UMWELTBERICHT

Zum Bebauungsplan Nr. 146/1
„Bürgerwindpark Goxel“

Stadt Coesfeld

August 2021
Entwurf zur Offenlage

IMPRESSUM

Auftraggeber:

SL Windenergie GmbH
Voßbrinkstr. 67
45966 Gladbeck

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
T 02431 – 97 31 80
F 02431 – 97 31 820
E info@vdh.com
W www.vdh.com

i.A. Dipl.-Ing. Heike Straube, Stadtplanerin, Bauassessorin

Projektnummer: 20-018

INHALT

1 EINLEITUNG 1
1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans 1
1.1.1 Ziele 1
1.1.2 Festsetzungen 1
1.1.3 Planvorhaben 1
1.1.4 Angaben zum Standort 2
1.1.5 Bedarf an Grund und Boden 3
1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen 4
1.2.1 Fachgesetze 4
1.2.2 Regionalplan 7
1.2.3 Flächennutzungsplan 9
1.2.4 Naturschutzfachliche Schutzgebiete 9

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 13
2.1 Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes 13
2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 13
2.1.2 Fläche 19
2.1.3 Boden 19
2.1.4 Wasser 22
2.1.5 Luft und Klima 24
2.1.6 Landschaftsbild 25
2.1.7 Mensch 27
2.1.8 Kultur- und Sachgüter 31
2.2 Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung 32
2.2.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 32
2.2.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie 33
2.2.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen 33
2.2.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität 33
2.2.5 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes 33
2.2.6 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen 33
2.3 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung 34
2.4 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen 34
2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 41
2.6 Erhebliche Nachteilige Auswirkungen 42

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN 43
3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen 43
3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen 43
3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung 44

4 REFERENZLISTE DER QUELLEN 46

1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Prüfungsgegenstand ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans auf die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Diese sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Zwingende Gliederungs- und Inhaltsanforderungen zum Mindestinhalt des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB (OVG Hamburg, Urteil vom 27.04.2016 - 2 E 20/13.N).

Die Umweltprüfung wird Bestandteil der bauleitplanerischen Abwägung. Der hierfür erforderliche Prüfungsumfang und Detaillierungsgrad wird durch die Gemeinde eigenverantwortlich festgelegt. Hierbei hat sie eine Prognoseentscheidung zu treffen, welche Wirkungen vernünftigerweise bei objektiver Betrachtung zu erwarten sind (vgl. Busse et. al. 2013: 15).

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe a)

1.1.1 Ziele

Ziel der Planung ist es, auf kommunaler Ebene die Details der Ausgestaltung der Konzentrationszone mitzubestimmen. Durch die Darstellung einer Konzentrationszone ist die Errichtung von Windenergieanlagen planungsrechtlich bereits zulässig. Zur Schaffung von Baurecht muss noch eine Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz erfolgen; dies geschieht auf Kreisebene.

Es sollen insbesondere die Belange des Ortsbildes, die Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie die Auswirkungen auf den Menschen betrachtet werden.

1.1.2 Festsetzungen

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Im Bebauungsplan werden sonstige Sondergebiete für die Windenergie festgesetzt. Die Festsetzung wird aus der Darstellung des Flächennutzungsplans entwickelt.

MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

Die maximale Gesamthöhe (gemeint ist die Höhe bis zur obersten Spitze des Rotors) einer Windenergieanlage wird auf 200 m beschränkt.

VERSIEGELUNGSGRAD

Die maximal überbaubare Fläche je Windkraftanlagen-Standort beträgt 3.500 qm. Darin unterzubringen sind die jeweiligen Fundamente der Windkraftanlagen sowie die erforderlichen dauerhaft zu befestigenden Arbeitsflächen und Flächen für die sonstigen dem Baugebiet dienenden Nebenanlagen einschließlich der für die Versorgung des Sondergebietes erforderlichen Anlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO.

1.1.3 Planvorhaben

Konkret ist am Standort die Errichtung und der Betrieb von zwei Windenergieanlagen des Typs Enercon-E-138 EP 3 geplant. Die Nennleistung beträgt 4,2 MW, die Nabenhöhe 130,08 m und die Gesamthöhe 199,2 m. Die Zuwegung zu der WEA 1 erfolgt von der Kreisstraße K 54 aus über einen Straßenseitengraben auf eine Ackerfläche. Zur Grabenquerung wird der Graben auf einer Länge von 5 m verrohrt. Die Zufahrt zur WEA 2 erfolgt von der Kreisstraße aus über eine bestehende Querung des Straßengrabens, die um 2 m verlängert wird (ecoda, 2021/2).

Der genaue Anlagentyp wird im Bebauungsplan jedoch nicht explizit festgesetzt. Dennoch basieren die vorliegenden Gutachten und Betrachtungen dort, wo allgemeingültige Aussagen nicht möglich sind, auf diesen Anlagentypen. Somit wird der Nachweis erbracht, dass die Errichtung von Windenergieanlagen, basierend auf den Festsetzungen des Bebauungsplanes, möglich ist. Ggf. sind Anpassungen der Gutachten im Genehmigungsverfahren erforderlich.

1.1.4 Angaben zum Standort

Die Stadt Coesfeld gehört zum Kreis Coesfeld und liegt etwa 35 km westlich von Münster. Im Norden grenzt die Gemeinde Rosendahl an, im Osten die Stadt Billerbeck, die Gemeinde Nottuln sowie die Stadt Dülmen (alle Kreis Coesfeld), im Westen die Gemeinde Reken und die Stadt Gescher (beide Kreis Borken).

Die Stadt Coesfeld hat rund 36.000 Einwohner bei einer Fläche von 141,36 km². Die Stadt besteht aus den beiden Ortsteilen Coesfeld im Norden und Lette im Süden.

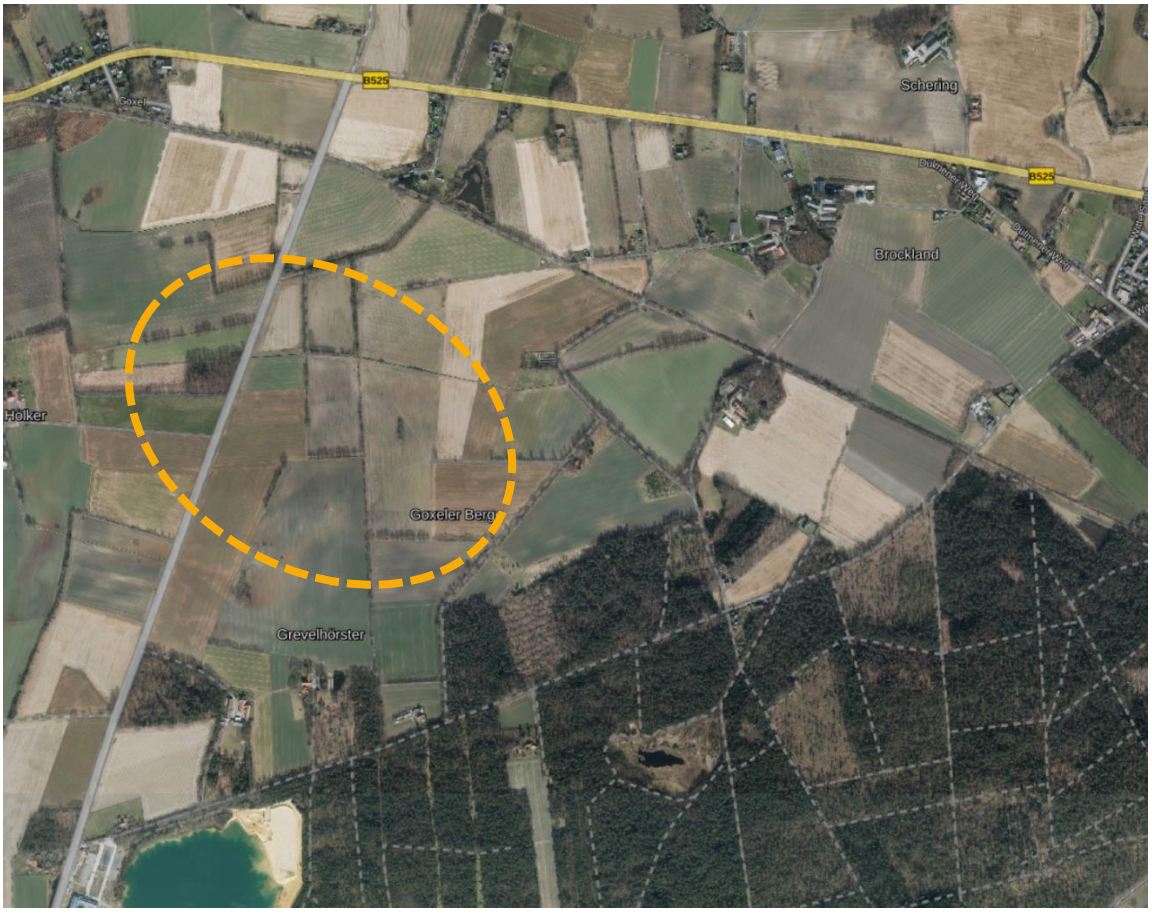

Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebietes (gelb-gestrichelte Linie) (Land NRW, 2020)

Das Plangebiet hat eine Größe von 28,5 ha und befindet sich an der westlichen Stadtgrenze zwischen der B 525 und dem Landschaftsschutzgebiet Hünsberg – Monenberg. Es besteht aus den 3 Teilbereichen A, B und C.

Der nordwestliche Teilbereich A besteht aus den Flurstücken Gemarkung Coesfeld-Kirchspiel, Flur 14, Flurstücke 153 tlw., 155 tlw., 157 tlw., 159 tlw. und 186 tlw. und hat eine Größe von 6,57 ha. Der Südwestliche Teilbereich B aus den Flurstücken Gemarkung Coesfeld-Kirchspiel, Flur 14, Flurstücke 47 tlw., 53 tlw., 161 tlw., 163 tlw., 165 tlw. und 174 tlw. und hat eine Größe von 5,99 ha.

Der Östliche Teilbereich C aus den Flurstücken Gemarkung: Coesfeld-Kirchspiel, Flur 14, Flurstücke 139 tlw., 141 tlw., 214 tlw., 221 tlw. und 222 tlw. sowie Flur 15, Flurstücke 64 tlw., 65 tlw., 66 tlw., 137 tlw. und 140 tlw. und hat eine Größe von 15,91 ha.

Im Norden verläuft der Geltungsbereich des Bebauungsplanes in einem Abstand von ca. 400 m bis ca. 1.000 m südlich der B 525. Im Osten hat der Geltungsbereich eine Ausdehnung von ca. 700 m in östliche Richtung, gemessen von der K 54. Im Süden hat der Geltungsbereich des Bebauungsplanes einen Abstand von ca. 1.100 m bis ca. 1.300 m südlich der B 525 und im Westen hat der Geltungsbereich eine Ausdehnung von ca. 200 m bis 300 m in westliche Richtung, gemessen von der K 54.

Die Teilbereiche A und B liegen somit westlich der Kreisstraße K 54, der Teilbereich C östlich dieser Straße. Bei den Flächen handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Innerhalb dieser landwirtschaftlichen Flächen befinden sich teilweise Hecken oder andere Anpflanzungen, die die Feldflur gliedern.

Das Plangebiet befindet sich südwestlich der Ortschaft Goxel; weiterhin befinden sich freistehende Wohngebäude in der Umgebung des Plangebietes. Weiter südlich befindet sich eine größere bewaldete Fläche mit einem kleinen See. Nördlich des Plangebiets befindets ich das Fließgewässer „Berkel“.

1.1.5 Bedarf an Grund und Boden

Nutzung	Gesamt
Bestand	
Acker	275.690
Wege	1.128
Grünflächen öffentlich	6.973
Wasserflächen	867
Summe	284.658

Planung	
Sondergebiete für die Windenergie	10.389
Landwirtschaftliche Fläche	263.858
Straßenverkehrsflächen öffentlich	2.571
Grünflächen öffentlich / Wald	6.973
Wasserflächen	867
Summe	284.658

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

Nicht die gesamten Flächen des Sondergebiets werden dauerhaft versiegelt, wie der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen ist. Allerdings werden Flächen außerhalb des Sondergebiets temporär für temporäre Zuwegungen und Lagerflächen versiegelt werden. Detaillierte Angaben zu den versiegelten Flächen sind in Kapitel 2.1.2 enthalten.

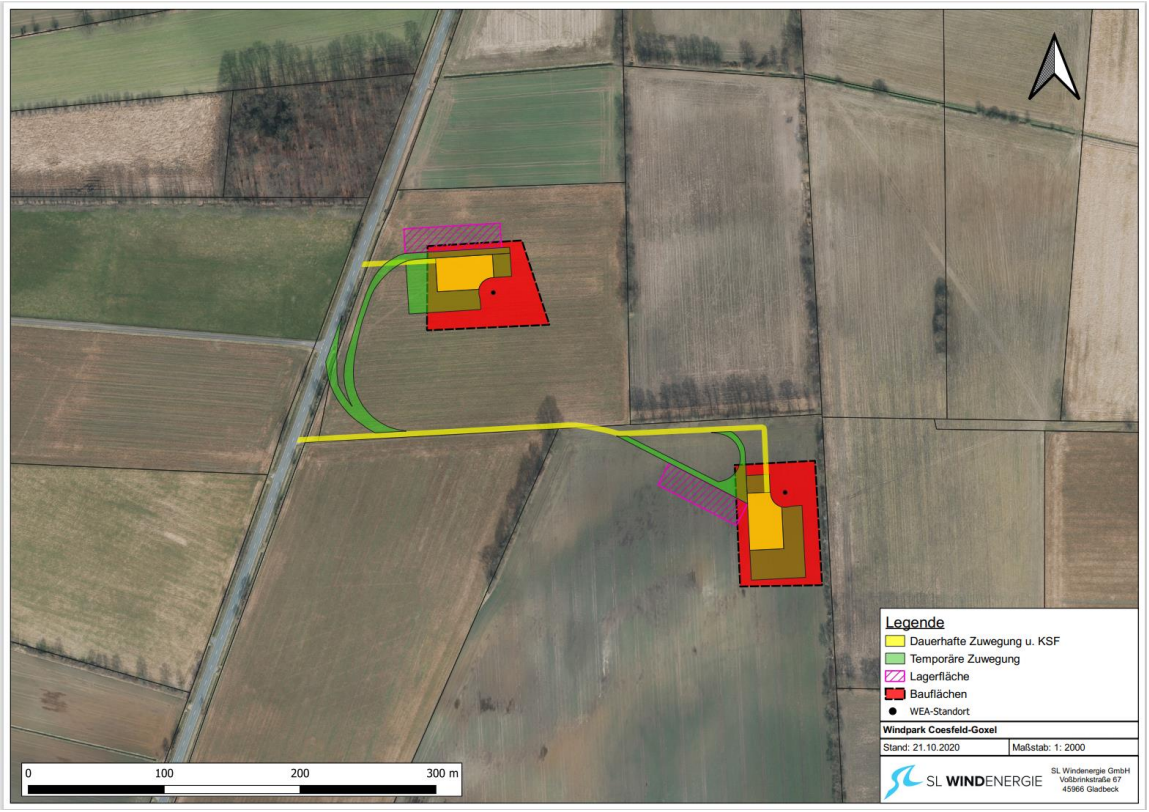

Abbildung 2: Darstellung der benötigten Flächen (Quelle: SL Windenergie)

1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Einschlägige Fachgesetze, Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Nachfolgend wird dargelegt, wie die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden. Da die wasserrechtlichen Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden diese zum besseren Verständnis erst unter Kapitel 2.1.4 „Wasser“ sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts beschrieben.

1.2.1 Fachgesetze

Umweltschutzziele	Art der Berücksichtigung
Tiere	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, • wildlebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, • Lebensstätten wildlebender Tiere ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.	Erforderliche Maßnahmen oder Festsetzungen ergeben sich aus den artenschutzrechtlichen Gutachtens. Insgesamt sind Vermeidungsmaßnahmen oder Ausgleichsmaßnahmen zum Schutz planungsrelevanter oder windenergiesensibler Vogel und Fledermausarten erforderlich.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten • wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, • wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, • Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.	
Pflanzen	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Pflanzen zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich auch hier aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, • wildlebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten, • Lebensstätten wildlebender Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.	Der Erhalt der vorhandenen wildlebenden Pflanzen wird vorliegend nicht durch Festsetzungen des Bebauungsplans gewährleistet, da keine hochwertigen Bepflanzungen vorhanden sind. Zinsgesamt erfolgt nur ein Eingriff in landwirtschaftliche Fläche, die zumindest im Winter frei von Vegetation ist. Rodungen sind nicht erforderlich.
Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten • wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören	Besonders geschützte Pflanzenarten sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden, sodass keine Festsetzungen für den Erhalt getroffen werden müssen.
Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bemisst sich typischerweise an den vor dem Eingriff vorhandenen Pflanzengesellschaften.	Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen werden vor dem Hintergrund eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages bestimmt.
Fläche	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die Fläche zu berücksichtigen. Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, wobei die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu nutzen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.	Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um ein außenbereichspflichtiges Vorhaben, für das diese Umweltziele so nicht angewandt werden können. Es werden jedoch nur in geringem Umfang Flächen versiegelt.
Boden	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Boden zu berücksichtigen. Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen vermieden werden.	Durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird die Bodenversiegelung auf das zur Erfüllung der Planungsziele erforderliche Maß begrenzt (vgl. Kap. 2.4).

Wasser	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wasser zu berücksichtigen.	Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, sodass diesbezügliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind.
Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne der sachgerechte Umgang mit Abwässern berücksichtigen.	Das anfallende Niederschlagswasser soll in die angrenzenden Felder abgeleitet werden. Daher ist nicht von einer Beeinflussung der Grundwasserneubildungsrate auszugehen.
Luft und Klima	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Luft und Klima zu berücksichtigen.	Die Auswirkungen des Planvorhabens auf Luft und Klima wurden berücksichtigt. Allumfassend sind negative Auswirkungen durch das Planvorhaben nicht abzusehen (vgl. Kap. 2.1.6).
Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.	Das Vorhaben dient der Gewinnung erneuerbarer Energien und trägt somit zur Vermeidung von Emissionen bei.
Gemäß § 1 Abs. h) ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu berücksichtigen.	Das Vorhaben verursacht keine Emissionen aus Luftschadstoffen, die Luftqualität im Plangebiet ist gut.
Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden	Das Vorhaben dient der Erreichung der Klimaschutzziele, da hier erneuerbare Energien produziert werden.
Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.	Durch die Lage im Außenbereich ist das Trennungsgebot erfüllt.
Wirkungsgefüge	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima zu berücksichtigen.	Das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern wurde berücksichtig, explizite negative Auswirkungen darauf werden jedoch durch die Planung nicht hervorgerufen.
Landschaftsbild	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu berücksichtigen.	Das Vorhaben verursacht erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild, da es sich um Anlagen von 200 m Höhe handelt (vgl. Kap. 2.4). Dieser Eingriff ist ausgleichspflichtig. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass der Gesetzgeber die Ansiedlung von Windenergieanlagen im Außenbereich ausdrücklich fördert.

Biologische Vielfalt	
Gemäß § 1 Abs. 6 a) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.	Das Plangebiet ist von einer erhöhten biologischen Vielfalt gekennzeichnet. Diese wird durch die Planung nicht beeinträchtigt, da die Lebensräume in ausreichender Größe erhalten bleiben. Die Festsetzungen und Hinweise, welche die Schutzgüter Tiere und Pflanzen begünstigen, wirken sich im Ergebnis positiv auf die biologische Vielfalt aus.
Mensch	
Gemäß § 1 Abs. 6 c) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen. Gemäß § 1 Abs. 6 e) BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen berücksichtigen.	Das Schutzgut Mensch wurde berücksichtigt, es wurden ein Schall- und ein Schattenwurfgutachten erstellt. Unter Einhaltung der Schutzmaßnahmen (Drosselung der Anlagen, Abschaltung bei Überschreitung der Werte) können Auswirkungen auf den Menschen vermieden werden.
Kultur- und Sachgüter	
Gemäß § 1 Abs. 6 d) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.	Schützenswerte Kulturgüter für die Auswirkungen möglich sind, existieren nicht. Explizite negative Auswirkungen sind durch das Planvorhaben jedoch nicht zu erwarten.
Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden.	Das Vorhaben lässt sich nur im Außenbereich auf landwirtschaftlichen Flächen umsetzen.
Gem. § 1 DSchG NRW sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Gemäß § 9 Absatz 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, in der engeren Umgebung von Baudenkmälern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird oder bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.	Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde ist die Stadt als Untere Denkmalbehörde oder der LWL-Archäologie für Westfalen unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des der LWL-Archäologie für Westfalen für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Tabelle 2: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen; Quelle: Eigene Darstellung

Neben den genannten Fachgesetzen werden auch die unterschiedlichen übergeordneten Fachplanungen hinsichtlich ihrer Umweltschutzziele überprüft. Im Folgenden werden die weiteren planungsrechtlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich ihrer umweltbezogenen Vorgaben dargestellt und hinsichtlich planbedingter Konflikte untersucht.

1.2.2 Regionalplan

Für die Steuerung der Ansiedlung von Windenergieanlagen trifft der Regionalplan für den Regierungsbezirk Münster im Sachlichen Teilplan Energie mit Stand vom 16.02.2016 (Bezirksregierung Münster, 2016) folgende Aussagen:

Ziel 1-1.1: Die zeichnerisch dargestellten Windenergiebereiche sind Vorranggebiete entsprechend § 8 Abs. 7 Nr. 1 ROG ohne die Ausschlusswirkung von Eignungsgebieten gemäß § 8 Abs. 7 Nr. 3 ROG.

Ziel 1-1.2: In den Windenergiebereichen haben Windkraftanlagen Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Planungen und Vorhaben, wenn diese mit dem Bau und Betrieb von Windkraftanlagen nicht vereinbar sind.

Die Grundsätze des LEP werden somit durch den Regionalplan Münster umgesetzt. Da es sich bei den Flächen um Vorranggebiete ohne Ausschlusswirkung handelt, obliegt es den Kommunen, weitere Flächen für die Windenergie darzustellen. Weiterhin können die Kommunen Darstellungen von Konzentrationszonen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB treffen, bei denen Sie die Ziele des Regionalplans beachten müssen.

Eine Abweichung von der räumlichen Abgrenzung der Windenergiebereiche in der nachfolgenden Bauleitplanung ist nur noch möglich, wenn zwingende rechtliche Gründe dies erforderlich machen bzw. wenn faktische Gründe die Umsetzung unmöglich machen und diese auf der landesplanerischen Ebene nicht festgestellt werden konnten.

Für die Darstellung von Konzentrationszonen auf kommunaler Ebene trifft der Regionalplan folgende Aussagen:

Ziel-2.1: Außerhalb der Windenergiebereiche dürfen Konzentrationszonen für die Nutzung der Windenergie in den Flächennutzungsplänen und einzelne raumbedeutsame Windenergieanlagen dargestellt bzw. genehmigt werden in

- *Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen,*
- *Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen mit den Zweckbindungen "Abfalldeponie" und "Halden",*
- *Bereichen für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (BSLE),*
- *Waldbereichen (Inanspruchnahme im Rahmen der entsprechenden Regelungen des LEP NRW) und in den*
- *Überschwemmungsbereichen,*

wenn sie mit der Funktion des jeweiligen Bereichs vereinbar sind, der Immissionsschutz gewährleistet wird und eine ausreichende Erschließung vorhanden ist bzw. raumverträglich hergestellt werden kann.

Ziel 2-2.2: Ebenso sind die Funktion des Arten- und Biotopschutzes sicherzustellen und die Bedeutung der Waldbereiche im waldarmen Münsterland ist zu beachten.

Grundsatz 2: Bei der Darstellung von Konzentrationszonen für die Nutzung der Windenergie und der Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen sind grundsätzlich die Belange des Landschaftsbildes und der bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche in der Abwägung mit zu berücksichtigen.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Münster, Blatt 6, stellt für das Plangebiet einen „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ dar. Weitere Überlagerungen werden für das Plangebiet im Regionalplan nicht getroffen.

Die zuvor genannten Darstellungen sind mit der Windenergienutzung vereinbar. Somit werden die Ziele der Regionalplanung nicht beeinträchtigt und sind für eine Windenergienutzung geeignet.

Natur- und landschaftsbezogene planerische Vorgaben werden für die Verfahrensgegenständlichen Flächen nicht getroffen. Die Planung folgt somit den Darstellungen des Regionalplanes.

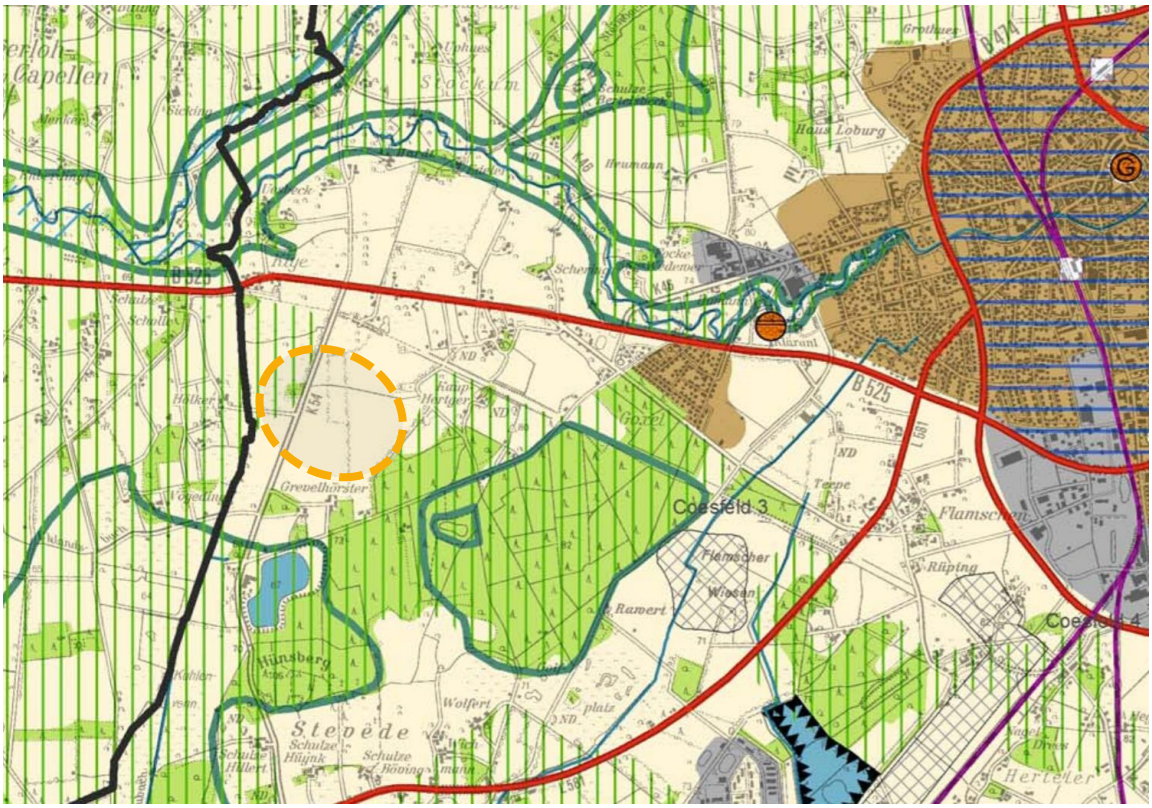

Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan der Bezirksregierung Münster mit Lage des räumlichen Geltungsbereichs (gelb-gestrichelter Kreis) (Bezirksregierung Münster, 2016)

1.2.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Coesfeld stellt für den gesamten Bereich des Plangebietes landwirtschaftliche Flächen dar. Überlagert wird diese Darstellung von der Darstellung einer Konzentrationszone für die Windenergie gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB im Sachlichen Teilplan „Windenergie“ (vgl. Abb. 1).

Die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans werden aus diesen Darstellungen entwickelt, die Darstellungen des Flächennutzungsplans stehen somit im Einklang mit der vorliegenden Planung.

Besondere Umweltvorgaben werden durch den bestehenden Flächennutzungsplan nicht getroffen.

1.2.4 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG. Demnach sind der Biotopverbund bzw. die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) und Natura-2000-Gebiete (§§ 31 bis 36 BNatSchG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit zu untersuchen.

Form und Verfahren der Unterschutzstellung richten sich nach Landesrecht (vgl. § 22 Abs. 2 BNatSchG). Demnach werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile in den Landschaftsplänen der Unteren Naturschutzbehörden festgesetzt. (vgl. § 7 LNatSchG)

Zur Beurteilung des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Naturparken oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparken, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ (MULNV NRW, 2020a) zurückgegriffen.

Die nördliche Teilfläche liegt z.T. im Biotopverbundsystem „Heubach-Auen“ (VBNMSN4108N001). Einige Grünländer sind Teil der Dauergrünlanderhaltungskulisse (vgl. Dauergrünlanderhaltungsverordnung). Zwischen den Teilflächen A und B der mehrkernigen Konzentrationszone liegt eine im Biotopkataster geführte Fläche (BKN4008N0039, „Wallhecken in Stevede“). Diese befindet sich auch im südlichen Bereich der Teilfläche B. Darüber hinaus bestehen weitere Biotopkatasterflächen im näheren Umfeld (BKN 4008N0094, BKN4008N0076).

Das gesamte Plangebiet liegt darüber hinaus im Naturpark Hohe Mark-Westmünsterland (Stadt Coesfeld, 2016). Weitere Überlagerungen mit Schutzgebieten besteht demnach nicht.

Im Umkreis von 50 m um das Plangebiet liegt ein schutzwürdiges Biotop vor (vgl. Kapitel 2.1.1). Nördlich der Konzentrationszone befindet sich die ehemalige Bahnstrecke Coesfeld-Gescher, die heute ein **geschützter Landschaftsbestandteil** ist. Ein weiterer geschützter Landschaftsbestandteil, ein Kleingewässer, befindet sich ebenfalls nordöstlich. Diese liegen außerhalb des Betrachtungsraumes. Zur Betrachtung des Auswirkungen großflächiger Schutzgebiete wird der Betrachtungsradius erhöht.

Nördlich des Plangebietes in ca. **900 m** Entfernung befindet sich das **FFH-Gebiet „Berkel“**. Die Berkelaue ist ein ca. 40 km langer, sehr reich strukturierter, von Grünland dominierter Auenabschnitt von der Quelle bis Vreden quer durch das Westmünsterland. Den in langen Abschnitten frei mäandrierenden Fluss begleiten zahlreiche auentypische Strukturen wie Flutmulden, Röhrichtbereiche und eine z.T. mit ausgedehnten Feuchtgrünlandflächen ausgestattete offene Auenlandschaft. Aufgrund ihres weitgehend naturnahen Verlaufes und der in großen Teilen noch vorhandenen Fließgewässerdynamik mit Abbruchkanten und Sandbänken ist die Berkel für den Naturraum Westmünsterland und NRW ein einmaliges Beispiel für den Typus des durch eine Sandaue geprägten Tieflandflusses. Die Erhaltung und Optimierung der natürlichen Auendynamik zum Schutz des gesamten Auenkomplexes und insbesondere der von den typischen Standortgegebenheiten abhängigen FFH-Lebensräume ist das vorrangige Ziel für die Berkelaue. Zusätzlich sollen durch die Förderung einer extensiven Grünlandwirtschaft weitere FFH-Lebensräume wie z.B. die mageren Flachlandmähwiesen entwickelt werden. Die Naturnähe der Berkelaue ist vorbildlich für die Flachlandfließgewässer in NRW, nicht zuletzt daher ist dieser Flusskorridor ein unverzichtbarer Bestandteil des landesweiten Biotopverbundsystems. Das FFH-Gebiet dient insbesondere dem Schutz folgender Arten: Bachneunauge, Groppe, Schwarzkehlchen, Kiebitz[1], Kleinsprecht, Wespenbussard, Pirol, Wasserfledermaus, Schwarzspecht, Wiesenpieper, Eisvogel, Teichrohrsänger, Bekassine, Laubfrosch und Fischotter.

Etwa **3 km** südwestlich des Plangebietes befindet sich das **FFH-Gebiet „Fürstenkuhle im Weissen Venn“**. Die Fürstenkuhle im Weissen Venn ist ein aktuell grünlanddominierter Hochmoorrest mit kleinflächig erhaltenen Hochmoorvegetationskomplexen im Westmünsterland. Das Gebiet ist von landesweiter Bedeutung, da es im Naturraum Westmünsterland einer der letzten erhalten gebliebenen Hochmoorreste (u.a. Moorschlenken-Pioniergesellschaften und Birken-Moorwald) mit typischer Vegetation ist. Zusätzlich findet sich dort ein natürliches dystrophes Gewässer, ein großer Heideweiher, der in seiner Größe und Ausstattung an Pflanzen und Tieren einzigartig in NRW ist. Die Kombination dieser Lebensräume mit den sie umgebenden extensiven Grünländern begründen die besondere Bedeutung des Gebietes für durchziehende Wat- und Wiesenvögel. Das Gebiet zählt zu den wenigen Gebieten, in denen das Entwicklungspotential zum lebenden Hochmoor noch im ausreichenden Maße vorhanden ist. Eine Wiederherstellung eines lebenden Hochmoorkörpers durch Regeneration des natürlichen Wasserhaushalts ist hier das prioritäre Entwicklungsziel. Um den Moorkern herum ist die Entwicklung und Förderung von mageren Flachlandmähwiesen vorgesehen. Dies soll die Attraktivität und Bedeutung des Gebietes für Wat- und Wiesenvögel weiter steigern. Das Gebiet zählt zu den wichtigen Rastgebieten für Limikolen in Westfalen. Das FFH-Gebiet dient insbesondere dem Schutz folgender Arten: Teichrohrsänger, Zwergtaucher, Löffelente, Krickente, Kleinspecht, Schwarzspecht, Waldschnepfe, Baumfalke, Bruchwasserläufer, Grünschenkel, Waldwasserläufer, Bekassine, Pirol, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Kreuzotter.

Etwa **5 km** nordöstlich des Plangebietes liegt das FFH-Gebiet **„Felsbachaue“**. Der Abschnitt der Felsbachaue liegt nördlich der Stadt Coesfeld im östlichen Teil des Westmünsterlandes, eingebettet in ein waldreiches Umfeld. Das Gebiet umfasst die zwei Auenabschnitte. In den Auen erstrecken sich großenteils Erlen-Eschenwälder, abschnittsweise sind sie durch Pappelforste ersetzt worden. Der Felsbach ist in großen Abschnitten noch naturnah. Die Bedeutung des Gebietes ergibt sich aus dem Vorhandensein großflächiger

[1] Windenergiesensible Arten sind unterstrichen hervorgehoben.

Erlen-Eschen-Auenwälder in gutem Erhaltungszustand. Im weiteren Umfeld ist dieser Lebensraumtyp hinsichtlich Flächengröße und Erhaltungszustand sehr selten. Die vorhandenen Auenwälder sind in ihrer flächenmäßigen Ausdehnung zu erhalten. Die nicht bodenständig bestockten Bereiche sollten in typische Auenwaldbestockung umgewandelt werden. Eine Bewirtschaftung der Auenwälder sollte unterbleiben (natürliche Sukzession). Weitere Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen an den Fließgewässern sollten nicht stattfinden. Das Gebiet sollte in ein übergreifendes Fließgewässer-Schutzsystem einbezogen werden. Das FFH-Gebiet dient insbesondere dem Schutz folgender Arten: Fischotter

Knapp **6 km** südlich des Plangebietes liegt das **Vogelschutzgebiet „Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge“**. Das Vogelschutzgebiet umfasst einen Gebietskomplex aus mehreren Teilflächen in der Niederung des Heubaches einschließlich der Teiche in der Heubachniederung sowie die Truppenübungsplätze Weisses Venn (Lavesumer Bruch) und Borkenberge zusammen mit dem Waldbereich Linnert. Die Heubachniederung war bis in die Mitte dieses Jahrhunderts die Kernzone des größten zusammenhängenden Hoch- und Niedermoorkomplexes in Nordrhein-Westfalen. Sie ist natürlicher Korridor zwischen dem West- und dem Kernmünsterland, in dem das ursprüngliche Biotopinventar des Münsterlandes repräsentiert ist. Heute wird diese Niederungslandschaft von feuchtem und mesophilem Grünland dominiert, in das Restflächen von Hoch- und Niedermooren eingebettet liegen. Charakteristisch auf den Truppenübungsplätzen sind die trockenen Heide-, Sand- und offenen kiefernbewaldeten Dünenbereiche. Eine große Anzahl der in der EG-Vogelschutzrichtlinie genannten Vogelarten vermehrt sich hier oder nutzt das Gebiet auf dem Durchzug oder als Winterquartier. Hervorzuheben sind die bemerkenswert hohen Brutbestände von Blaukehlchen, Ziegenmelker, Großer Brachvogel, Krickente, Tafelente, Teichrohrsänger und Zwergtaucher (Top 5 in Nordrhein-Westfalen). Darüber hinaus wird es von Wasser-, Wiesen- und Watvögeln als Rastgebiet genutzt. Seit einigen Jahren wird das Gebiet zusehends von Saat- und Blässgänsen als Rast- und Überwinterungsraum aufgesucht. Der Kranich hat hier einen traditionellen Rastplatz. Landesweit bedeutsam sind die Brutvorkommen von Heidelerche, Schwarzkehlchen, Bekassine, Uferschnepfe und Wasserralle. Grundlage des Vorkommens sind weitgehend gut erhaltene Lebensraumtypen, die auch zur Ausweisung von FFH-Gebieten auf Teilflächen geführt hat. Vorrangiges Entwicklungsziel für das Vogelschutzgebiet ist die Erhaltung und Optimierung der Restmoorflächen und Feuchtwiesen. Ebenfalls übergeordnet ist die Erhaltung und Wiederherstellung der ausgedehnten Heidegebiete und Standorte armer Eichen-Birken- sowie Buchen-Eichenwälder. Dazu gehören die extensive Grünlandbewirtschaftung magerer Flachlandmähwiesen und -weiden (z.B. Vertragsnaturschutz), die Wiedervernässung von entwässerten Mooren und Feuchtgrünlandstandorten, die extensive Bewirtschaftung bzw. Pflege von Heideflächen (u.a. Schafbeweidung, Entkusselung), die Anlage von Blänken und Kleingewässern im Bereich wiedervernässter ehemaliger Ackerstandorte, die Anlage von nicht genutzten Uferrandstreifen, die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, die Wiederaufforstung mit bodenständigen Baumarten, die Wiedervernässung der gestörten Heidemoore, die Überlassung von Fliessgewässerabschnitten und angrenzenden Wäldern der natürlichen Entwicklung, die Lenkung des Erholungsverkehrs sowie die Schaffung von Einrichtungen für das Naturerlebnis.

Das VSG-Gebiet dient insbesondere dem Schutz folgender Arten: Teichrohrsänger, Eisvogel, Löffelente, Krickente, Knäkente, Schnatterente, Blässgans, Saatgans, Wiesenpieper, Tafelente, Rohrdommel, Uhu, Ziegenmelker, Silberreiher, Trauerseeschwalbe, Weißstorch, Schwarzstorch, Rohrweihe, Kornweihe, Wachtelkönig, Mittelspecht, Schwarzspecht, Baumfalke, Bekassine, Kranich, Neuntöter, Raubwürger, Uferschnepfe, Heidelerche, Nachtigall, Blaukehlchen, Zwergschnepfe, Zwergsäger, Gänsesäger, Rotmilan, Großer Brachvogel, Pirol, Fischadler, Wespenbussard, Kampfläufer, Gartenrotschwanz, Goldregenpfeifer, Wasserralle, Schwarzkehlchen, Zwergtaucher, dunkler Wasserläufer, Bruchwasserläufer, Grünschenkel, Waldwasserläufer, Kiebitz.

Weitere Natura-2000-Gebiete liegen im Umkreis von 6 km um das Plangebiet nicht vor. Bei der Planung von Windenergieanlagen ist insbesondere in mögliches Vorkommen windenergiesensibler Arten zu berücksichtigen. Außerhalb des 6-km-Umkreises, der im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ des MULNV und LANUV als maximaler UR für windenergiesensible Arten angegeben ist, wird nicht mit Auswirkungen der Planung auf diese Gebiete gerechnet.

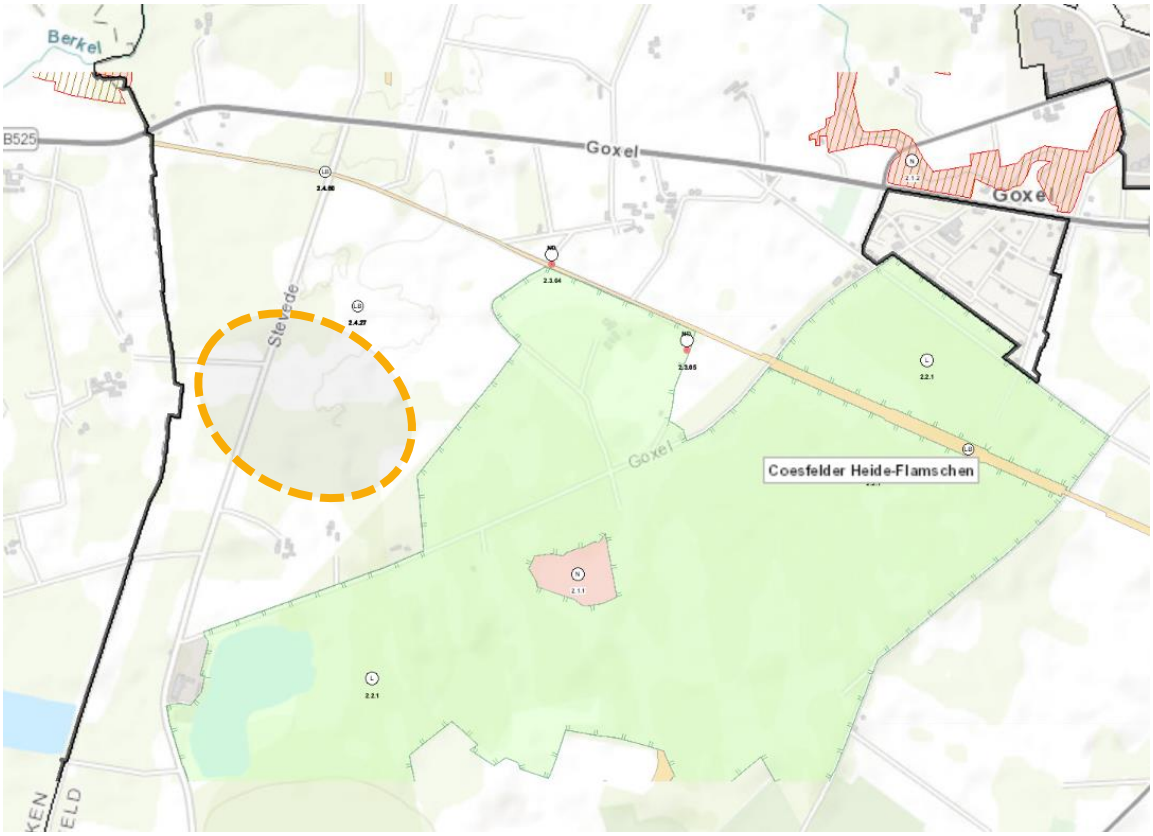

Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan mit Lage des Plangebietes (gelb-gestrichelte Linie) (Quelle: https://kvc.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=0f1cbcb2d2894e7caa43ca3f0a9aa307) (Kreis Coesfeld, o.J.)

Das **Naturschutzgebiet** „Kuhlenvenn“ (BORN022) liegt in südöstlicher Richtung, in einer Entfernung von rund 450 m. Weitere Schutzgebiete im Umkreis sind das NSG Berkelaue, das NSG Füstenkuhle, das NSG Heubachwiesen und das NSG Heidesee. Die artspezifischen Untersuchungsräume der im Schutzzweck dieser Gebiete genannten Arten reichen jedoch nicht an das Plangebiet heran.

Die östliche Teilfläche der Konzentrationszone grenzt unmittelbar an das **Landschaftsschutzgebiet** „Hünsberg-Monenberg“ (LSG-4008-004) an. Etwa 445 m westlich der WEA 1 liegt das LSG „Tungerloh-Pröbsting Ost“, ca. 1,3 km nördlich der WEA 1 das LSG „Büren-Tungerloh-Capellen“ und ca. 1,6 km südlich der WEA 2 das LSG „Stevede-Süd“. Direkte Beeinträchtigungen sind nicht gegeben, indirekt ist eine Beeinflussung des Landschaftsbildes möglich.

„Von einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten durch in Flächennutzungsplänen darzustellende Bauflächen im Sinne des § 1 Abs. 1 BauNVO/§ 5 Abs. 2 BauGB und in Bebauungsplänen auszuweisende Baugebiete im Sinne des § 1 Abs. 2 BauNVO/ § 9 Abs. 1 BauGB kann bei Einhaltung eines Mindestabstands von 300 m zu den Gebieten in der Regel nicht ausgegangen werden.“ (MKULNV NRW, 2016) Damit ist eine direkte Beeinträchtigung nicht zu erwarten. Zudem lässt das Planvorhaben keine Auswirkungen, z.B. eine erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate, anderer Eingriffe in den Naturhaushalt oder einen erheblichen Schadstoffausstoß erwarten, die zur Annahme führen, dass mit einer mittelbaren Beeinträchtigung zu rechnen bzw. der Regeluntersuchungsabstand zu erhöhen ist.

Bei der Planung von Windenergieanlagen ist insbesondere ein mögliches Vorkommen windenergiesensibler Arten zu berücksichtigen. Außerhalb des 6-km-Umkreises, der im als maximaler UR für windenergiesensible Arten im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ des MULNV und LANUV angegeben ist, wird nicht mit Auswirkungen der Planung auf diese Gebiete gerechnet. Innerhalb dieses Umkreises können aufgrund der spezifischen Abstände nur Auswirkungen für den Wespenbussard (UR 1.000m) für das FFH-Gebiet „Berkel“ nicht pauschal ausgeschlossen werden. Dies wird in Kapitel 2.1.1. sowie unter „Tiere“ mit behandelt.

Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; z.B. durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Vorhaben mit Barrierewirkung. Bislang sind diesbezüglich noch keine Zusammenhänge erkennbar. Auswirkungen werden in der ASP Stufe 2 mit untersucht werden.

Zusammenfassend sind Konflikte mit den vorliegend relevanten, naturschutzfachlichen Schutzgebieten bislang nicht ersichtlich.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 sind die in der Umweltprüfung ermittelten, erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten. Dies umfasst neben der Bestandsbeschreibung und der Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung auch die Darlegung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bezieht sich auf den Teilbereich C des Bebauungsplanes, da in den beiden anderen Teilbereichen keine Standorte von Windenergieanlagen geplant sind.

2.1 Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a und b umfasst der Umweltbericht eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Basisszenario) sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Entwicklungsprognose). Die Betrachtung wird anhand der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a), c) und d) BauGB genannten Schutzgüter gegliedert. Diese sind als umfassende Bezeichnung der Umweltbelange zu verstehen (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019). Aufgrund funktionaler Zusammenhänge werden Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Luft und Klima gebündelt betrachtet. Hierdurch werden diesbezügliche Wirkungszusammenhänge erfasst. Weitere Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge werden in den Kapiteln zu den jeweiligen Schutzgütern beschrieben. Auf ein gesondertes Kapitel zur Beschreibung des Wirkungsgefüges wird verzichtet.

Da Basisszenario und Entwicklungsprognose aufeinander aufbauen, werden auch diese zusammengefasst. Ebenso werden die Auswirkungen der Nichtdurchführung der Planung im Kapitel 2.3 gebündelt, da sie überwiegend zu keiner erheblichen Veränderung des Umweltzustandes führen.

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen erfüllen Funktionen in Stoffkreisläufen, als Bewahrer genetischer Vielfalt und Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs-, Filter- und Produktionsfunktion für Boden, Wasser, Luft bzw. Klima). Daher sind sie in ihrer biologischen Vielfalt zu schützen. Die biologische Vielfalt umfasst wiederum drei Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (z.B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), der Arten und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN, 2020a).

BASISSZENARIO

Pflanzen

Beschreibung HpnV

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV) bezeichnet die Gesamtheit der Pflanzengesellschaften, die sich aufgrund der am jeweiligen Standort herrschenden abiotischen Faktoren wie Boden, Wasser und Klima natürlicherweise und ohne Beeinflussung durch den Menschen einstellen würden.

Da in unserer Kulturlandschaft natürliche, vom Menschen nicht veränderte Flächen nur sehr selten zu finden sind, kann die Rekonstruktion der potenziellen Endgesellschaft am jeweiligen Standort dazu beitragen, möglichst landschaftsgerechte und ökologisch sinnvolle Rekultivierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

Das Plangebiet liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit „544“ Westmünsterland“. Für die Sandhügelländer (teilweise auch für die nicht von Grund- oder Stauwasser beeinflussten Dünenlandschaften ist die natürliche potentielle Vegetation der Trockene Eichen-Buchenwald bzw. der Trockene Eichen-Birkenwald. Ansonsten sind die feucht- bis nässeliebenden Waldformen vorherrschend (s.u. Angaben zur PNV). Die letztgenannten Wälder sind heute aber zum großen Teil in Grünland umgewandelt. Große Waldgebiete bestehen noch im Bereich der Sandhügelländer (noch vor 150 Jahren waren sie weitgehend, wie weite Teile des Westmünsterlandes, Heideland). Die dort besonders für den Bergbau angepflanzten Nadelhölzer (Stempelholz) werden allmählich wieder durch Laubbäume ersetzt. Diese großen Waldflächen besitzen einen hohen Erholungswert für das Ruhrgebiet (Naturpark "Hohe Mark"). Weitere liegen dort, wo die vorhandenen Böden eine landwirtschaftliche Nutzung nicht zulassen (teilw. Bruchlandschaften). Ansonsten verleihen kleinere Waldparzellen, Hecken, Gebüsche, Gehölzstreifen an Bächen und Gräben und die Baumgruppen an den verstreut liegenden Höfen der Landschaft mitunter einen parkähnlichen Charakter. Die Hauptnutzung ist im Nordteil Grünland, auf höherliegenden und somit trockneren Teilen liegen auch Ackerfluren.[2]

Das westliche Plangebiet gehört zum Landschaftsraum „Geest zwischen Stadtlohn, Weseke und Coesfeld“. Die potentiell natürliche Vegetation ist in diesem westlichen Bereich der Buchen-Eichenwald.[3]

Das östliche Plangebiet gehört zum „Merfelder Flachrücken“, in dem auf den höher gelegenen Terrassensanden als natürliche Waldgesellschaft trockener Buchen-Eichenwald steht, auf nährstoffarmen und sandigeren Gebieten mit Schmelzwassersanden und Flugsanden wird er durch trockene Birken-Eichenwälder ersetzt. In den zahlreichen Bachauen stellen Erlen-Eichen-Birkenwälder die potentielle natürliche Vegetation dar.[4]

Tatsächliche Vegetation

Das Plangebiet wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Mehrheitlich findet hier Ackerbau auf sandigen Böden statt. Die einzelnen Feldparzellen sind durch Aufwuchs voneinander getrennt. Hierbei handelt es sich um Hecken bzw. Baumreihen. Angrenzend an das Plangebiet liegen Wallhecken als gesetzlich geschützte Biotope vor. Diese sind von der Planung nicht betroffen.

Planungsrelevante Pflanzenarten kommen in NRW kaum vor. Es sind lediglich 6 planungsrelevante Arten mit jeweils sehr wenigen Vorkommen bekannt. Diese finden sich überwiegend an Sonderstandorten mit sehr spezifischen Habitatansprüchen. Diese Habitatanforderungen sind in den vorliegenden Fällen nicht gegeben.

Tiere

Generell bestehen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für alle Tierarten. Für die Planungspraxis ergeben sich daraus Probleme, da auch zahlreiche Allerweltsarten somit geschützt sind. Daher hat das MUNLV eine naturschutzfachlich begründete Auswahl an planungsrelevanten Arten getroffen. Nur einzelne dieser Arten sind durch den Betrieb der Windenergieanlagen betroffen, diese werden als

[2] https://www.wms.nrw.de/html/7660300/NR-544.html, zugegriffen am 10.09.2020
[3] https://www.wms.nrw.de/html/7660310/LR-IIIa-042.html, zugegriffen am 10.09.2020
[4] https://www.wms.nrw.de/html/7660310/LR-IIIa-045.html, zugegriffen am 11.09.2020

windenergiesensible Arten bezeichnet und sind im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ des MUNLV & LANUV aus dem Jahr 2017 aufgeführt. Mögliche Auswirkungen auf diese Arten sind das Kollisionsrisiko inkl. Barotrauma, erhebliche Störwirkungen der lokalen Population oder Meideverhalten.

Art	minimaler Abstand zum Vorhaben [m]	artspezifische Untersuchungsgebietsempfehlung [m] (MULNV & LANUV 2017)	Status
Nordische Gänse	85	Schlafplätze (Rast): 1.000 Nahrungshabitate (Rast): 400	Rv, Sp
Rohrdommel	5.685*	1.000	Dz
Schwarzstorch	5.685*	3.000	Rv, Dz
Weißstorch	5.685*	1.000 (2.000)	Bv/Dz
Fischadler	965*	1.000 (4.000)	Wg, Dz
Wespenbussard	955*	1.000	Bv/Dz
Kornweihe	965*	1.000 (3.000)	Wg
Wiesenweihe	5.685*	1.000 (3.000)	Bv
Rohrweihe	955*	1.000	Bv/Dz/Ng
Rotmilan	5.685*	1.500 (4.000)	Bv
Schwarzmilan	4.750	1.000 (3.000)	Dz
Seeadler	965*	3.000 (6.000)	Wg, Dz
Baumfalke	130	500 (3.000)	Bv/Dz
Wanderfalke	4.760**	1.000	Rv
Kranich	1.550**	Brut: 500 Rast: 1.500	Bv/Rv
Wachtelkönig	955*	500	Bv
Goldregenpfeifer	4.760**	1.000	Rv/Dz
Kiebitz	955*	Brut: 100 Rast: 400	Bv/Rv
Großer Brachvogel	965*	500	Bv
Uferschnepfe	965*	500	Bv
Waldschnepfe	2.680*	300	Bv
Bekassine	955*	500	Bv/Dz
Rotschenkel	5.685*	500	Rv
Trauerseeschwalbe	5.685*	1.000 (3.000)	Dz
Sumpfohreule	4.760**	1.000 (3.000)	Rv
Uhu	950	1.000 (3.000)	Bv
Ziegenmelker	5.685*	500	Bv
Breitflügelfledermaus	965*	1.000	o. A.
Großer Abendsegler	>2.425	1.000	o. A.
Kleiner Abendsegler	>2.425	1.000	o. A.
Zwergfledermaus	>2.425	1.000	o. A.
Rauhautfledermaus	>2.425	1.000	o. A.
Mückenfledermaus	>2.425	1.000	o. A.

Erläuterungen zu Tabelle 4.1:
Status: Dz = Durchzügler; Bv = Brutvogel; Rv = Rastvogel; Wg = Wintergast; Sp = Schlafplatz; o. A. = ohne weitere Spezifizierung des Vorkommens; * Hinweise aus Schutzgebieten; ** Hinweise innerhalb flächenhafter Abgrenzungen

Abbildung 5: Hinweise auf vorkommen WEA-empfindlicher Arten (ecoda, 2020/1)

Im weiteren Verfahren sind auch die baubedingten Auswirkungen auf die übrigen Planungsrelevanten Arten (z.B. durch Entnahme von Brutplätzen bei ggf. erforderlichen Rodungen) zu untersuchen. Diese Eingriffe sind in der Regel jedoch kompensierbar und stellen somit kein unüberwindbares Planungshindernis dar.

Im Rahmen des Planverfahrens wurde eine Artenschutzprüfung der Stufe 1 erstellt (ecoda, 2020/1), in der zunächst eine Bestandserhebung erfolgte. Bei der Bestandserhebung wurden nur die Arten erhoben, für die überhaupt betriebsbedingte Auswirkungen zu erwarten sein können (vgl. B) Empfindlichkeit).

Im Rahmen der ASP 1 wurden im Jahr 2017 durch den Gutachter zunächst Daten aus den verfügbaren Quellen (Fundortkataster, Schwerpunktvorkommen, kommunale Datenbänke, Daten von Fachbehörden, biologischen Stationen oder sonstigen Experten) abgefragt. Hierbei wurden die relevanten Entfernungsklassen der windenergiesensiblen Arten berücksichtigt.

Für den Untersuchungsraum von 6.000 m um das Plangebiet gibt es Hinweise auf insgesamt 27 windenergieempfindliche Vogelarten oder -gruppen und sechs windenergieempfindliche Fledermausarten.

Innerhalb der jeweils relevanten Untersuchungsräume sind Brutvorkommen von **Rohrweihe, Seeadler, Baumfalke und Uhu** sowie Rastvorkommen der **Nordischen Gänse** nicht auszuschließen. Die übrigen Arten kommen außerhalb der jeweiligen Abstandsempfehlungen vor oder erfüllen weitere Kriterien (z.B. Vorkommen als Brutvogel) nicht.

Außerdem werden die Fledermausarten **Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und Mückenfledermaus** aufgrund geeigneter Habitate und fehlender flächendeckender Kartierung in die weitere Bewertung mit aufgenommen.

Aufbauend auf der ASP 1 wurde auch eine Avifaunistisches Gutachten erstellt (ecoda, 2020/2), um das Eintreten der Verbotstatbestände auf die oben genannten Arten weiter zu untersuchen. Um die Datenaktualität zu gewährleisten, wurde 2019 eine erneute Brutvogelerfassung durchgeführt. 2020 erfolgten weitere Untersuchungen. Ferner wurde zur Offenlage eine ASP 2 erstellt (ecoda, 2021/1).

In den Jahren 2013 bzw. 2019 wurden 111 bzw. 105 Vogelarten im Rahmen der Brutvogelerfassung erhoben. Nicht alle dieser Arten kommen auch als Brutvogel vor. Dem UR 2000 kommt dabei aufgrund seiner Vielfalt sowohl Arten mit großem Aktionsradius (Wald, Offenland), als auch reinen Offenlandarten, Arten des Halboffenlandes, Arten mit Bindung an landwirtschaftlich genutzte Flächen, Waldarten, Wassergebundene Arten und Arten ohne besonderer Bindung als Lebensraum zugute. Auch für Rast- und Zugvögel ist der UR interessant, insbesondere die Kombination von Gewässern und landwirtschaftlichen Flächen.

Biologische Vielfalt

Die Biologische Vielfalt im Plangebiet ist wird als recht hoch eingeschätzt. Das Plangebiet selbst wird zwar ackerbaulich genutzt, jedoch weist es einige gliedernde Strukturen durch Feldgehölze auf. Im Norden befindet sich das FFH-Gebiet Berkel, im Süden ein Waldgebiet um den Hünsberg mit einem Gewässer. Es wird daher angenommen, dass sowohl Arten der Lebensräume Feldflur, Gehölze, Wald, Waldrand, Gewässer, ggf. Heide und Moor vorkommen.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Pflanzen

Arten und Biotope sind empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Zerstörung von Lebens- und Nahrungsräumen bzw. allgemein gegenüber Beeinträchtigungen durch menschliche Nutzung, die auch in Form von Lärm- und Schadstoffimmissionen, Zerschneidung oder sonstigen Veränderungen von Lebensräumen und Biotopen erfolgen kann.

Durch die Umsetzung des Vorhabens wird teilweise Ackerfläche verloren gehen. Teilweise gehen auch Ackersäume und Kleingehölze verloren. Der Eingriff durch dauerhafte Versiegelung muss ausgeglichen werden. Eine temporäre Inanspruchnahme wird als nicht erheblich eingestuft, da sich die Biotoptypen schnell wieder reproduzieren. Allein die Rodung der Gehölze wird als erheblicher Eingriff angesehen. Inwieweit hier Auswirkungen durch das Vorhaben entstehen wird in einem landschaftspflegerischen Fachbeitrag ermittelt.

Tiere

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wildlebende Tiere der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihrer Lebensstätten zu beeinträchtigen.

Generell sind folgende Arten der Beeinträchtigung möglich:

- Lebensraumverlust, -veränderung durch Flächeninanspruchnahme
- Barrierewirkung/ Zerschneidung
- Zerstörung, Verletzung und Tötung von Individuen
- Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfeldes

In der ASP 1 wurden mögliche Konflikte für Brutvorkommen von **Rohrweihe, Seeadler, Baumfalke und Uhu** sowie Rastvorkommen der **Nordischen Gänse** sowie für die Fledermausarten **Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und Mückenfledermaus** ermittelt.

Für die Vogelarten mit Brutvorkommen sowie die Fledermausarten kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Für die Nordischen Gänse ist eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu erwarten. Ob diese Verbortstatbestände tatsächlich eintreten, wurde in einem avifaunistischen Fachbeitag (ecoda, 2020/2) sowie der ASP II (ecoda, 2021/1)untersucht:

In Bezug auf die Fledermäuse kommen im UR 6.000 Großer Abendsegler, kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Breitflügelfledermaus vor. Weiterhin existieren Nachweise von Mopsfledermaus und Braunem/ Grauem Langohr. Da auf eine detaillierte Erfassung verzichtet wurde, wird vorsorglich eine zumindest allgemeine Bedeutung des Raumes angenommen.

Für 48 planungsrelevante Vogelarten kann zumindest eine allgemeine Lebensraumbedeutung des Plangebietes angenommen werden (ecoda, 2021/2).

Für die weitere Bewertung der Bau- und anlagenbedingten Auswirkungen sind 10 Arten (Baumfalke, Turmfalke, Kiebitz, Kuckuck, Feldlerche Star, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Baumpieper und Bluthänfling) als Brutvogel zu berücksichtigen, für die zumindest eine allgemeine Lebensraumbedeutung ermittelt wurde. Konkret bedeutet dies:

Die geplanten Baufenster und die Zuwegung befinden sich auf landwirtschaftlichen Flächen. Hier sind Brutplätze von Kiebitz und Feldlerche sowie des Baumpiepers (Baumreihe entlang der Zuwegung) möglich. Um eine Verletzung oder Tötung der Jungtiere im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind Maßnahmen erforderlich.

Eine Baubedingte Verletzung oder Tötung von Individuen der gehölzgebundenen Arten (Baumfalke, Turmfalke, Kuckuck, Star, Nachtigall, Gartenrotschwanz und Bluthänfling) kann ausgeschlossen werden, da nach derzeitigem Stand der Planung keine Eingriffe in die Gehölze erforderlich sind.

Anlagenbedingte Flächenverluste von Nahrungs- oder Jagdhabitaten werden nicht als erheblich eingestuft, da es sich nicht um essentiell notwendige Habitatsbestandteile handelt. Die Verbotstatbestände des § 4 Abs. 1 Nr. 2 und 3 sind ebenfalls ausgeschlossen

Im Bereich des Baufensters der WEA 1 wurde im Jahre 2020 ein **Kiebitz**revier festgestellt. Im Bereich der WEA 2 wurde im gleichen Jahr ein Revier einer **Feldlerche** festgestellt. Durch die Bebauung wird ein dauerhafter Lebensraumverlust von je 2.000 m² angenommen, dieser ist 1:1 auszugleichen.

Betriebsbedingte Auswirkungen können nur auf windenergiesensible Arten bestehen, wenn diese den Untersuchungsraum in der Art nutzen, dass ihm eine zumindest allgemeine Bedeutung zukommt. Die Lachmöwe kommt im Plangebiet lediglich aus Durchzügler vor; demnach liegen hier keine Auswirkungen auf Brutkolonien vor.

Für die Nordischen Gänse wird es nicht zu Verbotstatbeständen oder erheblichen Beeinträchtigungen kommen. Das Kollisionsrisiko ist sehr gering, hinweise auf regelmäßig genutzte Flugkorridore gibt es nicht.

Für den **Wespenbussard** sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Im Untersuchungsraum ist ein Revierpaar mit unbekanntem Brutplatz in einem Abstand von etwa 500 zu Baufenster der WEA 1 und 750 m zur WEA 2 vorhanden. Für die Art besteht ein erhöhtes Kollisionsrisiko im Umkreis von 1000m um eine WEA.

Für die Kornweihe sind keine Maßnahmen erforderlich. Sie kommt im UR nur als Wintergast vor. Sie nutzt das Plangebiet nur gelegentlich als Nahrungsgast. Für die Rohrweihe sind ebenfalls keine Maßnahmen erforderlich. Auch sie tritt nur als Nahrungsgast auf.

Für den **Baumfalken** sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Der Baumfalke wurde mit Jungtieren etwa 600 m vom Baufenster der WEA 2 entfernt festgestellt. Ein weiteres Revier befindet sich unmittelbar nördlich des Baufensters der WEA 1. Dee Baumfalke gilt als kollisionsgefährdet, auch wenn das Risiko im vorliegenden Fall aufgrund der wechselnden Brutplätze und der geringen Eignung als Jagdhabitat als gering eingestuft wird.

Für den Kranich als Durchzügler werden keine erheblichen Einschränkungen erwarte, obwohl das Plangebiet in einem breiten Zugkorridor liegt. Es wird angenommen, dass die Kraniche in der Lage sind, den WEA auszuweichen bzw. diese zu überfliegen.

Für den **Kiebitz** hingegen sind Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich.- Der Kiebitz hat ein Brutrevier innerhalb eines Baufensters einer WEA. Da er innerhalb eines 100m Radius mit Meideverhalten regiert, wird er dieses aufgeben.

Für die **Waldschnepfe** können negative Auswirkungen bei Einhaltung von Maßnahmen vermeiden werden. Im südlich des Plangebietes liegenden Waldgebiet wurden balzende Waldschnepfen nachgewiesen. Die WEA 1 könnte ein Meideverhalten der Waldschnepfe auslösen, da diese in einer geringeren Entfernung als 300 m zum Waldgebiet steht. Hierdurch würde eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte gefährdet.

Für die Bekassine als Rastvogel werden keine Auswirkungen ausgelöst, da das Rastgebiet über 1.800m vom Vorhabenstandort entfernt liegt.

Auch für den **Uhu** wird nicht gegen die Verbote des § 44 BNatSchG verstoßen. Der Uhu tritt als Brutvogel in dem großen Waldgebiet südlich des Plangebietes auf. Ein Brutpaar wechselt hier seine Brutplätze, so dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass dieser in einem Jahr innerhalb des UR 1000 liegt. Aufgrund der unteren Rotorhöhe von mindestens 60 m besteht für Uhus jedoch kein Kollisionsrisiko. Dies ist als Vermeidungsmaßnahme abzusichern.

Für weitere Tierarten im Untersuchungsraum (Fischotter, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch, Kammmolch und Große Moosjungfer) fehlen im Eingriffsbereich die entsprechenden Lebensräume, so dass keine Auswirkungen erwartet werden (ecoda, 2021/2).

Ohne die Umsetzung von Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen würden erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere bestehen. Die Maßnahmen werden im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst werden.

Zudem ist es gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG allgemein verboten, wildlebende Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen. Ein vernünftiger Grund liegt vor, wenn eine Handlung ausdrücklich erlaubt oder nach Abwägung durch einen durchschnittlich gebildeten, dem Naturschutz aufgeschlossenen Betrachter gerechtfertigt ist. (Lütkes/Ewer, 2018). Dies ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen regelmäßig der Fall (WM BW, 2019). Somit steht der allgemeine Artenschutz einem Bauleitplan bereits dann nicht entgegen, wenn dessen Aufstellung erforderlich ist und Standort bzw. Plankonzeption unter Abwägung mit in Betracht kommenden Alternativen gewählt wurden. Dies ist vorliegend der Fall. Das Gebot zur Vermeidung nicht erforderlicher Beeinträchtigungen bleibt hiervon unberührt. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen werden jedoch bereits durch die Maßnahmen für den speziellen Artenschutz ausgeschlossen.

<u>Biologische Vielfalt</u>

Auf die biologische Vielfalt entstehen keine Auswirkungen. Alle Lebensräume bleiben noch in großem Umfang erhalten.

2.1.2 Fläche

Fläche ist unvermehrbare Ressource, Lebensgrundlage für den Menschen und wird durch diesen beansprucht (BMU, 2017). Planungsrechtliche oder tatsächliche Inanspruchnahme ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche gleichzusetzen (MULNV NRW, 2018); nicht jedoch mit Versiegelung, da auch gestaltete Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (BMU, 2017). Bei Inanspruchnahme erfolgt eine Nutzungsänderung, was zumeist mit irreversiblem Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

BASISSZENARIO

Bei dem Plangebiet handelt es sich um landwirtschaftliche Flächen. Die Fläche ist somit, bis auf teilversiegelte Feldwege, unversiegelt.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Durch das Vorhaben wird der Boden versiegelt werden. Es finden Versiegelungen innerhalb des Plangebietes für das Fundament und für die Kranaufstell-, Montage- und Lagerflächen sowie für den Wegebau statt. Der Eingriff wird als erheblich angesehen und muss ausgeglichen werden. Der Eingriff wird anhand der Biotoptypen in dem landschaftspflegerischen Fachbeitrag bilanziert.

Für den Bau der WEA 1 erfolgt ein Eingriff in 5.983 m² Fläche mit einem Biotopwertverlust von 1.983 Punkten. Für den Bau der WEA 2 erfolgt ein Eingriff in 6.381 m² Fläche mit einem Verlust von 3.292 Punkten. Insgesamt ist demnach ein Ausgleich von 5.275 Punkten zu erbringen.

Tabelle 3.1: Biotopwertverlust durch den Bau der geplanten WEA 1

WEA	Dauer	Baufläche	Fläche (m²)	vorher			nachher			Gesamt-biotop-wertverlust
				Biotoptyp	Biotop-wert/m²	Biotop-wert	Biotoptyp	Biotop-wert/m²	Biotop-wert	
WEA 1	dauerhaft	Fundament	380	Acker, HA0	2	760	versiegelte Fläche, VF0	0	0	760
		Kranstellfläche	982	Acker, HA0	2	1.964	teilversiegelte Fläche, VF1	1	982	982
		Zuwegung	189	Acker, HA0	2	378	teilversiegelte Fläche, VF1	1	189	189
		Zuwegung	26	Graben, FN0	2	52	versiegelte Fläche, VF0	0	0	52
	temporär	Lager-/Montagefläche	2.752	Acker, HA0	2	5.504	Acker, HA0	2	5504	0
		Zuwegung	1.488	Acker, HA0	2	2.976	Acker, HA0	2	2976	0
		Zuwegung	137	Graben, FN0	2	274	Graben, FN0	2	274	0
		Zuwegung	29	versiegelte Fläche, VF0	0	0	versiegelte Fläche, VF0	0	0	0
SUMME			5.983			11.908			9925	1.983

Tabelle 3.2: Biotopwertverlust durch den Bau der geplanten WEA 2

WEA	Dauer	Baufläche	Fläche (m²)	vorher			nachher			Gesamt-biotop-wertverlust
				Biotoptyp	Biotop-wert/m²	Biotop-wert	Biotoptyp	Biotop-wert/m²	Biotop-wert	
WEA 2	dauerhaft	Fundament	380	Acker, HA0	2	760	versiegelte Fläche, VF0	0	0	760
		Kranstellfläche	982	Acker, HA0	2	1.964	teilversiegelte Fläche, VF1	1	982	982
		Zuwegung	1.536	Acker, HA0	2	3.072	teilversiegelte Fläche, VF1	1	1536	1.536
		Zuwegung	7	Graben, FN0	2	14	versiegelte Fläche, VF0	0	0	14
		Zuwegung	19	versiegelte Fläche, VF0	0	0	versiegelte Fläche, VF0	0	0	0
	temporar	Lager-/Montagefläche	2.678	Acker, HA0	2	5.356	Acker, HA0	2	5356	0
		Zuwegung	779	Acker, HA0	2	1.558	Acker, HA0	2	1558	0
SUMME			6.381			12.724			9.432	3.292

Abbildung 6: Bilanzierung (ecoda, 2021/2)

Die Kompensationsmaßnahmen werden zur Offenlage in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts ergänzt.

Weitere Flächen werden temporär für die Bauphase versiegelt. Da dieser Eingriff nach Beendigung des Anlagenaufbaus beseitigt wird, wird er als nicht erheblich angesehen und muss nicht ausgeglichen werden.

2.1.3 Boden

Im Sinne des § 2 Abs. 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) erfüllt Boden Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Als Bestandteil des Naturhaushalts erfüllt er Funktionen als Ausgleichsmedium in Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie als Abbau-,

Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen. Im Hinblick auf seine Funktionserfüllung kann er aus unterschiedlichen Gründen als schutzwürdig eingeordnet werden (GD NRW, 2018c):

- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

Ferner erfüllt Boden Funktionen als Standort und als Archiv. Zur Vermeidung von Dopplungen werden diese in den Kapiteln 2.1.2 und 2.1.8 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln beschrieben.

BASISSZENARIO

Der östliche Teil des Plangebietes gehört zum Merfelder Flachrücken. Der geologische Untergrund des Gebietes wird von den Halterner Sanden dominiert, die in Teilbereichen von geringmächtigen quartären Decken aus Schmelzwasser- und Flugsanden sowie Grundmoränenschichten und Fließerden bedeckt sind. Wie in den angrenzenden Landschaftsräumen (Borkenberge, Merfelder Niederung) sind auch hier die Halterner Sande mit Brauneisenschwarten verfestigt.

Als Bodentyp ist der Podsol weit verbreitet. In den feuchten grundwassernahen Bachniederungen haben sich Gleye entwickelt, auf anstehendem Grundwasser hat sich kleinteilig Anmoorgley als Standorte für Niedermoore gebildet.[5]

Der westliche Bereich, der Landschaftsraum „Geest zwischen Stadtlohn, Weseke und Coesfeld“, ist vor allem durch sandige Geschiebelehme, die aus Grundmoränen entstanden sind, und darüber gelagerte, meist nur gering mächtige Flugsanddecken geprägt. Hauptbodentypen sind hier Podsol / Pseudogley / Gley.[6]

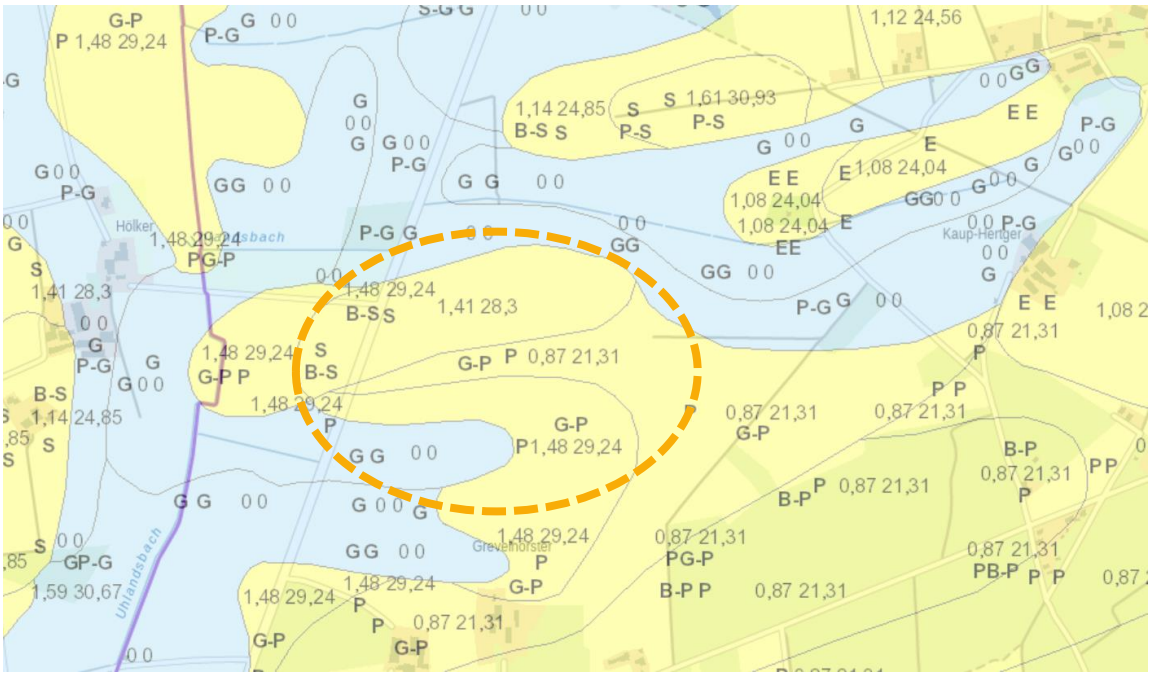

Abbildung 7: Bodenkarte mit Lage des räumlichen Geltungsbereiches (gelb-gestrichelte Linie); (Land NRW, 2020)

Zur weiteren Bewertung des Bodens werden die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Land NRW, 2020) und die Bodenkarten im Maßstab 1:5.000 (GD NRW, 2018a) und 1:50.000 (GD NRW, 2018b) verwendet (vgl. Abbildung 7). Hieraus ergeben sich die nachfolgenden Erkenntnisse.

[5] https://www.wms.nrw.de/html/7660310/LR-IIIa-045.html, zugegriffen am 11.09.2020
[6] https://www.wms.nrw.de/html/7660310/LR-IIIa-042.html, zugegriffen am 11.09.2020

Zusammensetzung

Beim Bodentyp am Standort der WEA 1 handelt es sich um Braunerde-Pseudogley (B-S), beim Bodentyp der Anlage 2 um Podsol-Gley (G-P). Der Oberboden besteht aus Sand.

Bodenparameter

Im Bereich der Braunerde liegen geringe bis mittelmäßige Bodenparameter vor. Im Bereich der Podsol-Gley ist mit eher geringen Bodenparametern und einer entsprechend geringen Bodenfruchtbarkeit zu rechnen. Eine detaillierte Beschreibung anhand der einzelnen Bodenparameter ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

	Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung		
Parameter	**Definition**	**Wert B-S**	**Wert G-P**
Wertzahlen der Bodenschätzung	Die Bodenwertzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt sind.	30-45 (mittel)	20 – 40 (gering)
Feldkapazität	Die Feldkapazität bestimmt die Fähigkeit des Bodens, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die weder adsorptiv festhalten noch mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu mindern.	118 mm (gering)	127 mm (gering)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien und nicht staunässedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht.	57 mm (gering)	99 mm (gering)
Luftkapazität	Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff, die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser sowie Staunässe dar und bestimmt zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	147 mm (mittel)	133 mm (mittel)
Kationenaustauschkapazität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden bezogen auf seine Masse binden und abgeben kann.	64 mol+/m² (gering)	20 mol+/m² (sehr gering)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzenverfügbar gespeicherte Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	6 dm (mittel)	6 dm (gering)

Tabelle 3: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung (GD NRW, 2018b)

Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit eines Bodens wird zum einen über dessen Wertzahlen der Bodenschätzung bemessen; *„sehr fruchtbare Böden haben überwiegend Bodenwertzahlen von über 60; Böden mit sehr hohem Biotopentwicklungspotenzial für Extrem-Standorte haben als Böden aus Tonen Bodenwertzahlen bis 20, als Böden aus Sanden Bodenwertzahlen bis 15.“* (GD NRW, 2018c) Daneben erfolgt eine Bewertung der Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum über dessen nutzbare Feldkapazität. Liegt diese im 2-Meter-Raum über 220 mm, so wird ein Boden ebenfalls als schutzwürdig eingeordnet. Die Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden		
Bodenteilfunktion	**Braunerde Schutzwürdigkeit gegeben?**	**Podsol Schutzwürdigkeit gegeben?**
Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte	Nicht bewertet	Nicht bewertet
Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	Nicht bewertet	Nicht bewertet
Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum	gering	Sehr gering

Tabelle 4: Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens; (GD NRW, 2018b)

Vorbelastung / Altlasten

Vorbelastungen des Bodens können durch die landwirtschaftliche Nutzung in Form von Schadstoffeinträgen (Biozide) oder Überdüngung bestehen. Altlasten sind nicht bekannt.

Bergbau

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Coesfeld“ (Eigentümer ist das Land NRW) sowie in Teilen über den auf Eisenstein verliehenen Bergwerksfeldern „Wilhelm IX“, „Wilhelm X“, „Wilhelm XI“, „Wilhelm XII“ (private Eigentümer) und über einem bereits erloschenen Raseneisenstein-Distriktsfeld (Eigentümer nicht erreichbar).

In den der Bezirksregierung Arnsberg vorliegenden Unterlagen ist im Planbereich kein umgegangener Bergbau dokumentiert. Mit bergbaulich bedingten Einwirkungen auf die Tagesoberfläche ist nicht zu rechnen. In den Bergwerksfeldern, die im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen stehen, ist auch in absehbarer Zukunft nicht mit bergbaulichen Tätigkeiten zu rechnen.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Für den Bau des Vorhabens werden Flächen dauerhaft oder zeitlich versiegelt, so dass hier die Bodenfunktionen vollständig entzogen werden.

Die Bodenfundamente haben eine kreisförmigen Durchmesser von 21,6 m, so dass pro Anlage etwa 380 m² (insgesamt 760 m²) vollständig versiegelt werden. Die Fundamente werden auf dem natürlichen Gelände errichtet. Sie sind 3,2 m stark, es wird Bodenmaterial bis zur Oberkante der Fundamente angeschüttet. Die Anlagen greifen somit nicht in den natürlichen Bodenaufbau ein. Die Kranstellflächen werden angrenzend an die Fundamente mit Schotter angelegt und bleiben ebenfalls dauerhaft versiegelt. Sie umfassen 982 m² je Anlage. Weiterhin wird eine Zuwegung, ebenfalls aus Schotter, angelegt. Für die Zuwegung werden 1.777 m² Fläche insgesamt dauerhaft versiegelt. Insgesamt werden 3.741 m² dauerhaft teilversiegelt (ecoda, 2021/2).

Durch den Bau des Vorhabens kommt es zu Bodenverdichtungen und Versiegelungen. Dieser Eingriff wird als erheblich eingestuft. Eine Zusammenfassung der diesbezüglichen Maßnahmen erfolgt im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts. Für weitere Flächen (Lager- und Montageflächen, Bewegungsflächen) gibt es temporäre Beeinträchtigungen, die nicht erheblich sind. Über die Schutzwürdigkeit des Bodens liegen keine Informationen vor, hier ist kein gesonderter Ausgleich erforderlich.

2.1.4 Wasser

Gemäß § 1 WHG erfüllt Wasser Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut. Es beeinflusst das Klima, da Wärme durch Verdunstung der Atmosphäre zugeführt wird (DWD, 2020). Im Hinblick auf seine zerstörerische Kraft ist der Hochwasserschutz zu beachten.

BASISSZENARIO

Zur Beschreibung des Schutzgutes wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) zurückgegriffen (MULNV NRW, 2019). Demgemäß können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

Oberirdische Gewässer

Gemäß § 2 WHG handelt es sich bei oberirdischen Gewässern um Fließgewässer mit ständigem oder zeitweiligem Abfluss, die der Vorflut für Grundstücke mehrerer Eigentümer dienen. Sie werden eingeteilt in Gewässer erster und zweiter Ordnung sowie in sonstige Gewässer.

Oberflächengewässer liegen im Plangebiet nicht vor. Westlich des Plangebietes verläuft ein Straßengraben, der zwar kein Gewässer darstellt, jedoch zum Uhlandsbach führt. Nördlich des Plangebietes verläuft der Uhlandsbach, der bei Gescher in die Berkel mündet. Bei dem Gebiet um die Berkel handelt es sich um ein wasserabhängiges FFH-Gebiet. Südlich befindet sich ein kleiner, namenloser See unterhalb des Hünsberg. Das Gebiet gehört zum Einzugsbereich des Isselmeers.

Grundwasser

Grundwasser ist im Plangebiet in größerer Tiefe vorhanden (vgl. Kapitel 2.1.4). Das Gebiet liegt nicht in einem Grundwasserschutzgebiet. Es gehört zum Grundwasserkörper „Münsterländer Oberkreide/ West“, dessen chemischer Zustand schlecht und mengenmäßiger Zustand gut ist.

Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung des Bodens möglich. Hierzu wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 zurückgegriffen (GD NRW, 2018b) . Demnach ist im Plangebiet mit Braunerde-Pseudogley und Gley-Podsol zu rechnen. Es ergeben sich die nachfolgenden Parameter.

	Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser		
Parameter	**Definition**	**Bodentyp Braunerde**	**Bodentyp Podsol**
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf) kennzeichnet, mit welchem Widerstand ein Boden Wasser gegen die Schwerkraft halten kann. Sie dient der Bewertung des Bodens als mechanischer Filter, beeinflusst die Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung vom Dränbedürftigkeit bzw. Dränabständen verwendet.	45 cm/d (hoch)	303 cm/d (extrem hoch)
Kapillare Aufstiegsrate	Die kapillare Aufstiegsrate gibt an, in welcher Intensität ein Boden Wasser aus den grundwasserbeeinflussten Schichten durch die Kraft seiner Kapillarität in den effektiven Wurzelraum nachliefert.	0 mm/d (keine Nachlieferung)	6 mm/d (extrem hoch)
Grundwasserstufe	Der Grundwasserspiegel schwankt in Abhängigkeit von Klima- und Witterungsverhältnissen sowie Wasserverbrauch durch Vegetation oder Menschen mehr oder weniger stark. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder.	0 (ohne Grundwasser)	2 (mittel, 4 bis 8 dm)
Staunässegrad	Staunässe tritt auf, wenn eine geringe wasserdurchlässige Zone im Boden (Staukörper) die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Vernässung des darüber liegenden Bereiches (Stauwasserleiter) führt.	3 (mittlere Staunässe)	0 (ohne Staunässe)
Versickerungseignung	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe gegebenenfalls entgegenstehen.	Staunass (VSA, Mulde-Rigole)	Grundnass, keine Versickerung möglich

Tabelle 5: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser (GD NRW, 2018b)

Die Angabe bezüglich der Versickerungseignung des Geologischen Dienstes NRW dient vorliegend lediglich als erste Einschätzung. Die abschließende Bewertung wird auf die nachfolgende Planungsebene abgeschichtet.

Wasserrechtliche Schutzgebiete

Innerhalb der Plangebiete befinden sich keine Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG). Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet Coesfeld, in einer Entfernung von ca. 5,8 km nordöstlich des Plangebietes.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete (§ 78b WHG) bestehen im Bereich der Berkel nördlich des Plangebietes. Auch aufgrund der Höhenentwicklung bestehen hier keine Überlagerungen/ Wechselwirkungen.

Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) werden gemäß § 78d Abs. 2 WHG von den Ländern durch Rechtsverordnung festgesetzt. Dies ist in NRW aktuell noch nicht erfolgt.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Durch den Bau und den Betrieb des Vorhabens werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser erwartet. Es kommt zu minimalen Veränderungen in der Grundwasserneubildung. Jedoch wird das auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser ins Gelände abgeleitet. Die Fundamente der WEA werden auf dem natürlichen Boden errichtet, es erfolgt somit kein Eingriff in den Bodenaufbau und somit auch nicht in das Grundwasser bzw. wasserleidende Schichten.

Zur Zuwegung wird der Straßengraben an zwei Stellen verrohrt (5 m bzw. 2 m). Dies wird im Rahmen der Biotopwertermittlung in der Eingriffsregelung berücksichtigt (ecoda, 2021/2).

WEA sind mit verschiedenen Schutzvorrichtungen ausgestattet, die im Schadensfall den Austritt wassergefährdender Stoffe verhindern sollen. Somit werden auch hier keine erheblichen Auswirkungen erwartet.

2.1.5 Luft und Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage für die Vegetationsentwicklung und ist unter dem Aspekt der Niederschlagsrate für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

BASISSZENARIO

Klimadaten

Zur Bewertung des lokalen Klimas wird auf den Klimaatlas Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020c). Die durchschnittliche Jahrestemperatur in Coesfeld liegt bei 10,1 °C. Dabei gibt es im Schnitt 57 Frosttage und 7 heiße Tage mit Temperaturen von über 30°. Im Jahr fallen ca. 868 mm Regen, ein für NRW durchschnittlicher Wert. Die jährliche Sonnenscheindauer ist mit 1.525 Stunden recht hoch.

Die Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe liegt bei ca. 3,8 m/s, unterliegt jedoch kleinräumigen Schwankungen. In 100 m Höhe beträgt die mittlere Windgeschwindigkeit gemäß (LANUV, 2020) bei 5,75 bis 6,00 m/s.

Luftschadstoffe

Zur Bewertung der zu erwartenden Luftschadstoffe wird auf das Online-Emissionskataster Luft NRW zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020b). Hier wird zwischen zahlreichen Emittenten- und Schadstoffgruppen unterschieden. Im Hinblick auf die Vielzahl der möglichen Angaben bei gleichzeitiger Wahrung der Anstoßfunktion, ist die weitere Betrachtung auf eine fachlich begründete Auswahl zu beschränken.

Vor diesem Hintergrund sowie im Hinblick auf den Klimawandel erfolgt eine Betrachtung der im Kyoto-Protokoll benannten Treibhausgase (Umweltbundesamt, 2020a): Kohlendioxid, Methan, und Lachgas (N2O) sowie die fluorierten Treibhausgase (HFKW). Aufgrund der hierfür europaweit definierten

Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2020b) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM10 erweitert. Eine Betrachtung der Fraktion PM2,5 ist mangels Datengrundlage nicht möglich. Da im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes keine Ursachenforschungen betrieben, sondern lediglich die Auswirkung des Planvorhabens im Zusammenwirken im bestehenden Gesamtgefüge untersucht werden, erfolgt die Betrachtung der vorgenannten Schadstoffe über alle Emittentengruppen hinweg.

Schadstoff		Menge	Belastung
Bezeichnung	Chem. Summenformel		
Kohlendioxid	CO2	168 t/km²	Sehr gering
Methan	CH4	18 kg/km²	gering
Lachgas	N2O	11 kg/km²	Sehr gering
Fluorierte Treibhausgase	HF	23 g/km²	gering
Feinstaub	PM10	8 kg/km²	Sehr gering

Tabelle 6: Belastung des Plangebietes mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen; (LANUV NRW, 2020b)

Klimatisch wirksame Funktionen

Bei den verfahrensgegenständlichen Flächen handelt es sich um unbebaute Flächen, die eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet erfüllen. Das Plangebiet wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Klimatisch bedeutsame Vegetationsstrukturen, die zur Bildung von Frischluft und zur Bindung von Luftschadstoffen beitragen würden, sind innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen nicht vorhanden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen im überwiegenden Teil des Plangebietes jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation eingeschränkt erfüllt. Innerhalb von Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann ferner die Bildung von Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Klimatisch bedeutsame oder luftreinhaltende Strukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Daher wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes als gering bewertet.

Beim Bau werden minimal Schadstoffe durch die Baumaschinen ausgestoßen. Durch den Betrieb Windenergieanlagen gehen keine Schadstoffe hervor. Es werden keine Auswirkungen auf die Luft hervorgerufen. Weitergehend gedacht trägt die Errichtung der WEA zur Luftgüte bei, da hierdurch fossile Energieträger eingespart werden können.

Durch die Versiegelung von bisher landwirtschaftlichen Flächen wird die Kaltluftproduktion im Gebiet vermindert. Gleichwohl können Flächen beim Abbau der Windenergieanlagen entsiegelt werden. Es handelt sich somit nicht um eine wesentliche Beeinträchtigung.

2.1.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild hat in erster Linie eine ästhetische und identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Neben der Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen spielt dies auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet liegt im Westmünsterland. Die Landschaft ist i.w. durch sandige Talebenen und Niederungen sowie sandreiche Geschielehmplatten bestimmt. Hinzu kommen im Westen und Norden isoliert gelegene Erhebungen aus Kreidegesteinen sowie im Süden die Sandhügelländer der Hohen Mark, Haard und Borkenberge sowie, etwas kleinflächiger, die Rekener Berge bei Gross Reken und "Die Berge" bei Borken.[7]

[7] https://www.wms.nrw.de/html/7660300/NR-544.html, zugegriffen am 10.09.2020

Das östliche Plangebiet gehört zum Landschaftsraum „Merfelder Flachrücken“. Der Merfelder Flachruecken stellt den Übergangsbereich zwischen der feuchten Merfelder Niederung im Südwesten und des trockenen Dülmener Rückens im Nordosten dar. Die ansteigende Ebene wird von mehreren 10 bis 30 m über die Umgebung aufragenden Bergkuppen reliefiert, von denen der Huensberg unmittelbar südlich des Plangebietes mit 106 m der Hoechste ist. Der Flachrücken wird von Roettgen-, Kottenbrooks- und Kannebrooksbach in die Merfelder Niederung entwässert und ist von einigen kleinen Stillgewässern und größeren durch Sandabgrabung entstandenen Baggerseen durchsetzt.[8]

Das westliche Plangebiet gehört zum Landschaftsraum „Geest zwischen Stadtlohn, Weseke und Coesfeld“. Das Geestgebiet ist vor allem durch sandige Geschiebelehme, die aus Grundmoraenen entstanden sind, und darueber gelagerte, meist nur gering mächtige Flugsanddecken geprägt. Der Westteil des Gebietes ist naturräumlich der Weseker Geest zugehörig. Um eine der namengebenden Ortschaften, nämlich Weseke herum ist eine flache Aufwölbung der Schichten bis zu 60m über NN festzustellen, die inselartige Ablagerungen vom Jura bis zur Oberkreide nahe an die Oberfläche bringt. Der übrige Landschaftsraum ist durch weite Ebenen von etwa 50-55m über NN geprägt.

Das Plangebiet stellt sich bisher als Freifläche / landwirtschaftliche Fläche dar. In einer Umgebung von 4 km um das Plangebiet stehen heute noch keine Windenergieanlagen. Die nächsten Anlagenbefinden sich nördlich bei der Ortslage Wies, westlich der A 31 nahe der Stadt Gescher sowie südlich von Coesfeld. Diese Anlagen sind jedoch vom Plangebiet aus hinter dem Hünsberg und einem Wald gelegen. Es liegt eine geringe Vorbelastung des Landschaftsbildes vor.

Abbildung 8: Windenergieanlagen im Umkreis des Plangebiets (Quelle: https://www.energieatlas.nrw.de/site/bestandskarte)

Das Landschaftsbild im UR 15x H (3.000m) gehört hauptsächlich zu Landschaftsbildeinheiten der Kategorie „Wald-Offenland-Mosaik“. Das Landschaftsbild LBE-IIIa-023-02 wird dabei als hoch bewertet, die Landschaftsbilder der Einheiten LBE-IIIa-045-O, LBE-IIIa-042-O und LBE-IIIa-021-O gehören der mittleren Wertigkeit an. Weiterhin kommen die Landschaftsbilder LBE-IIIa-020-B3 (Berkelaue) und LBE-IIIa-044-G (Niedermoorbereiche Kuhlenvenn) mit einer sehr hoher Wertigkeit im UR vor. Ein kleiner Teil des UR gehört zum Landschaftsbild LBE-IIIa-044-A mit mittlerer Wertigkeit. Insgesamt weisen 75% des UR eine mittlere Wertigkeit, 3 % eine hohe Wertigkeit und 22% eine sehr hohe Qualität des Landschaftsbilds auf. 1% gehören zur Ortslage (keine Bewertung) (ecoda, 2021/2).

[8] https://www.wms.nrw.de/html/7660310/LR-IIIa-045.html, zugegriffen am 10.09.2020

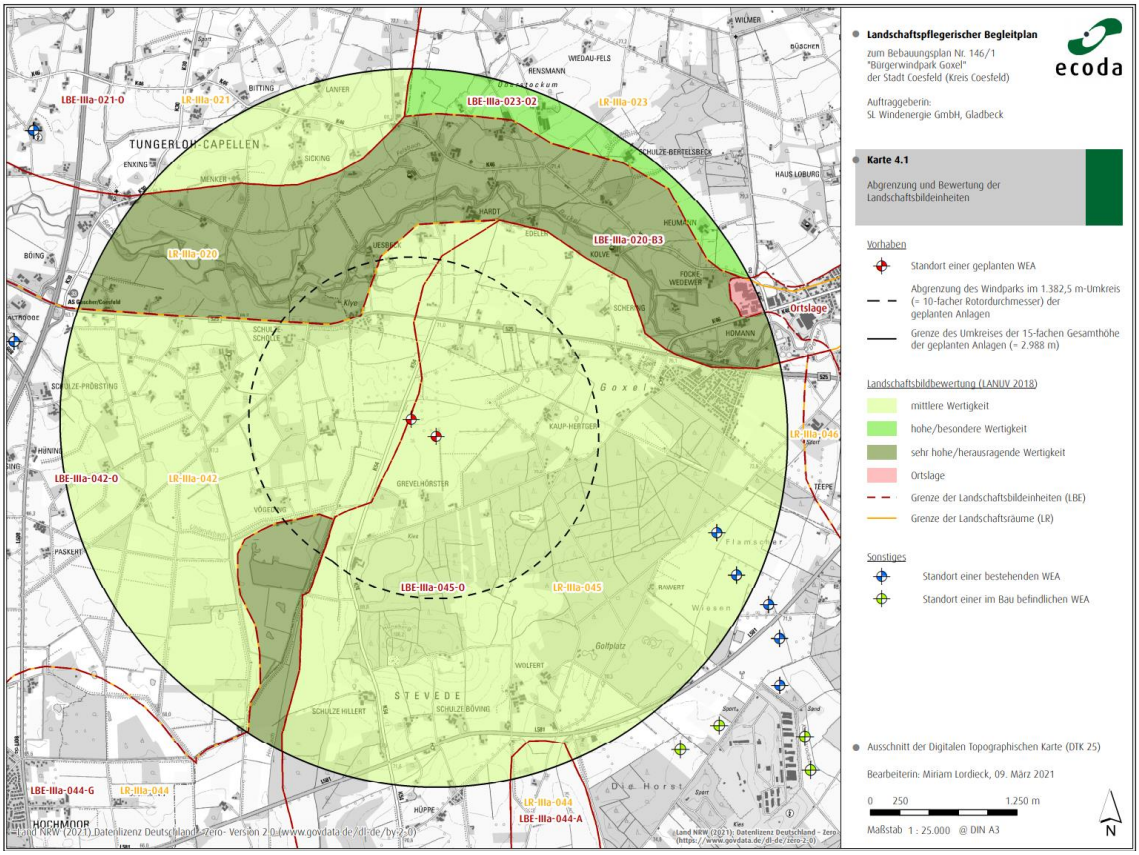

Abbildung 9: Landschaftsbildbewertung (ecoda, 2021/2)

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Eine zu betonende Bedeutung des Plangebietes für das übergeordnete Landschaftsbild oder die Naherholung ist nicht erkennbar. Das Landschaftsbild ist für Windenergieanlagen besonders empfindlich, da diese eine Fernwirkung aufweisen. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass der Gesetzgeber Windenergieanlagen generell als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich eingestuft hat, gewisse Beeinträchtigungen somit zu tolerieren sind. Durch die WEA werden erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild ausgelöst.

2.1.7 Mensch

Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, gesichert werden. Zur Vermeidung von Dopplungen werden die Aspekte der Luftbelastung und Naherholung im Kapitel 2.1.5 „Luft und Klima“ bzw. 2.1.6 „Landschaftsbild“ beschrieben.

BASISSZENARIO

Das Plangebiet zeichnet sich durch eine ackerbauliche Nutzung aus, wobei die einzelnen Feldparzellen durch Hecken strukturiert und gegliedert werden (vgl. Kapitel 2.1.9). Der Merfelder Flachrücken ist - insbesondere im Vergleich mit der im Nordosten angrenzenden Dülmener Sandplatte - ein Landschaftsraum mit einer hohen Erholungsfunktion. Das zur Merfelder Niederung hinabfallende Relief ist durch einige herausragende Bergkuppen strukturiert; der Hünsberg bietet mit 106 m und somit höchste Erhebung des Westmünsterlandes einen schönen Ausblick in die umliegende Landschaft. Einige auch größere Waldflächen, die zum Teil intensiv als Erholungsgebiete genutzt werden wechseln sich mit durch Hecken und Gehölze gegliedertes Grünland, Feuchtwäldchen, Teiche und zum Teil noch naturnah ausgebildeten Bächen ab. Kleinere Relikte der ehemals weit verbreiteten Heideflächen sind heute noch erhalten und vermitteln einen Eindruck über das ehemalige Landschaftsbild dieses Raumes. Zahlreiche Wallhecken, alte Obstwiesen und

Kopfbäume als historische Zeugen der Kulturlandschaft bereichern das Bild. Mehrere alte Wälle und Landwehre sind zudem als alte Befestigungsanlagen erhalten.[9] Die große Bedeutung des Landschaftsraumes für Erholungssuchende spiegelt sich in zahlreichen Campingplätzen, Gasthöfen, Schutzhütten und Wanderparkplätzen wider, die sich vor allem um Merfeld, Lette und dem Hünsberg konzentrieren. Das Gebiet wird von einigen Wanderwegen und Radwanderwegen durchzogen. Der Landschaftsraum enthält lärmarme Erholungsräume mit unterschiedlichen Lärmwerten.[10]

In der engeren Umgebung des Plangebietes liegen hauptsächlich Einzelhöfe bzw. alleinstehende Wohngebäude vor. Die nächsten Siedlungen sind Coesfeld-Goxel in ca. 1,8 km Entfernung Richtung Osten und die Stadt Gescher in ca. 4,6 km Richtung Westen sowie Hochmoor in 4 km Entfernung Richtung Südwesten.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf den Menschen wurde im Rahmen des Verfahrens ein Schallgutachten (AL-Pro, 2020/1) erstellt. In diesem wird zunächst die Vorbelastung des Standorts ermittelt. Hier werden 28 Anlagen im weiteren Umfeld des Plangebietes berücksichtig, die bereits existieren, in Bau sind oder sich ebenfalls in Planung befinden. Es handelt sich um genehmigte Anlagen im Letter Bruch sowie bestehende Anlagen in den Windparks Gescher, Hochmoor, Stevede und für eine Anlage in Flamschen. Weitere gewerbliche Vorbelastungen liegen nicht vor.

Abbildung 10: Verortung der Anlagen der Vorbelastung sowie der Zusatzbelastung (Quelle: AL-PRO 2020/1)

Die Immissionspunkte, für die eine Bewertung der Schallauswirkungen erfolgt, wurden anhand der Flächennutzungspläne, der Bebauungspläne sowie einer Ortsbegehung aufgenommen. Bei Immissionspunkten, deren Gebäude nicht modelliert werden konnten, wurde, wo aufgrund der Anlagenkonfiguration möglich, jeweils der den Windenergieanlagen nächste Punkt der Gebäude (meist Hausecke) mit einer Aufpunkthöhe von 5 m gewählt. Bei den modellierten Gebäuden, bei denen der Immissionspegel stark von der Höhe und der Lage am Gebäude abhängt, wurde in CadnaA über eine so genannte „Hausbeurteilung“ eine Auswahl von Immissionspunkten sowohl entlang des Gebäudeumfangs als auch in der Realität angenäherten Geschossen (bis hin zur maximalen Gebäudehöhe) gesetzt. Dadurch werden die unterschiedlichen Schallbedingungen entlang des Gebäudes durch eine repräsentative Auswahl an Immissionspunkten erfasst.

[9] https://www.wms.nrw.de/html/7660310/LR-IIIa-045.html, zugegriffen am 10.09.2020
[10] https://www.wms.nrw.de/html/7660310/LR-IIIa-045.html, zugegriffen am 10.09.2020

Die zulässigen Immissionsrichtwerte für den Schall werden in der TA Lärm angegeben. Diese werden zwischen Tag- und Nachtwerten differenziert. Die hier relevanten Werte sehen wie folgt aus:

	Immissionsrichtwert tags	Immissionsrichtwert nachts
Reines Wohngebiet	50 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeines Wohngebiet	55 dB(A)	40 dB(A)
Dorf- oder Mischgebiet	60 dB(A)	45 dB(A)

Tabelle 7: Immissionsrichtwerte

Für in Randlage eines Gebietstyp im Bebauungsplan festgesetzte Gebiete wurde ein zulässiger Abschlag angenommen. Das reine Wohngebiet des Bebauungsplans 75 „Stadterweiterung Nord-West“ in Coesfeld grenzt an den Außenbereich. Daher wurden die Immissionspunkte in der ersten Häuserreihe, IP_01 und IP_04 und IP_06 als „Gemengelage“ mit einem Immissionsrichtwert von 40 dB[A] angesetzt. Für die Immissionspunkte IP_07 und IP_L08, die laut Bebauungsplan 14 „Hof Puhe“ ebenfalls in einem reinen Wohngebiet liegen, wurde ein Immissionsrichtwert von 35 dB[A] angesetzt, da diese von weiteren allgemeinen Wohngebieten umgeben sind. Die gesamten Werte können dem Schallgutachten entnommen werden.

Weiterhin wurde ein Schattenwurfgutachten (AL-Pro, 2020/2) erstellt. In diesem wurden drei vorhandenen bzw. in Planung befindliche Windenergieanlagen im näheren Umfeld als Vorbelastung betrachtet. Es wurden die Auswirkungen auf 39 Immissionspunkte in Goxel sowie in Tunvgerloh-Pröbsting untersucht. Die Vorbelastung wirkt an vier der 39 betrachteten Immissionspunkten ein, somit ist für die vier Immissionspunkte, IP_26, IP_27, IP_38 und IP_39 eine Gesamtbelastungsbetrachtung durchzuführen. Allein durch die Vorbelastung kommt es an einem der untersuchten Immissionspunkte (IP_38; Goxel 15) zu Richtwertüberschreitungen.

Abbildung 11: Immissionspunkte und Anlagen der Vorbelastung für Schatten (AL-PRO 2020/2)

Die zulässigen Werte für den Schattenschlag existieren nur untergesetzliche Normen. Zur Beurteilung anerkannt sind die „Abgestimmte Randbedingungen und Basisgrößen für die Erstellung von Immissionsprognosen bezüglich des bewegten Schattenwurfs von im Land Schleswig-Holstein geplanten Windenergieanlagen“ des Staatliches Umweltamt Schleswig. Zur Beurteilung muss zwischen dem theoretisch möglichen Schattenwurf (worst-case) sowie dem tatsächlichen zu unterscheiden. zu erwartenden durchschnittlichen Schattenwurf (unter Berücksichtigung von Bewölkung z.B.). Zur Beurteilung wird der worst-case herangezogen. Für diese Maximalzeiträume sind zulässige Grenzwerte von 30 h pro Jahr und 30 min pro Tag mittlerweile allgemein anerkannt.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Durch den Bau der Anlagen werden Geräusche in Form von Baustellenlärm ausgelöst. Aufgrund der Entfernung der Standorte von den nächsten Wohnlagen wird dieser als verträglich eingestuft, erhebliche Auswirkungen entstehen nicht.

Durch den Betrieb der Anlagen werden Auswirkungen durch den Schall und den Schattenschlag erwartet. Beide Aspekte wurden gutachterlich untersucht. Bei der Untersuchung wird vom derzeitigen Stand der Planung ausgegangen, die voraussichtlich zur Umsetzung gelangen wird. Anlagentyp und Betriebsmodus lassen sich im Bebauungsplan nicht festsetzen, es wird somit aber belegt, dass Anlagen am Standort genehmigungsfähig sind. Ergebnis des Schallgutachtens ist, dass die Zusatzbelastung beim ganztägigen Betrieb in den folgenden Betriebsmodi genehmigungsfähig:

Bezeichnung	Typ	Betriebsmodus	LR90 in dB[A]
WEA1	E-138 EP3 E2 4200 kW	0 s	108,1
WEA2	E-138 EP3 E2 4200 kW	0 s	108,1

Dann hält die Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte zur Nachtzeit im Hinblick auf den oberen Vertrauensbereich (so genannter Lr90-Pegel, also inklusive aller anzusetzenden Unsicherheiten) an allen 497 untersuchten Teilimmissionspunkten ein. An allen 210 Teilimmissionspunkten, die im erweiterten Einwirkbereich der Zusatzbelastung liegen, hält die Gesamtbelastung die Immissionsrichtwerte zur Nachtzeit im Hinblick auf den Lr90-Pegel ein. Tagsüber liegt beim Betrieb in den oben genannten Betriebsmodi kein Immissionspunkt im erweiterten Einwirkbereich der Zusatzbelastung. Gegen den ganztägigen Betrieb der Anlagen in den oben angegebenen Betriebsmodi bestehen aus schallimmissionstechnischer Sicht somit keine Bedenken.

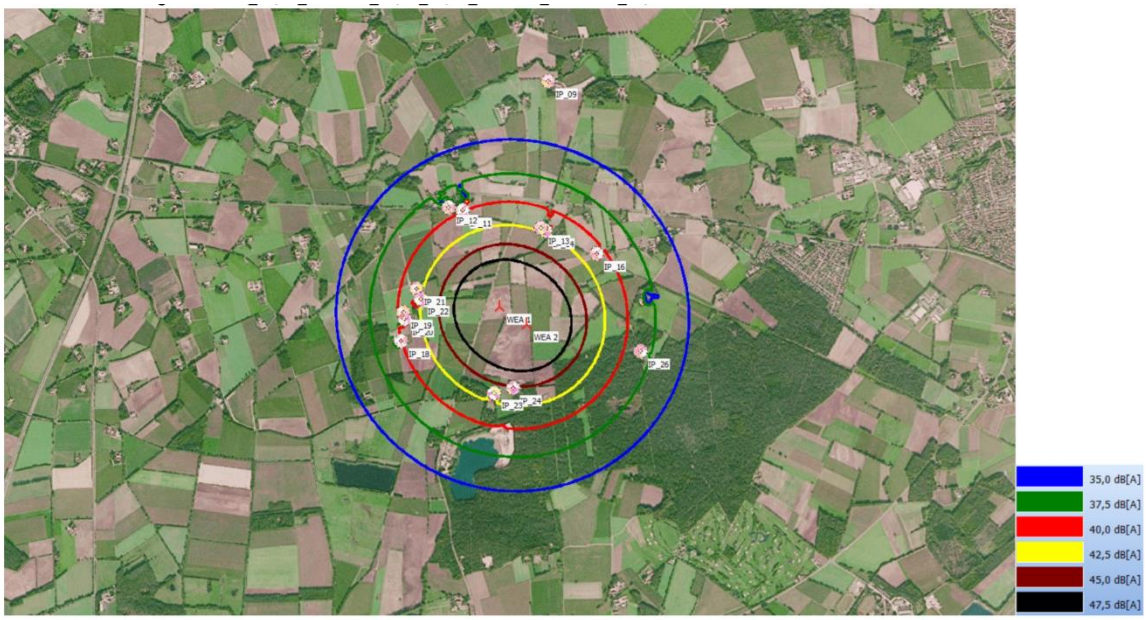

Abbildung 12: Gesamtbelastung (AL-Pro, 2020/1)

Gemäß der Definition tieffrequenter Geräusche lt. TA Lärm sind tieffrequente Geräusche bereits durch die Einbeziehung der 63 Hz Oktave in allen Frequenzspektren zusammen mit dem angewendeten Berechnungsverfahren durch die vorgelegte Prognose abgedeckt. Sofern AL-PRO Informationen zur Oktave 31,5 Hz vorliegen, wird dennoch zusätzlich auch diese berücksichtigt. In den LAI-Hinweisen wurde bereits festgestellt, dass Gesundheitsschäden und erhebliche Belästigungen durch Infraschall von Windenergieanlagen nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht zu erwarten sind. Diese Aussage findet sich auch im Windenergie-Erlass NRW. Dass dies – auch auf Basis neuerer Studien – unverändert der Fall ist, ist dem Windenergiehandbuch 2019 zu entnehmen.

Durch die neu geplanten Anlagen werden die gültigen Grenzwerte für den bewegten Schattenwurf von 30 Stunden pro Jahr oder 30 Minuten pro Tag, unter Beteiligung der Zusatzbelastung, an 36 von 39 Immissionspunkten überschritten. An einem dieser Immissionspunkte wird die Überschreitung schon durch die Vorbelastung verursacht. Es sind geeignete Maßnahmen, beispielsweise in Form einer Schattenabschaltung, zu ergreifen. Für die Erstellung eines Abschaltkonzepts sind evtl. für die Vorbelastung bereits bestehende Abschaltvorgaben zu berücksichtigen.

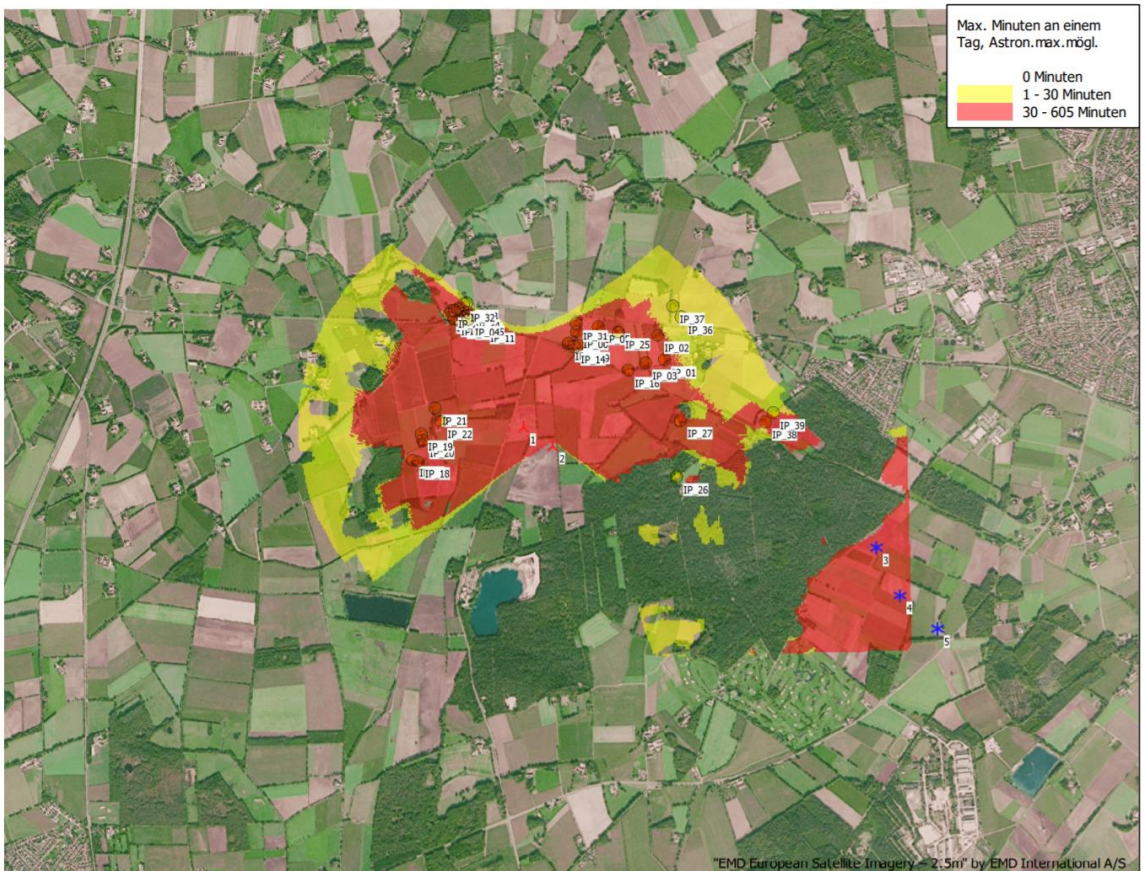

Abbildung 13: Gesamtbelastung pro Tag (AL-Pro, 2020/2)

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

2.1.8 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter den Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmale als Einzelobjekt oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

<u>BASISSZENARIO</u>

Kulturgüter

In Bezug auf die Auswirkungen auf Kultur- und Baudenkmale wurden die vorhandenen Baudenkmäler im näheren Umreis des Plangebiet betrachtet. Die Baudenkmäler sind in den Denkmallisten für denkmalgeschützte Bauwerke in den jeweiligen Kommunen eingetragen.

Im Plangebiete selbst liegen keine Baudenkmale vor. Bodendenkmale im Plangebiet sind nicht bekannt. In der näheren Umgebung des Plangebietes sind folgende Bau- und Bodendenkmale bekannt:

Ortschaft Goxel:

- Grabhügel „Mohnenberg“ (Bodendenkmal), nördlich der Ortslage
- Originalfigur des „hl. Antonius von Padua“ der Familie Kaup-Hertger, Goxel 39
- Sandsteinfigur „hl. Petrus“ auf der Hofanlage Hardt, Goxel 50

Auf der Ebene der Landesplanung wird das Untersuchungsgebiet keinem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich zugeordnet. Es gehört zur Kulturlandschaft Nr. 4 „Westmünsterland“ (LVR, 2007) das Stadtgebiet von Coesfeld und die östlich daran angrenzenden Flächen gehören zur bedeutsamen Kulturlandschaft 5.02 „Baumberge mit Coesfeld, Billerbeck und Nottuln“ sowie südlich davon 5.04 „Dülmener Flachrücken“.

Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Im Plangebiet trifft dies auf die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Kultur- und Sachgüter

Es sind keine Bodendenkmäler innerhalb des Plangebietes bekannt, ein Vorkommen ist auch nicht wahrscheinlich. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist damit unwahrscheinlich, kann mangels systematischer Untersuchungen zum Ist-Zustand aber nicht abschließend ausgeschlossen werden. Aufgrund der tiefen Bodeneingriffe im Rahmen des Fundamentbaus muss jedoch mit einem Auffinden bislang unbekannter archäologischer Bodenfunde sowie paläontologischer Bodendenkmäler in Form von Fossilien gerechnet werden. Daher wurden entsprechende Hinweise zum Bodendenkmalschutz in den Bebauungsplan aufgenommen. Diesbezügliche Maßnahmen sind auf der nachgelagerten Planungsebene zu verfolgen und werden im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

Es werden keine erheblichen Auswirkungen auf weitere Kultur- und Sachgüter erwartet. Im Plangebiet sind keine Kultur- und Sachgüter, mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Flächen, bekannt.

2.2 Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden bereits unter Kapitel 2.1 ermittelt und dargelegt. Ebenso ist eine Auseinandersetzung mit Natura-2000-Gebieten und deren Erhaltungszielen bereits unter Kapitel 1.2.4 erfolgt. Nachfolgend werden die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die übrigen Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB beschrieben.

2.2.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe e BauGB)

VERMEIDUNG VON EMISSIONEN

Durch das Vorhaben werden keine besonderen Emissionen entstehen, die über die in Kapitel 2.1.7 zum Menschen gemachten Auswirkungen hinausgehen.

SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN

Im Rahmen des Baus sind keinen nennenswerten Abfälle zu erwarten. Die Windenergieanlagen werden in Einzelteilen per Sattelzug angeleifert und dann montiert. Die Materialien zum Bau der Fundamente und Wege werden in regelmäßig als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags geliefert werden.

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen fallen Abfälle nicht an.

SACHGERECHTER UMGANG MIT ABWÄSSERN

Zur Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt, insbesondere die Grundwasserneubildungsrate, soll das auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet versickert werden. Hierzu wird es einfach in die umliegenden Felder abgeleitet.

Schmutzwassers fällt bei diesem Vorhaben nicht an.

2.2.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe f BauGB)

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie kann während der Bauphase nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik, Fahrzeuge und Maschinen, kann jedoch Einfluss darauf genommen werden. Da ein sparsamer Umgang mit Energie(-trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die ausführenden Unternehmen sein dürfte, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelanges zu rechnen.

Im Hinblick auf den Betrieb dient das Vorhaben der Herstellung erneuerbarer Energien, es wird Energie produziert.

2.2.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g BauGB)

Die Darstellungen von Landschaftsplänen wurden bereits unter Kapitel 1.2.4 dieses Umweltberichts näher beschrieben. Das Vorhandensein von weiteren Umweltplänen ist nicht bekannt, sodass eine diesbezügliche Berücksichtigung nicht erfolgen kann.

2.2.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB)

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgüter Luft und Klima ist aufgrund der angestrebten Nutzung nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben steht der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität somit nicht entgegen, vielmehr trägt es durch die Produktion erneuerbarer Energie zum Klimaschutz bei. In diesem Zusammenhang wird von zusätzlichen Maßnahmen abgesehen.

2.2.5 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i BauGB)

Vorliegend sind keine besonderen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes oder mit anderen Vorhaben erkennbar, die zu einer erheblichen Störung des Naturhaushaltes führen würden bzw. über die bereits unter Kapitel 2.1 dieses Umweltberichts bezeichneten Wirkungszusammenhänge hinausgehen.

2.2.6 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB)

Bei der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist zwischen den nachfolgenden Aspekten zu unterscheiden (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019):

- Das nach Planaufstellung zulässigen Vorhaben ist ein potenzieller Verursacher für schwere Unfälle oder Katastrophen, z.B. durch erhöhte Explosions- oder Brandgefahr.
- Das geplante Vorhaben ist durch Ereignisse außerhalb des Gebietes für schwere Unfälle oder Katastrophen besonders gefährdet; dazu können z.B. Erdrutsche, Erdbeben oder Hochwasser gehören.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit, beispielsweise durch eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr gegeben, wie sie bei einem Störfallbetrieb oder industriellen Nutzungen zu erwarten wären. Äußere Einwirkungen, aufgrund derer der Betrieb selbst gefährdet sein könnte, existieren nach bisherigem Kenntnisstand nicht.

Die Windenergieanlagen sind mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen. Die Anlagen verfügen über eine Eisansatzerkennung, die bei Eisansatz an den Rotorblättern den betrieb der Windenergieanlegen aussetzt und dadurch sicherstellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden (ecoda, 2021/2).

Im Genehmigungsverfahren wird ein Brandschutzkonzept vorgelegt werden. Hierin wird unter anderem folgendes geregelt: „Im vorliegenden Fall ist aufgrund einer nicht erhöhten Brandlast oder Brandgefährdung der Windenergieanlagen, eine örtliche Löschwasserbereitstellung nicht erforderlich. Die Feuerwehren verfügen über wasserführende Fahrzeuge. Bei einem Brand in der jeweiligen Gondel ist zunächst die Sicherung der Umgebung notwendig und Löschwasser wird erst benötigt, wenn brennende Teile herabstürzen. Ein Löschangriff auf die jeweilige Gondel selbst ist nicht möglich. Die Windenergieanlagen schalten bei einem Störfall automatisch ab. Erst nach Bestätigung der Abschaltung kann ein Löschangriff bspw. im Turmfuß vorgenommen werden. Östlich der Windenergieanlagen befindet sich die Ortschaft Goxel. Dort befinden sich in einer Entfernung von maximal 3.300 m mind. zwei Unterflurhydranten auf Wasserleitungen mit einem Durchmesser DN100. Dies entspricht einer Mindestleistung von 48 m3/h. Somit kann bei Bedarf eine Befüllung der Löschwasserbehälter der Feuerwehrfahrzeuge vorgenommen werden. Die Wegstrecke ist in der Anlage des vorliegenden Brandschutzkonzeptes beigefügt. Diese Löschwassermenge reicht zur Brandbekämpfung von Sekundärbränden aus. Windenergieanlagen findet keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen statt. Eine Löschwasserrückhaltung ist nicht erforderlich.“

2.3 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Ohne verbindliche Bauleitplanung wäre eine Errichtung von Windenergieanlagen dennoch möglich, da es sich bei dem Plangebiet um eine rechtskräftig ausgewiesene Konzentrationszone für die Windenergie handelt. Möglicherweise wären in dieser Zone mehr und/ oder größere Anlagen möglich.

In diesem Falle könnten stärkere Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Landschaftsbild, Mensch und Kultur- und Sachgüter führen. Veränderte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind hierdurch nicht zu erwarten.

Bezogen auf die Schutzgüter Luft und Klima wäre die Errichtung von mehr/ größeren Anlagen sogar wünschenswert, da somit Luftschadstoffe aus der konventionellen Energieproduktion entfallen würden und somit ein Beitrag gegen den Klimawandel geleistet wird.

2.4 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c BauGB)

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen. Vorliegend kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Landschaftsbild, Mensch und Bodendenkmäler zunächst nicht ausgeschlossen werden.

In Bezug auf das Schutzgut Fläche wäre ein unmittelbarer Ausgleich nur durch Entsiegelung oder Nutzungsaufgabe an anderer Stelle möglich. Da entsprechende Flächen, die für ihre derzeitige Nutzung nicht mehr benötigt werden, nicht zur Verfügung stehen, ist ein entsprechender Ausgleich vorliegend nicht möglich. Vor diesem Hintergrund erfolgt eine Abwägungsentscheidung zu Lasten des Schutzgutes.

In Bezug auf die weiteren Schutzgüter werden verbindliche Maßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen. Diese werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Erforderliche Maßnahmen			
Code	**Maßnahme**	**Maßnahmenbeschreibung**	**Begünstigte Schutzgüter**
E1	Vermeidungsmaßnahme für bodenbrütende Arten (Kiebitz, Feldlerche, Baumpieper)	Es stehen folgende alternative Maßnahmen zur Wahl: - Bauzeitenbeschränkung auf Zeiten außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Arten (11.03. bis 31.08.) - Baufeldräumung der betroffenen Flächen außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Arten (11.03. bis 31.08.). Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt werden, dass die Flächen nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können. - Überprüfung der Bauflächen auf Brutvorkommen vor Baubeginn. Ein Baubeginn ist nur möglich, wenn keine Brutvorkommen vorhanden sind. Andernfalls greift Maßnahme der Bauzeitenbeschränkung.	Tiere, biologische Vielfalt
E2	Vermeidungsmaßnahme für den Wespenbussard	Aufwertung von Nahrungshabitaten, hier Anlage von Extensivgrünland (Wiese oder Weide) auf einer Ackerfläche zwischen der K 54 und dem Abgrabungssee im NSG „Kuhlenvenn“ in einer Größe von 2 ha pro Brutpaar. Die Maßnahme muss vor der Betriebsaufnahme der WEA fertiggestellt sein. Die Anlage erfolgt auf den Flurstücken 79, 107, 108, 109 und 112 (je tlw.), Flur 52, Gemarkung Coesfeld-Kirchspiel auf derzeitigen Ackerflächen. Details werden im Landschafspflegerischen Begleitplan (LBP) festgelegt. Die Maßnahme kann multifunktional mit der Maßnahme E3.2 erfolgen. Die Anlage höherwertiger Biotopstrukturen, die die Landschaft mit vielfältigen Strukturen anreichern, wirkt sich ästhetisch aufwertend auf die nähere Umgebung aus.	Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild
E3	Vermeidungsmaßnahme für den Baumfalken	E3.1 Anlage von Kunsthorsten Im Umfeld des Abgrabungssee im NSG „Kuhlenvenn“ sind an 3 Bäumen jeweils ein Kunsthorst anzubringen. Die Maßnahme muss vor der Betriebsaufnahme der WEA bzw. vor der nächsten Brutperiode des Baumfalken fertiggestellt sein. Die genaue Lage ist mit der UNB abzustimmen. E 3.2 Schaffung einer Ablenkfläche Neuanlage eines Gewässers (Wasserfläche mind. 500 m²) mit Extensivgrünland auf einer bestehenden Ackerfläche in einer Größe von 2 ha pro Brutpaar. Die Maßnahme muss vor der Betriebsaufnahme der WEA fertiggestellt sein. Die Anlage erfolgt auf den Flurstücken 108, 109 und 112 (je tlw.), Flur 52, Gemarkung Coesfeld-Kirchspiel auf derzeitigen Ackerflächen. Details werden im LBP festgelegt. Die Maßnahme kann multifunktional mit der Maßnahme E2 erfolgen. Als Sonderstruktur in der Agrarlandschaft wirkt sich das Gewässer ästhetisch aufwertend auf die Landschaft aus.	Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild

<table>
<tr>
<td>E4</td>
<td>Kompensationsmaß-nahme für den Kiebitz (CEF)</td>
<td>Maßnahmen zur Aufwertung von Kiebitz-Bruthabitaten auf 1,08 ha Fläche.

Umsetzung als Extensivierungsmaßnahme für die Land-wirtschaft z.B. Anlage von Ackerbrachen, Kiebitz-gerechte Einsaat in Ackerflächen, bearbeitungsfreie Schon-zeit bei Maisäckern.

Die Maßnahmen müssen mit Baubeginn der WEA wirk-sam sein (CEF).

Die Maßnahme kann multifunktional mit der Maßnahme E6 erfolgen.

Im Detail werden auf dem Flurstück 221 tlw. der Flur 14, Gemarkung Coesfeld-Kirchspiel 10.800 m² Acker auf 2 Teilflächen als Ausgleichsfläche genutzt. Auf der Fläche A (5.000 m²) wird eine Vogelinsel als Schwarzbrache an-gelegt. Auf Teilfläche B (5.800 m²) ist bei Einhaltung der bearbeitungsfreien Schonzeit eine landwirtschaftliche Nutzung möglich. Details sind dem LBP zu entnehmen.

Die Feldvogelinsel wird, insbesondere bei Verwendung einer Brache-Einsaat, als Sonderstruktur in der Land-schaft wahrnehmbar sein und die Agrarlandschaft ästhe-tisch aufwerten.</td>
<td>Tiere, biologische Vielfalt, Land-schaftsbild</td>
</tr>
<tr>
<td>E5</td>
<td>Maßnahmen für die Waldschnepfe (teilweise CEF)</td>
<td>Es stehen folgende alternative Maßnahmen zur Wahl:

E5.1: Abschaltkonzept für die WEA 1 während der ge-samten Brutperiode der Waldschnepfe
<table>
<tr><th>Zeit-raum</th><th>Abschaltung am Abend</th><th>Abschaltung am Morgen</th></tr>
<tr><td>01.03. - 10.04.</td><td>Sonnenunter-gang bis 0,75 h nach Son-nenuntergang</td><td>Zeitraum 0,75 h vor Be-ginn der bürgerlichen Morgendämmerung bis zum Beginn der Morgen-dämmerung</td></tr>
<tr><td>11.04. – 30.04.</td><td>Sonnenunter-gang bis 1 h nach Sonnen-untergang</td><td>Zeitraum 0,75 h vor Be-ginn der bürgerlichen Morgendämmerung bis zum Beginn der Morgen-dämmerung</td></tr>
<tr><td>01.05. – 31.07.</td><td>0,75 h vor Sonnenunter-gang bis 1,25 h nach Son-nenuntergang</td><td>Zeitraum 0,75 h vor Be-ginn der bürgerlichen Morgendämmerung bis zum Beginn der Morgen-dämmerung</td></tr>
</table>
E5.2: Vorgezogener Ausgleich

Für den Funktionsverlust im Umfeld der WEA ist ein vor-gezogener Ausgleich auf 0,286 ha Fläche in einem Ab-stand von mindestens 300 m um die WEA zu erbringen. Mögliche Maßnahmen sind
a) Strukturierung von Waldbeständen
b) Erhaltung und Entwicklung feuchter Wälder

Die Maßnahme wird auf dem Flurstück 97 tlw. der Flur 315, Gemarkung Coesfeld-Kirchspiel umgesetzt. Details sind dem LBP zu entnehmen.

Der Umbau von Nadel- zu Laubwald wirkt sich positiv auf die Landschaftsästhetik aus.</td>
<td>Tiere, biologische Vielfalt, Land-schaftsbild</td>
</tr>
</table>

E6	Kompensationsmaß-nahme für die Feldlerche (CEF)	Kompensation von Lebensraumverlust durch Extensivierung der Ackernutzung, Anlage von Ackerbrachen und Blühstreifen oder durch Anlage von Extensivgrünland auf 2.000 m² Fläche. Die Maßnahme kann multifunktional mit der Maßnahme E4 erfolgen.	Tiere, biologische Vielfalt
E7	Vermeidungsmaßnahme für den Uhu	Die Unterkante des Rotors muss mindestens 60 m über Grund verlaufen	Tiere, biologische Vielfalt
E8	Artenschutzmaßnahme für windenergiesensible Fledermausarten	Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die Arten Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Breitflügelfledermaus kann nicht sicher ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 2.2.1). Zur Vermeidung von Tötung oder Verletzung gelten folgende Maßnahmen: • Betriebseinschränkungen (Abschaltalgorithmen): Die WEA sind zwischen dem 01.04. und dem 31.10. eines jeden Jahres zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang vollständig abzuschalten, wenn zugleich kein Niederschlag, Temperaturen über 10°C sowie Windgeschwindigkeiten im 10 min-Mittel von unter 6 m/s in Gondelhöhe vorliegen. • Ggf. Feststellung der Aktivität von Fledermäusen in Gondelhöhe nach Inbetriebnahme der WEA: Durch das Monitoring kann der Abschaltalgorithmus im 2. Betriebsjahr angepasst werden.	Tiere, biologische Vielfalt
E9	Vorsorgender Pflanzen-schutz	- Schonung hochwertiger Biotoptypen bei der Flächenauswahl (außerhalb des Kronentraufbereichs von Bäumen, 5 m Abstand zu Wallhecken) - Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zum Baumschnitt - Schutz der angrenzenden Vegetation im Zusammenhang mit Erdarbeiten	Pflanzen
E10	Vorsorgender Boden-schutz	Vermeidung von Vermischung: - Getrennte Gewinnung und Lagerung von Ober-, Unter- 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 - Für schadlosen Abfluss bzw. Versickern des Niederschlags sorgen und auf durchlässige Auflage achten - Nicht in Geländemulden lagern, weil dort bei Oberflächenzufluss mit Vernässung zu rechnen ist Vermeidung von Verdichtung: - Bodenmieten in keinem Fall befahren - Begrenzung der Lagerhöhe - Bei humosem Bodenmaterial höchstens 2 m - Maximal 4 m Höhe für Unterbodenarten (Größere Schütthöhen bis max 10 m sind möglich,	Boden, Wasser, Pflanzen

		wenn trockenes Bodenmaterial ausgemietet wird.) Begrünung der Mieten bei längeren Standzeiten (Über 2 Monate). Die Begrünung - Sorgt für Verdunstung - Fördert das Bodenleben - Verhindert Bodenerosion - Unterdrückt eine Verunkrautung und damit auch die Ausbreitung von Neophyten Vermeidung von Bodenverdichtung: Gemäß der „Vereinbarung zur Vermeidung von Bodenschadverdichtungen auf Ackerfahrten“ (Dialog „Landwirtschaft und Umwelt“ NRW) soll bei hoch verdichtungsempfindlichen Böden der Druck auf den Boden begrenzt und die Befahrung der Flächen in feuchtem Zustand möglichst vermieden werden. Bei Baumaßnahmen müssen auf Böden mit hoher Verdichtungsempfindlichkeit ausreichend dimensionierte Lastverteilungsplatten eingesetzt werden. Die Verdichtungsempfindlichkeit hängt besonders stark von der aktuellen Bodenfeuchte ab. Eine Einschätzung der konkreten Verdichtungsempfindlichkeit durch Befahren und Bearbeiten des vor Ort gegebenen Bodens mit seinen aktuellen Bodenfeuchte bieten di Normen DIN 187915 und 19369. Sollten nach Abschluss der Bauarbeiten nachhaltige Bodenschadverdichtungen verbleiben, sind diese mit geeigneten Maßnahmen zu beheben. Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen; es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4)“ in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. Baubedingt beanspruchte Flächen sind unter Berücksichtigung der baulichen und gestalterischen Erfordernisse nach Beendigung der Baumaßnahme wiederherzustellen; es sind die Bestimmungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“ und die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP4)“ in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. Der Oberboden ist abzuschieben und getrennt vom übrigen Bodenaushub zu lagern. Der Boden ist nach Möglichkeit vor Ort wieder zu verwenden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung. Es sind die Bestimmungen der DIN 18915 in den jeweiligen gültigen Fassungen unbedingt zu beachten. Bei Baumaßnahmen ist die obere Bodenschicht gemäß den einschlägigen Fachnormen getrennt vom Unterboden abzutragen. Darunter liegende Schichten unterschiedlicher Ausgangssubstrate sind entsprechend der	

		Schichten zu trennen und zu lagern. Zu Beginn der Baumaßnahmen sind Bereiche für die Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung abzugrenzen. Die geltenden Bestimmungen nach DIN 19731 sind zu berücksichtigen. Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden. Für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Einsatz natürlicher Schüttgüter; für den Bebauungsplan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.	
E11	Vorsorgender Gewässerschutz	- Bei Querung eines Grabens sind ausreichend dimensionierte Verrohrungen oder Brückenbauwerke zu wählen - Anlegen wasserdurchlässiger, nicht vollständig versiegelter Zuwegungen - Keine Lagerung von Boden oder Baumaterialien im Umfeld eines Straßenseitengrabens und von Gewässern in 5m Abstand - Kein Eintrag von Baumaterialien in Gräben und Gewässer - Keine Einleitung von Abwasser in Gräben und Gewässer - Kein Verbau von möglicherweise wassergefährdenden Stoffen enthaltenen Baumarteialien - Kein Befüllen von Maschinen oder -teilen mit wassergefährdenden Stoffen (Schmierfette, Öle, Kraftstoffe) innerhalb eines 10 m breiten Schutzstreifens beidseits von Gräben und Gewässern und nur im Bereich hergestellter Bauflächen.	Wasser
E12	Vermeidungsmaßnahmen Landschaftsbild	- Verwendung dreiflügliger Rotoren - Bevorzugung von Anlagen mit geringer Umdrehungszahl - Angepasste Farbgebung, Vermeidung ungebrochener und leuchtender Farben - Verwendung einer speziellen Beschichtung der Rotorflügel zur Vermeidung von Lichtreflexionen - Konzentration von Nebenanlagen - Übereinstimmung von Anlagen innerhalb einer Gruppe oder eines Windparks hinsichtlich Höhe, Typ, Laufrichtung und -geschwindigkeit - Energetischer Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgungsunternehmen per Erdkabel	Landschaftsbild
E13	Schallschutz	<u>*Schallschutz*</u> *Für die schalltechnische Beurteilung gelten die von der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) mit Beschluss vom 05./06.09.2017 empfohlenen „LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Wind-kraftanlagen (Stand 30.06.2016)“. Diese wurden gemäß Erlass vom 29.11.2017 des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen eingeführt. Die*	Mensch

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>
ergänzenden Hinweise in diesem Erlass sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Windenergieanlagen müssen so errichtet und betrieben werden, dass die von ihnen ausgehenden Geräusche mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % die maßgeblichen Schallleistungspegel inklusive aller notwendigen Zuschläge zur Ermittlung des oberen Vertrauensbereichs weder tags (06:00-22:00 Uhr) noch nachts (22:00-06:00 Uhr) überschreiten.

Für die Einhaltung der maßgeblichen Schallpegel sind folgende Parameter zulässig:
<table>
<tr><th>Anlage</th><th>Typ</th><th>Nabenhöhe in m</th><th>Betriebsmodus</th><th>Tags dB(A)</th><th>Nachts dB(A)</th></tr>
<tr><td>WEA 1</td><td>E-138 EP3 E2 4200kW</td><td>130,8</td><td>0s</td><td>108,1</td><td>108,1</td></tr>
<tr><td>WEA 2</td><td>E-138 EP3 E2 4200kW</td><td>130,8</td><td>0s</td><td>108,1</td><td>108,1</td></tr>
</table>
Von den aufgeführten Schallleistungspegeln und somit auch von Anlagentyp und Betriebsmodus kann abgewichen werden, wenn im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG der gutachterliche Nachweis erbracht wird, dass auch bei höheren Schallpegeln die Immissionswerte der TA-Lärm eingehalten werden können.
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E14</td>
<td>Schutz vor Schattenschlag</td>
<td>
<u>Schatten / Schattenschlag</u>

Für die Beurteilung von Rotorschattenwurf gelten die vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) empfohlenen Orientierungswerte entsprechend der „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (03/2020)“.

Die zulässigen Immissionsrichtwerte für die astronomisch maximale mögliche Dauer von Schattenwurf von 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro Jahr, das entspricht einer tatsächlichen Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag und 8 Stunden pro Jahr, dürfen in der betroffenen Nachbarschaft nicht überschritten werden. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, können diese Vorgaben erreicht werden.
</td>
<td>Mensch</td>
</tr>
<tr>
<td>E15</td>
<td>Vorsorgender Bodendenkmalschutz</td>
<td>
Vor Beginn erster Bodenbewegungen ist das LWL-Museum für Naturkunde, Münster, (Dr. Christian Pott - Referat Paläontologie/ Paläontologische Bodendenkmalpflege, Tel. 0251/591-6016, E-Mail: christian.pott@lwl.org) frühzeitig zu informieren, damit baubegleitende Maßnahmen abgesprochen werden können. Außerdem sind erste Erdbewegungen 2 Wochen vor Beginn der LWL-Archäologie für Westfalen - Außenstelle Münster - An den Speichern 7, 48157 Münster schriftlich mitzuteilen.

Der LWL-Archäologie für Westfalen - Außenstelle Münster (Tel. 0251/591-8911) oder der Stadt als Untere Denkmalbehörde sind Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) unverzüglich zu melden. Ihre Lage im Gelände darf nicht verändert werden (§§ 15 und 16 DSchG).

Der LWL-Archäologie für Westfalen oder ihren Beauftragten ist das Betreten des betroffenen Grundstücks zu gestatten, um ggf. archäologische Untersuchungen
</td>
<td>Bodendenkmäler</td>
</tr>
</table>

		durchführen zu können (§ 28 DSchG NRW). Die dafür benötigten Flächen sind für die Dauer der Untersuchungen freizuhalten.	

Tabelle 8: Erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Für den Eingriff in den Boden und in die Fauna sowie durch die Verrohrung in das Wasser soll ein multifunktionaler Ausgleich erfolgen. Der Ausgleichswert beträgt 5.275 Biotopwertpunkte. Die Maßnahmen für den Artenschutz fungieren multifunktional. Durch sie erfolgt eine Steigerung der Biotopwerte von 70.600 Punkten. Es ist somit kein weiterer Ausgleich erforderlich.

Durch die Errichtung der Windenergieanlagen entsteht ein erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild, der auszugleichen ist. Der erhebliche Eingriff ist durch Maßnahmen zur Aufwertung der Landschaft zu kompensieren. Die vorgestellten Maßnahme A – Teil A, Maßnahme B, Maßnahme C und Maßnahme E wirken positiv auf die Landschaft und das ästhetische Landschaftsempfinden. Aufgrund der Größe der geschaffenen Biotopelemente und der Lage der Flächen sind die Maßnahmen jedoch nur bedingt zur Aufwertung des Landschaftsbildes anrechenbar, da sie keine weitreichende Wirkung für die Landschaft erzielen. Hier wird ein Faktor von 0,5 angesetzt. Die als landschaftsästhetisch wirksam ermittelten, geplanten Maßnahmen umfassen insgesamt eine Fläche von 29.096 m². Unter Berücksichtigung der nur eingeschränkten Kompensationswirkung verbleiben 14.548 m², die der Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild angerechnet werden. Der Kreis Coesfeld orientiert sich für Durchführungskosten, einschließlich der Grundstücks- und Pflegekosten, für Kompensationsmaßnahmen an einem Wert von 12,50 €/m². Demnach ließen sich mit dem ermittelten Ersatzgeld von 135.318,37 € (67.659,19 € pro WEA) Kompensationsmaßnahmen auf einer Fläche von 10.825,47 m² umsetzen. Die geplanten und landschaftsästhetisch wirksamen Maßnahmen gehen über diese Fläche noch hinaus und werden demnach als ausreichend zur Kompensation des Landschaftsbildes erachtet. Alternativ können auch Ökopunkte aus einem anerkannten Ökokonto erworben werden, sofern das dort enthaltene Maßnahmenkonzept auch landschaftsästhetisch wirksam ist. Eine abschließende Abstimmung hat spätestens vor Inbetriebnahme der Anlagen mit der Unteren Naturschutzbehörde stattzufinden.

Bezüglich der weiteren Schutzgüter sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Hier werden – im Sinne des Eingriffsvermeidungsgebotes – vorsorgliche Maßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen, die zu einer Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe beitragen können.

Vorsorgliche Maßnahmen			
Maßnahmen			**Begünstigte Schutzgüter**
Code	**Name**	**Beschreibung**	
V1	Beschränkung der Höhe	Die maximale Anlagenhöhe wird auf 200 m begrenzt, um weitere, unverhältnismäßige Eingriffe in das Landschaftsbild zu vermeiden.	Landschaftsbild

Tabelle 9: Vorsorgliche Maßnahmen

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d)

Die Prüfung von Standortalternativen ist bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung erfolgt. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind alternative Planungsmöglichkeiten in Bezug auf die Konzeption darzustellen.

Das Plangebiet ist bereits im Sachlichen Teilplan Windenergie der Stadt Coesfeld als Konzentrationszone ausgewiesen. Die Nullvariante stellt daher nicht den Verzicht auf Windenergieanlagen dar, sondern eine hohe Auslastung der Fläche mit vielen bzw. leistungsstarken Anlagen. Die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Vorgaben würde im Genehmigungsverfahren sicherlich gewahrt, jedoch könnte es sein, dass sich dann auch unterschiedliche Anlagenplaner gegenseitig unnötig beschränken, so dass ein geringere Parkwirkungsgrad und somit ein unverhältnismäßiger Eingriff erfolgen würde.

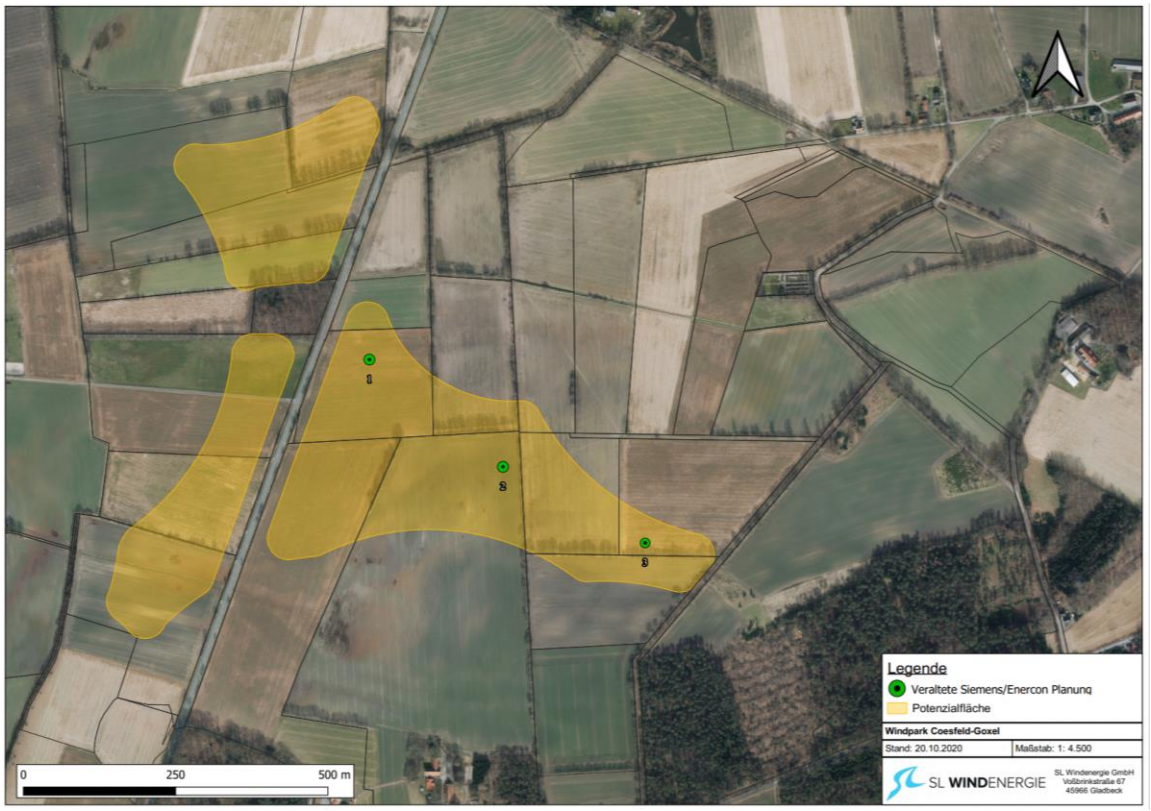

Abbildung 14: Planungsvariante aus 2018 (Quelle: SL Windenergie)

Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung wäre eine höhere Ausnutzung der Fläche ebenfalls denkbar. In der Vergangenheit wurde durch den Vorhabenträger bereits ein Genehmigungsantrag zur Errichtung von 3 Anlagen unterschiedlicher Hersteller im Plangebiet gestellt. Dies ist durch die Stadt Coesfeld nicht gewünscht und es wurde daraufhin eine Veränderungssperre beschlossen. Dennoch stellt diese Varianten eine mögliche Planungsalternative dar.

Konkret handelte es sich bei der zuletzt angedachten Variante um die Aufstellung und den Betrieb von 3 Windenergieanlagen in der Konzentrationszone Goxel. Als Anlagentyp waren 2 x Typ Siemens, Nennleistung 3,2 MW, Gesamthöhe 199 m sowie 1 x Typ Enercon, Nennleistung 2,3 MW, 149 m vorgesehen.

Diese Planung hätte den wirtschaftlichen Anforderungen des Vorhabenträgers, die sich auch in der Förderfähigkeit nach dem EEG widerspiegeln, entsprochen. Die Anlagen liegen insgesamt in der im Sachlichen Teilplan „Windenergie“ ausgewiesen Konzentrationszone. Jedoch lag hierbei keine einheitliche Gestaltungskonzeption vor, so dass die Planung durch die Stadt Coesfeld nicht unterstützt wird.

2.6 Erhebliche Nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

Die Anfälligkeit des Vorhabens für erhebliche nachteilige Auswirkungen i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB (namentlich schwere Unfälle und Katastrophen) ist gering.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe a)

Die Bestandsaufnahme erfolgt auf der Grundlage von Ortsbegehungen, diversen Gutachten, durch Informationssysteme des LANUV sowie weitere Literaturquellen, die im Umweltbericht aufgeführt sind. Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z.B. faunistische Daten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streuungsbreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b)

Gemäß der Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b zum BauGB, sind die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben. Zweck dieser Beschreibung ist es, das Monitoring gem. § 4c BauGB für die Gemeinde vorzustrukturieren. Anders als bei der Überwachung nach § 4c BauGB, in dessen Rahmen insbesondere auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen eingegangen werden soll, werden bei der Vorstrukturierung alle geplanten Überwachungsmaßnahmen aufgelistet. Die geplanten Überwachungsmaßnahmen orientieren sich an den zuvor ermittelten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

Vorstrukturierung der Überwachungsmaßnahmen			
Erheblich betroffene Schutzgüter	**Zu überwachende Maßnahme**		**Zeitpunkt und Art der Überwachung**
	Code	**Bezeichnung**	
Tiere, biologische Vielfalt	E1	Artenschutzmaßnahme für windenergiesensible Arten	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, UNB
Tiere, biologische Vielfalt	E1	Vermeidungsmaßnahme für bodenbrütende Arten (Kiebitz, Feldlerche, Baumpieper)	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, UNB
Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild	E2	Vermeidungsmaßnahme für den Wespenbussard	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, UNB; vor Inbetriebnahme
Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild	E3	Vermeidungsmaßnahme für den Baumfalken	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, UNB; vor Inbetriebnahme
Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild	E4	Kompensationsmaßnahme für den Kiebitz (CEF)	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, UNB; vor Inbetriebnahme
Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild	E5	Maßnahmen für die Waldschnepfe (teilweise CEF)	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, UNB; vor Inbetriebnahme und während des Betriebes
Tiere, biologische Vielfalt	E6	Kompensationsmaßnahme für die Feldlerche (CEF)	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, UNB; vor Inbetriebnahme
Tiere, biologische Vielfalt	E7	Vermeidungsmaßnahme für den Uhu	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, UNB; vor Inbetriebnahme

Tiere, biologische Vielfalt	E8	Artenschutzmaßnahme für windenergiesensible Fledermausarten	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, UNB; teilweise vor Inbetriebnahme, teilweise während des Betriebes
Pflanzen	E 9	Vorsorgender Pflanzenschutz	Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde
Boden, Wasser	E10	Vorsorgender Bodenschutz	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde während der Bauphase.
Wasser	E11	Vorsorgender Gewässerschutz	Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde
Landschaftsbild	E12	Vermeidungsmaßnahmen Landschaftsbild	Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde
Mensch	E13	Schallschutz	Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, Kontrolle im Genehmigungsverfahren nach BImSchG
Mensch	E14	Schutz vor Schattenschlag	Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde, Kontrolle im Genehmigungsverfahren nach BImSchG
Bodendenkmäler	E15	Vorsorgender Bodendenkmalschutz	Unangekündigte Kontrolltermine durch die Bauaufsichtsbehörde oder LWL während der Bauphase.

Tabelle 10: Geplante Überwachungsmaßnahmen

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe c)

Der „Sachliche Teilplan Windenergie“ der Stadt Coesfeld stellt Konzentrationszonen für die Windenergie gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB verbindlich dar. Die Errichtung von Windenergieanlagen ist somit nur innerhalb dieser Konzentrationszonen möglich und bereits zulässig. Zur Regelung der Details der Ausgestaltung der Konzentrationszone Goxel sowie zur Abwägung der Auswirkungen soll nun ein Bebauungsplan aufgestellt werden.

Das Plangebiet hat eine Größe von 27,9 ha und befindet sich an der westlichen Stadtgrenze zwischen der B 525 und dem Landschaftsschutzgebiet Hünsberg – Monenberg. Es besteht aus 3 Teilbereichen, den Teilbereichen A, B und C. Die Teilbereiche A und B liegen westlich der Kreisstraße K 54, der Teilbereich C östlich dieser Straße. Bei den Flächen handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Innerhalb dieser landwirtschaftlichen Flächen befinden sich teilweise Hecken oder andere Aufwuchs als die Feldflur gliedernde Elemente.

Aktuell werden von der SL Windenergie 2 Anlagen im Gebiet geplant. Hierbei handelt sich um zwei Anlagen des Typs ENERCON E-138 mit 4,2 MW Nennleistung und 130,08 m Nabenhöhe. Die Gesamthöhe der Anlagen beträgt somit 199,08m. Beide Anlagen werden in einer Geländehöhe von 70 m ü NN errichtet.

Durch das geplante Vorhaben kommt es voraussichtlich zu erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Landschaftsbild, Mensch und Kultur- und Sachgüter. Erhebliche Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter bestehen nicht.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere wurden in einer Artenschutzvorprüfung (ASP 1) sowie in einer ASP 2 untersucht. Hiernach können Auswirkungen durch den Bau auf Brutvorkommen von **Feldlerche, Kiebitz und Baumpieper** bestehen. Als Vermeidungsmaßnahmen werden Bauzeitenregelungen oder Bauüberwachungen festgelegt. Für die Feldlerche sind aufgrund der Lebensraumverluste 2.000 m² Kompensationsflächen zu gestalten.

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen können Auswirkungen auf die Arten Wespenbussard, Baumfalke, Kiebitz und Waldschnepfe bestehen. Für Wespenbussard und Baumfalke sind 2 ha Ersatzhabitat anzulegen, für den Baumfalken müssen zusätzlich ein Gewässer von mindestens 500 m² Oberfläche als Jagdhabitat sowie 3 Kunsthorste angelegt werden. Die Anlage des Ersatzhabitates erfolgt auf den Flurstücken 79, 107, 108, 109 und 112 (je tlw.), Flur 52, Gemarkung Coesfeld-Kirchspiel auf derzeitigen Ackerflächen.

Für den **Kiebitz** ist auf einer Fläche von 1,08 ha eine Aufwertung von brut- und Nahrungshabitaten erforderlich. Im Detail werden auf dem Flurstück 221 tlw. der Flur 14, Gemarkung Coesfeld-Kirchspiel 10.800 m² Acker auf 2 Teilflächen als Ausgleichsfläche genutzt. Auf der Fläche A (5.000 m²) wird eine Vogelinsel als Schwarzbrache angelegt. Auf Teilfläche B (5.800 m²) ist bei Einhaltung der bearbeitungsfreien Schonzeit eine landwirtschaftliche Nutzung möglich. Details sind dem LBP zu entnehmen.

Für die **Waldschnepfe** sind Abschaltungen während der Balz bzw. Brutperiode oder Maßnahmen zur Habitataufwertung an anderer Stelle erforderlich. Die Maßnahme wird auf dem Flurstück 97 tlw. der Flur 315, Gemarkung Coesfeld-Kirchspiel umgesetzt. Details sind dem LBP zu entnehmen.

Auswirkungen auf den Uhu bestehen nicht, da die Anlagen mit Ihren Rotoren einen Mindestabstand von 60 m zum Boden einhalten.

Für die Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und Mückenfledermaus können Auswirkungen aufgrund der ASP 1 nicht ausgeschlossen werden. Vorsorglich werden daher Vermeidungsmaßnahmen (Abschaltalgorithmus, Monitoring) in die Planung aufgenommen.

Durch die Umsetzung des Vorhabens wird Ackerfläche verloren gehen und teilweise dauerhaft versiegelt. Für den Eingriff in den Boden und in die Fauna sowie durch die Verrohrung in das Wasser soll ein multifunktionaler Ausgleich erfolgen. Der Ausgleichswert beträgt 5.275 Biotopwertpunkte. Die Eingriffe in Pflanzen, Boden, Fläche und Wasser werden außerhalb des Plangebietes ausgeglichen. Die Maßnahmen für den Artenschutz fungieren hier multifunktional. Durch sie erfolgt eine Steigerung der Biotopwerte von 70.600 Punkten. Es ist somit kein weiterer Ausgleich erforderlich.

Durch die Errichtung der Windenergieanlagen entsteht ein erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild, der auszugleichen ist. Der Kreis Coesfeld orientiert sich für Durchführungskosten für Kompensationsmaßnahmen an einem Wert von 12,50 €/m². Demnach ließen sich mit dem ermittelten Ersatzgeld von 135.318,37 € (67.659,19 € pro WEA) Kompensationsmaßnahmen auf einer Fläche von 10.825,47 m² umsetzen. Die Artenschutzmaßnahmen zur Schaffung von Ersatzhabitaten wirken positiv auf die Landschaft und das ästhetische Landschaftsempfinden. Für diese sind 14.548 m² Fläche auf das Landschaftsbild anrechenbar, so dass kein weitere Ausgleich für das Landschaftsbild erforderlich ist. Alternativ wäre auch ein Ausgleich über Ökopunkte aus einem anerkannten Ökokonto möglich, sofern das dort enthaltene Maßnahmenkonzept auch landschaftsästhetisch wirksam ist. Eine abschließende Abstimmung hat spätestens vor Inbetriebnahme der Anlagen mit der Unteren Naturschutzbehörde stattzufinden.

Auf den Menschen wird es zu Auswirkungen durch den Schall und den Schattenschlag kommen. Dies wurde bereits gutachterlich untersucht. Durch Maßnahmen der Betriebsbeschränkung (Drosselung auf bestimmten Lärmpegel) sowie der zeitweisen Abschaltung (zur Vermeidung von Schattenschlag) können diese jedoch vermeiden werden.

Zur Vermeidung von erheblichen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter in Form von Bodendenkmälern wird ein Hinweis zum Verhalten beim Auffinden von Bodendenkmalen in den Bebauungsplan aufgenommen.

4 REFERENZLISTE DER QUELLEN

RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16.07.2021 (BGBl. I S. 2939).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 - BauO NRW 2018) vom 21. Juli 2018 (GV. NRW. S. 421), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. Dezember 2020 (GV. NRW. S. 1109)
- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) n der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. September 2020 (GV. NRW. S. 916).

SONSTIGE QUELLEN

- AL-Pro. (2020/1). Schallimmissionsprognose für den Standort Goxel.
- AL-Pro. (2020/2). Schlagschattenwurfprognose für den Standort Goxel.
- Bezirksregierung Münster. (2016). Regionalplan - Sachlicher Teilplan Energie.
- BfN. (2020a). Biologische Vielfalt und die CBD. Abgerufen am 19. 11 2018 von Bundesamt für Naturschutz: https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html
- BMU. (2017). Flächenverbrauch – Worum geht es? Abgerufen am 18. 11 2018 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/
- DWD. (2020). Verdunstung. Von Deutscher Wetterdienst: https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900 abgerufen
- ecoda. (2020/1). Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP1).
- ecoda. (2020/2). Avifaunistisches Fachgutachten zum Bebauungsplan Nr. 146/1 "Bürgerwindpark Goxel" der Stadt Coesfeld. Münster.
- ecoda. (2021/1). Fachbeitag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP Stufe II). Münster.
- ecoda. (2021/2). Landschaftspflegerischer Begleitplan. Dormund.
- Ernst, W., Zinkhahn, W., Bielenberg, W., & Krautzberger, M. (2019). Baugesetzbuch Band I-VI, Kommentar. C.H. Beck.
- GD NRW. (2018a). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 5 000. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018b). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018c). Karte der Schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- Kreis Coesfeld. (o.J.). Landschaftsplan.

- Land NRW. (2020). TIM Online 2.0. Von Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0): https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/ abgerufen
- LANUV. (2020). Energieatlas NRW. Von https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind abgerufen
- LANUV NRW. (2020b). Emissionskataster Luft NRW. Abgerufen am 21. Februar 2019 von https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/emissionen/emissionskataster-luft/
- LANUV NRW. (2020c). Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas abgerufen
- Lütkes/Ewer. (2018). Bundenaturschutzgesetz - Kommentar - 2. Auflage. München: Verlag C.H.Beck oGH.
- LVR. (2007). Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in NRW. Münster, Köln.
- MKULNV NRW. (16. Juni 2016). VV-Habitatschutz. Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MULNV NRW. (2018). Flächenportal NRW. Abgerufen am 18. 11 2018 von Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz: http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5
- MULNV NRW. (2019). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Abgerufen am 21. Februar 2019 von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#
- MULNV NRW. (2020a). NRW Umweltdaten vor Ort. Abgerufen am 19. 11 2018 von https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de
- Stadt Coesfeld. (2016). Sachlicher Teilflächennutzungsplan "Windenergie".
- Umweltbundesamt. (2020a). Umweltbundesamt. Von Die Treibhausgase: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase abgerufen
- Umweltbundesamt. (2020b). Umweltbundesamt. Von Feinstaub: https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub abgerufen
- WM BW. (2019). Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben - Handlungsleitfanden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg.