weitere bodenbrütende, nicht als planungsrelevant geltende europäische Vogelarten (z. B. Schafstelze) vor baubedingten Auswirkungen geschützt.

#### 5.1.5.5 bewirtschaftungsabhängige Abschaltungen für den Rotmilan – *Verm.AS.Milmil.1*

Vorübergehende Abschaltung der WEA 5 im Falle der Grünlandmahd und Ernte von Feldfrüchten sowie des Pflügens zwischen 1. April und 31. August auf Flächen, die in weniger als 250 m Entfernung vom Mastfußmittelpunkt der WEA 5 gelegen sind (s.u.). Die Abschaltung erfolgt jeweils von Beginn des Bewirtschaftungsereignisses bis mindestens 48 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang.

Die Festlegung auf 48 Stunden erfolgt, da es sich beim Rotmilan um eine hinsichtlich von WEA besonders schlaggefährdete Vogelart handelt und zwei Brutvorkommen innerhalb des zentralen Prüfbereichs existieren.

Die Abschaltung bei Bewirtschaftungsereignissen trägt regelmäßig zur Senkung des Kollisionsrisikos bei und bringt eine übergreifende Vorteilswirkung mit sich. Durch die Abschaltung der Windenergieanlage während und kurz nach dem Bewirtschaftungsereignis wird eine wirksame Reduktion des temporär deutlich erhöhten Kollisionsrisikos erreicht. Die Maßnahme ist insbesondere für den Rotmilan wirksam.

Gemäß MUNV & LANUV (2024) kann als Alternative zu der im BNatSchG beschriebenen Abschaltung (s. o.) bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen das folgende Maßnahmenkonzept in seiner Wirksamkeit als naturschutzfachlich vertretbar angesehen werden:

- Abstand der Flächen vom Mastfußmittelpunkt: 150 m
- Gesamtzeitraum für mögliche Abschaltung: 01.03. bis 31.10.
- Dauer der Abschaltung: 72 Stunden nach Beendigung des Bewirtschaftungsereignisses von Beginn bis Ende der bürgerlichen Dämmerung
- Anwendung bei Grünlandmahd, Ernte von Feldfrüchten sowie bodenwendenden Bewirtschaftungsmaßnahmen wie Pflügen, Eggen, Fräsen und Grubbern auf Ackerstandorten.

Ein solches Maßnahmenkonzept ist als fachlich anerkannte Schutzmaßnahme gemäß § 45b Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG einzustufen. Sie führt zu einer hinreichenden Minderung des Kollisionsrisikos unter die Signifikanzschwelle im Sinne der oben angegebenen Entscheidung des OVG Münster.

## 5.2 Landschaftsbild

Die Installation von Windenergieanlagen besitzt aufgrund der Abhängigkeit von den Windverhältnissen und der zu berücksichtigenden Abstände zur Wohnbebauung und Schutzgebieten eine hohe Standortbindung im Raum. Die Anlagen selbst sind nur sehr gering gestalterisch variabel und unterliegen konkreten technischen Ausführungsvorgaben. Eine Veränderung des Landschaftsbilds ist durch die Errichtung und den Betrieb von WEA unvermeidbar. So fallen WEA als Elemente mit technisch-künstlichem Charakter und mit ihrer hohen, vertikalbetonten sowie geschlossenen Gestalt in Abhängigkeit von der Entfernung dort auf, wo keine Sichtverschattungen gegeben sind.

Hinsichtlich der technischen Ausführung eines Windenergieprojekts nennt BREUER (2001) mehrere Möglichkeiten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds:

- Aufstellung möglichst nicht in Reihe, sondern flächenhaft konzentriert
- Verwendung dreiflügliger Rotoren
- Übereinstimmung von Anlagen innerhalb einer Gruppe oder Windpark hinsichtlich Höhe, Typ, Laufrichtung und -geschwindigkeit
- Bevorzugung von Anlagen mit geringerer Umdrehungszahl
- angepasste Farbgebung, Vermeidung ungebrochener und leuchtender Farben
- energetischer Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgungsunternehmen per Erdkabel
- Konzentration von Nebenanlagen
- Verwendung einer speziellen Beschichtung der Rotorflügel zur Vermeidung von Disko-Effekten (Licht-Reflexionen)

Im Rahmen der Planung des Vorhabens wurden diese Aspekte soweit möglich beachtet. Für die trotz Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds ist grundsätzlich ein Ersatz in Geld zu leisten.

## 6 Kompensationsbedarf

Nach dem Windenergieerlass NRW (vgl. Kapitel 8.2.2.1, MWIDE et al. 2018) ist bei der Festlegung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen das Prinzip der Multifunktionalität anzustreben:

*„Kohärenzsicherungs- und Schadenbegrenzungsmaßnahmen für Natura 2000-Gebiete sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und Kompensatorische Maßnahmen zum Artenschutz können gleichzeitig der Kompensation gemäß Eingriffsregelung dienen und umgekehrt. In diesem Sinne sind bei der Erarbeitung von Kompensationskonzepten kumulierende Lösungen nach dem Prinzip der Multifunktionalität anzustreben (vergleiche Verwaltungsvorschriften -Habitatschutz, Nummer 4.1.1.2 und 4.1.5.4. und Verwaltungsvorschriften -Artenschutz Nummer 2.2.3 und 2.4.3.2). Sofern eine konkrete Maßnahme die jeweiligen naturschutzfachlichen und rechtlichen Anforderungen des Habitatschutzes beziehungsweise des Artenschutzes erfüllt, kann sie zugleich im Sinne der Multifunktionalität bei der Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt entsprechend angerechnet werden.“*

Demnach kann mit der Kompensation für ein Schutzgut bzw. mit ein und derselben Kompensationsmaßnahme häufig auch eine (Teil-)Kompensation für weitere Schutzgüter erreicht werden. Man spricht in diesem Zusammenhang auch von einer Multifunktionalität der Maßnahme. So werden in der Regel durch biotopaufwertende Maßnahmen auch Bodenfunktionen verbessert oder wiederhergestellt.

Nachfolgend wird der Bedarf zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds nochmals zusammenfassend dargestellt. Darüber hinaus werden die qualitativen Anforderungen an die Kompensation skizziert.

### 6.1 Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

#### 6.1.1 Klima / Luft

Für das Schutzgut Klima/Luft ergibt sich kein Kompensationsbedarf.

#### 6.1.2 Boden

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden entstehen durch die dauerhafte Neuversiegelung im Bereich der Fundamente, Kranstellflächen und der dauerhaften Zuwegung und damit ein Verlust von Bodenfunktionen auf einer Fläche insgesamt 13.962 m<sup>2</sup>. Da es sich bei den betroffenen Böden um schutzwürdige Böden handelt, sollte auch ein Ausgleich möglichst im Bereich schutzwürdiger Böden stattfinden.

Möglichkeiten für den Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigung bestehen in der Aufwertung von Bodenfunktionen an anderer Stelle. Um verlorengegangene Bodenfunktionen wiederherzustellen, können Böden, die beispielsweise durch intensive Landwirtschaft stark beansprucht sind, aus der Nutzung genommen und in einen naturnäheren Zustand zurückgeführt werden.

Da die überbaute Fläche als Grundlage der darauf befindlichen Biotope dient, wird davon ausgegangen, dass mit der Kompensation des Schutzgutes Flora die Beeinträchtigung des Bodens multifunktional ausgeglichen wird (vgl. Kapitel 3.4 und 6.1.4).

### 6.1.3 Wasser

Für das Schutzgut Wasser ergibt sich kein Kompensationsbedarf.

### 6.1.4 Flora/Biotope

Der Bedarf zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzgutes Flora (Biotope) ergibt sich aus der Berechnung des Biotopwertverlusts auf der Grundlage der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2023). Durch das Vorhaben kommt es zu einem Biotopwertverlust von 17.152 Wertpunkten (vgl. Tabelle 3.6, Verfahren nach BImSchG). Vom Vorhaben sind größtenteils intensiv genutzte Ackerflächen und kleinflächig Raine betroffen.

Durch zwei temporäre Bauflächen, die in das naturschutzrechtliche Verfahren ausgelagert werden sollen, gehen ein Straßenbaum (mittelalte Linde) sowie drei Bäume einer nach § 41 LNatSchG NRW gesetzlich geschützten Allee (eine junge und zwei mittelalte Linden; AL-VIE-0085) dauerhaft verloren. Der Verlust der Bäume muss durch Neupflanzungen an anderer Stelle ersetzt werden (Verhältnis 1 : 3).

Die Kompensation (BImSchG-Verfahren) muss dem ermittelten Wertverlust in der Höhe von mindestens 17.152 Wertpunkten auf der Grundlage der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2023) Rechnung tragen. Zur Kompensation erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzgutes Flora können voll- bzw. teilversiegelte (geschotterte) Flächen entsiegelt oder - sofern das nicht möglich ist - Biotope mit geringem oder mittlerem ökologischem Wert (z. B. Acker) in höherwertige Biotope umgewandelt werden. Durch die Anlage höherwertiger Biotopstrukturen auf einem geringwertigen Standort würde auch ein Ersatz für erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden erreicht. Ein gesonderter Kompensationsbedarf entstünde dann diesbezüglich nicht.

### 6.1.5 Fauna

#### 6.1.5.1 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme – Vögel / CEF.AS.Aves.1

*Zielarten: Rebhuhn und Feldlerche*

Für die Arten Rebhuhn und Feldlerche ist anlagebedingt ein Lebensraumverlust auf einer Fläche von ca. 0,51 ha (Rebhuhn) bzw. 1,39 ha (Feldlerche) zu kompensieren. Zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion des Raums ist eine Fläche von maximal 1,39 ha artgerecht für Rebhuhn und Feldlerche zu

bewirtschaften, wenn mit der Maßnahme eine Multifunktionalität erreicht wird. Der Maßnahmenkatalog zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen ist dabei zu berücksichtigen (MULNV & FÖA 2021).

Die Maßnahme muss mit Inbetriebnahme der WEA wirksam (CEF-Maßnahme) sein. Sofern eine Inbetriebnahme der WEA außerhalb der Brutperiode der Arten stattfinden soll, muss die CEF-Maßnahme in der unmittelbar darauffolgenden Brutperiode wirksam sein.

Für die Arten Rebhuhn und Feldlerche können bestimmte Extensivierungsmaßnahmen in der Landwirtschaft bzw. sogenannte produktionsintegrierte Maßnahmen (PIK) als geeignet angesehen werden. In Frage kommen Maßnahmen zur Erhöhung der Habitatqualität auf bislang intensiv bewirtschafteten Flächen.

Das MULNV & FÖA (2021) nennt die folgende Maßnahme, die für beide Arten eine hohe Eignung aufweist:

- Am wirksamsten hat sich insbesondere für das Rebhuhn die Anlage von Ackerstreifen oder -flächen nach dem Göttinger Modell erwiesen (GOTTSCHALK & BEEKE 2017). Auf der einen Hälfte entwickelt sich eine zweijährige Brache, auf der anderen Hälfte eine einjährige.

Im Regelfall sollen bei der genannten Maßnahme keine Düngemittel und Biozide eingesetzt werden und keine mechanische Beikrautregulierung erfolgen. Als Maßnahmenfläche sollte offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen gewählt werden.

Die konkrete Maßnahmengestaltung ist Teil des Landschaftspflegerischen Begleitplans – Teil II.

#### 6.1.5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme – Vögel / *CEF.AS.Vanvan.1*

*Zielarten: Kiebitz*

Für die Art Kiebitz ist anlagebedingt ein Lebensraumverlust auf einer Fläche von ca. 0,59 ha und betriebsbedingt ein Habitatwertverlust auf einer Fläche von 2,16 ha (1,08 ha pro WEA) zu kompensieren. Da sich anlagebedingte und betriebsbedingte Beeinträchtigungen nahezu vollständig überlagern, ist das Maß von 2,16 ha zur Kompensation ausreichend. Zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion des Raums ist eine Fläche von 2,16 ha artgerecht für den Kiebitz zu bewirtschaften. Eine Multifunktionalität mit der Maßnahme *CEF.AS.Aves.1* (s.o.) ist anzustreben. Der Maßnahmenkatalog zur Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen ist dabei zu berücksichtigen (MULNV & FÖA 2021).

Für den Kiebitz ist eine Teilfläche A von ca. 9.800 m<sup>2</sup> wie folgt zu bewirtschaften:

- Bearbeitungsfreie Schonzeiten bei Mais-, Hackfrucht- und Gemüseanbau (Paket 4023): mindestens einmalige flache Bodenbearbeitung zwischen 1. Januar und 21. März, Verzicht auf Bodenbearbeitung ab 22. März bis 5. Mai. Sofern witterungsbedingt eine Bodenbearbeitung zwischen 1. Januar und 21. März nicht möglich ist, können in Absprache mit der Bewilligungsstelle

folgende Fristen vereinbart werden: bei Mais-, Hackfrucht- und Gemüseanbau mindestens einmalige flache Bodenbearbeitung bis 31. März und Verzicht auf Bodenbearbeitung zwischen 1. April und 15. Mai. Die Bewilligungsbehörde ist im Zeitraum zwischen 17. und 19. März über die nicht mögliche Bodenbearbeitung zu informieren. Es sollten aus den Vorjahren regelmäßige Brutvorkommen in maximal 500 m Entfernung zu der Maßnahmenfläche belegt sein und/oder es sollten in dem Maßnahmenjahr Beobachtungen balzender Kiebitze im Nahbereich vorliegen. Des Weiteren ist für den Kiebitz eine Teilfläche B von 11.800 m<sup>2</sup> - angrenzend zu Teilfläche A - wie folgt zu bewirtschaften:

- Anlage von Ackerstreifen oder -flächen nach dem Göttinger Modell (GOTTSCHALK & BEEKE 2017). Auf der einen Hälfte entwickelt sich eine zweijährige Brache, auf der anderen Hälfte eine einjährige.

Im Regelfall sollen bei den genannten Maßnahmen keine Düngemittel und Biozide eingesetzt werden und keine mechanische Beikrautregulierung erfolgen. Als Maßnahmenfläche sollte offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen gewählt werden.

Die konkrete Maßnahmengestaltung ist Teil des Landschaftspflegerischen Begleitplans - Teil II.

## 6.2 Landschaftsbild

Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Sinne der Eingriffsregelung ist laut Windenergie-Erlass NRW (MWIDE et al. 2018) ein Ersatzgeld zu entrichten. Nach der Berechnung des Ersatzgeldes ergibt sich für die geplanten WEA für den Eingriff in das Landschaftsbild ein Ersatzgeld von insgesamt 130.782,25 € (26.156,45 € je WEA).

## 7 Zusammenfassung

Anlass des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) – Teil I: Eingriffsbilanzierung ist die geplante Errichtung und der Betrieb von fünf Windenergieanlagen am Standort „Kölsheimer Peschen“ im Südosten des Stadtgebiets von Nettetal (Kreis Viersen).

Das Gutachten wurde von der BMR energy solutions GmbH mit Sitz in Geilenkirchen in Auftrag gegeben.

Die Aufgaben des vorliegenden Gutachtens sind,

- den durch das Vorhaben entstehenden Eingriff in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und in das Landschaftsbild zu ermitteln und zu quantifizieren (Eingriffsregelung) und auf dieser Grundlage den Kompensationsbedarf ermittelt.
- die im Sinne einer modifizierten artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 6 WindBG notwendigen Daten zu Vorkommen relevanter, besonders geschützter Arten zusammenzutragen und auf dieser Grundlage die geeigneten und verhältnismäßigen Minderungsmaßnahmen in einem Maßnahmenkonzept darzustellen.

Das Schutzgut Klima / Luft wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Hinsichtlich des Schutzguts Boden wird es durch die erforderliche Anlage von Fundamenten und Infrastrukturfleichen der geplanten WEA zu unvermeidbaren, dauerhaften Versiegelungen kommen. Die Bodenversiegelung beläuft sich auf insgesamt 13.962 m<sup>2</sup>, für die eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Bodens verbleibt. Ein Ausgleich des Eingriffs in den Boden erfolgt multifunktional bei der Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Flora/Biotope. So können Flächen, die beispielsweise durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung stark beansprucht werden, aus der Nutzung genommen und in einen naturnäheren Zustand zurückgeführt werden, um verlorengelungene Bodenfunktionen wiederherzustellen. Aufgrund der Betroffenheit schutzwürdiger Böden sollte der Ausgleich möglichst ebenfalls im Bereich schutzwürdiger Böden stattfinden.

Das Schutzgut Wasser wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Die Standorte und Bauflächen der geplanten WEA liegen überwiegend in der Zone IIIA2 des Wasserschutzgebiets „Lobberich“. Ein Teil der Kranstellfläche und der Zuwegung der WEA 5 liegen zudem in der Zone IIIB des Wasserschutzgebiets „Lobberich“. Die gültige Trinkwasserschutzverordnung des Wasserschutzgebiets muss eingehalten werden.

Die Beeinträchtigungen von Biotopen wurden auf der Grundlage der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2023) ermittelt. Demnach wird es durch die Infrastrukturmaßnahmen an den geplanten WEA zu einem Biotopwertverlust von insgesamt 17.152 Wertpunkten (BImSchG-Verfahren) kommen, der ausgeglichen werden muss.

Der Verlust eines Straßenbaums (mittelalte Linde) sowie von drei Bäumen einer nach § 41 LNatSchG NRW gesetzlich geschützten Allee (eine junge und zwei mittelalte Linden; AL-VIE-0085) für zwei temporäre Abbiegebereiche (naturschutzrechtliches Verfahren) muss durch Neupflanzungen an anderer Stelle ersetzt werden (Verhältnis 1 : 3). Für den Eingriff in die Allee ist eine naturschutzrechtliche Ausnahme bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Viersen zu beantragen.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan enthält die Darstellung von geeigneten und verhältnismäßigen Minderungsmaßnahmen, die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich werden und zur modifizierten artenschutzrechtlichen Prüfung nach WindBG herangezogen werden können. Es handelt sich um folgende Maßnahmen:

- Verm.AS.Chirop.1:* Kontrolle auf Quartiere und möglichen Fledermausbesatz in Straßenbäumen vor Entnahme (ausschließlich außerhalb BImSch-Verfahren)
- Verm.AS.Chirop.2:* fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus an WEA 1 bis WEA 5 (optional: Gondelmonitoring)
- Verm.AS.Aves.1:* Gehölzentnahme außerhalb der Brutzeit vorkommender Vogelarten (ausschließlich außerhalb BImSch-Verfahren)
- Verm.AS.Aves.2:* Bauzeitenbeschränkung auf außerhalb der Brutzeit von Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche
- Verm.AS.MilMil.1:* bewirtschaftungsabhängige Abschaltung von WEA 5
- CEF.AS.Aves.1:* Habitatoptimierung für die Arten Rebhuhn und Feldlerche
- CEF.AS.Vanvan.1:* Habitatoptimierung für die Art Kiebitz

Alle trotz dieser Minderungsmaßnahmen verbleibenden Beeinträchtigungen für die Fauna, die von dem Vorhaben ausgelöst werden, sind bereits im biotoptypenbezogenen Ansatz (s. Kapitel 3.4.3) erfasst (Biotopwertverlust in Höhe von 17.152 Biotopwertpunkten). Mit Kompensationsmaßnahmen, die einen entsprechenden Biotopwertgewinn und einen Ausgleich von Bäumen im Verhältnis 1 : 3 erzielen, gilt der Eingriff i.V.m. mit den geschilderten Verminderungsmaßnahmen als vollständig kompensiert.

Aufgrund der optischen Fernwirkung der geplanten WEA wird es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds kommen. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen sind aufgrund der Höhen der Anlagen in der Regel nicht ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Mit einer Zahlung von insgesamt 130.782,25 € (26.156,45 € je WEA) erfolgt ein Ersatz in Geld für den Eingriff in das Landschaftsbild durch die geplanten WEA.

Möglichkeiten der Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden im vorliegenden Gutachten ebenso dargestellt wie die qualitative Anforderung an die Kompensation.

## Abschlussklärung und Hinweise

Es wird versichert, dass das vorliegende Gutachten unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde. Die Datenerfassung, die zu diesem Gutachten geführt hat, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen.

Dortmund, den 19. Dezember 2024



---

Marc Wolbers, Dipl.-Landschaftsökologe

### Rechtsvermerk:

Das Werk ist einschließlich aller seiner Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der ecoda GmbH & Co. KG unzulässig und strafbar.

## Literaturverzeichnis

- BEHR, O., R. BRINKMANN, K. HOCHRADEL, J. MAGES, F. KORNER-NIEVERGELT, H. REINHARD, R. SIMON, F. STILLER, N. WEBER & M. NAGY (2018): Bestimmung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen in der Planungspraxis (RENEBAT III). Endbericht des Forschungsvorhabens gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Förderkennzeichen 0327638E). Erlangen / Freiburg / Ettiswil.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, F. KORNER-NIEVERGELT, I. NIERMANN, M. REICH & R. SIMON (Hrsg.) (2015): Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen (RENEBAT II). Umwelt und Raum 7: 1-368.
- BEHR, O., R. BRINKMANN, I. NIERMANN & F. KORNER-NIEVERGELT (2011): Fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen für Windenergieanlagen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 354-383.
- BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2010): Karte der potentiell natürlichen Vegetation Deutschlands. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, Münster.
- BMWK & BMUV (BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND KLIMASCHUTZ & BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2023): Vollzugsempfehlung zu § 6 Windenergieflächenbedarfsgesetz. Stand: 19.07.2023. Berlin.
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds. Vorschläge für Maßnahmen bei Errichtung von Windkraftanlagen. Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (8): 237-245.
- BRINKMANN, R., O. BEHR, F. KORNER-NIEVERGELT, J. MAGES, I. NIERMANN & M. REICH (2011): Zusammenfassung der praxisrelevanten Ergebnisse und offene Fragen. In: BRINKMANN, R., O. BEHR, I. NIERMANN & M. REICH (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum 4: 425-457.
- BUNDESVERBAND BODEN E. V. (BVB) (2013): Bodenkundliche Baubegleitung BBB – Leitfaden für die Praxis. BVB-Merkblatt Band 2
- ECODA (2023): Ergebnisbericht Avifauna zum Windenergieprojekt „Arnsberg-Teufelskopf“ auf dem Gebiet der Stadt Arnsberg und Sundern (Hochsauerlandkreis). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Naturwerk Windenergie GmbH. Münster.
- ECODA (2024a): Ergebnisbericht Avifauna zu fünf geplanten Windenergieanlagen am Standort „Kölsheimer Peschen“ auf dem Gebiet der Stadt Nettetal (Kreis Viersen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der BMR energy solutions GmbH. Münster.

- ECODA (2024b): Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) zu fünf geplanten Windenergieanlagen am Standort „Kölsheimer Peschen“ auf dem Gebiet der Stadt Nettetal (Kreis Viersen). Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der BMR energy solutions GmbH. Münster.
- GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2024): Informationssystem Bodenkarte von NRW 1:50.000.  
<http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
- GOTTSCHALK, E. & W. BEEKE (2017): Naturschutz in der Agrarlandschaft: Zielart Rebhuhn. Der Falke Sonderheft: 40-44.
- KIEL, E.-F. (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
- KIEL, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Einführung. Stand: 15.12.2015. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV), Düsseldorf.
- KLEIN, M. & R. SCHERER (1996): Schallemissionen von Rotorblättern an Horizontalachs-Windkraftanlagen. Anlagen laufen um bis zu vier Dezibel leiser. Wind Energie Aktuell 8/96: 31-33.
- KREIS KLEVE, KREIS VIERSEN, KREIS WESEL, STADT KREFELD & ZWECKVERBAND KOMMUNALES RECHENZENTRUM NIEDERRHEIN (KRZN) (2024): GeoPortal Niederrhein.  
<http://www.geoportal-niederrhein.de>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2012): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion Münsterland (Kreis Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf und Stadt Münster). Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2018): Landschaftsbildeinheiten aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Stand: September 2018). Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2023): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Stand: September 2023. Recklinghausen.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024a): Energieatlas Nordrhein-Westfalen. Planungskarte Windenergie.  
<http://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem.  
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024c): Gewässerstationierungskarte des Landes NRW. WMS-Dienst.  
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/gewstat3c?>

- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024d): Infosysteme und Datenbanken.  
<https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten-und-informationsdienste/infosysteme-und-datenbanken>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024e): Klimaatlas Nordrhein-Westfalen.  
<http://www.klimaatlas.nrw.de>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024f): Landschaftsinformationssammlung LINFOS NRW. WMS-Dienst.  
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?>
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024g): Planungsrelevante Arten in NRW: Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. Stand: 02.02.2024.  
[http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung\\_planungsrelevante\\_arten.pdf](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung_planungsrelevante_arten.pdf)
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024h): Untersuchungsraumbezogene Datenabfrage zu Vorkommen planungsrelevanter Arten aus dem Fundortkataster des LANUV (FOK und @LINFOS). Recklinghausen.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Düsseldorf.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17. Düsseldorf.
- MULNV & FÖA (MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH) (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW. Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring. Aktualisierung 2021. Düsseldorf.
- MUNV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024): Fachinformationssystem ELWAS. Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW.  
<http://www.elwasweb.nrw.de>
- MUNV & LANUV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2024):

Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Modul A: Genehmigungen außerhalb planerisch gesicherter Flächen/Gebiete. Fassung: 12.04.2024, 2. Änderung. Düsseldorf.

MWIDE, MULNV & MHKBG (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ & 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 des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie (Az. VI.A-3 – 77-30 Windenergieerlass), des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Az. VII.2-2 – 2017/01 – Windenergieerlass) und des Ministeriums für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen (Az. 611 – 901.3/202) vom 8. Mai 2018. Düsseldorf.

ÖKOPLAN (2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ in der Gemeinde Schwalmtal. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Gemeinde Schwalmtal. Essen.

WAGNER, S., R. BAREISS & G. GUIDATIL (SPRINGER) (1996): Wind turbine noise. Springer, Berlin.

WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2001): Windenergienutzung. Technik, Planung und Genehmigung. Stuttgart.