

# **UMWELTBERICHT**

**zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 9  
„Windenergie Körrenzig-Kofferen-Hottorf“**



Stadt Linnich

September 2023

Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung

## IMPRESSUM

Auftraggeber:

**MLK Consulting GmbH & Co. KG**

Herr Heinrich Lohmann

In Tenholt 33

41812 Erkelenz

Verfasser:

**VDH Projektmanagement GmbH**

Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz

T 02431 973180

E [info@vdh.com](mailto:info@vdh.com)

W [www.vdh.com](http://www.vdh.com)



i. A. M. Sc. Tancu Mahmout



A. B. Sc. David Giang

Projektnummer: 22-200

## INHALT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans .....	1
1.1.1	Ziele .....	1
1.1.2	Festsetzungen .....	1
1.1.3	Angaben zum Standort .....	2
1.1.4	Bedarf an Grund und Boden.....	3
1.2	Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen.....	3
1.2.1	Fachgesetze.....	3
1.2.2	Regionalplan .....	7
1.2.3	Flächennutzungsplan .....	8
1.2.4	Naturschutzfachliche Schutzgebiete.....	9
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>10</b>
2.1	Basisszenario sowie Bewertung des Umweltzustands und Prognosen.....	10
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	10
2.1.2	Fläche.....	12
2.1.3	Boden.....	13
2.1.4	Wasser.....	17
2.1.5	Luft und Klima .....	19
2.1.6	Landschaftsbild.....	20
2.1.7	Mensch.....	21
2.1.8	Kultur- und Sachgüter .....	22
2.2	Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung.....	26
2.2.1	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	26
2.2.2	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie..	26
2.2.3	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.....	27
2.2.4	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.....	27
2.2.5	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.....	27
2.2.6	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	27
2.3	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung .....	27
2.4	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	28
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	30
2.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen .....	30
<b>3</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....</b>	<b>30</b>

3.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	30
3.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen .....	31
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	31
<b>4</b>	<b>REFERENZLISTE DER QUELLEN .....</b>	<b>33</b>

# 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 § 1 a BauGB. Sie 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. April 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, S. 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 die Änderung des Bebauungsplanes, mit der detaillierte Steuerungsmöglichkeiten für die Stadt Linnich geschaffen werden sollen. Weiterhin ist ein Ziel der Planung, dass eine konkrete Steuerung und Sicherung der Anordnung von Windenergieanlagen bereits auf der Ebene der Bauleitplanung vorgenommen werden kann. Die einzelnen Standorte der Windenergieanlagen werden hier im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt.

### 1.1.2 Festsetzungen

#### ZULÄSSIGE NUTZUNG

Innerhalb der Flächen für die Ver- und Entsorgung mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien (Erzeugung von Strom aus Windenergie)“ sind neben Windenergieanlagen und den zum Bau oder zur Nutzung der Anlagen erforderlichen Nebenanlagen sonstige Vorhaben im Rahmen der Zulässigkeit gemäß § 35 BauGB zulässig.

#### MAß DER BAULICHEN NUTZUNG

Die maximale Gesamthöhe (gemeint ist die Höhe bis zur obersten Spitze des Rotors) einer Windenergieanlage wird auf 203 m beschränkt.

#### BAUWEISE UND ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHE

Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig. Sowohl das Fundament als auch der Turm und die Rotorflächen der Windenergieanlagen müssen vollständig innerhalb der Baugrenzen liegen. Die der Versorgung der Windenergieanlagen dienenden Nebenanlagen, wie z. B. Trafostationen, sind innerhalb der Baugrenzen zulässig. Sie sind gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO als Ausnahme auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

### 1.1.3 Angaben zum Standort

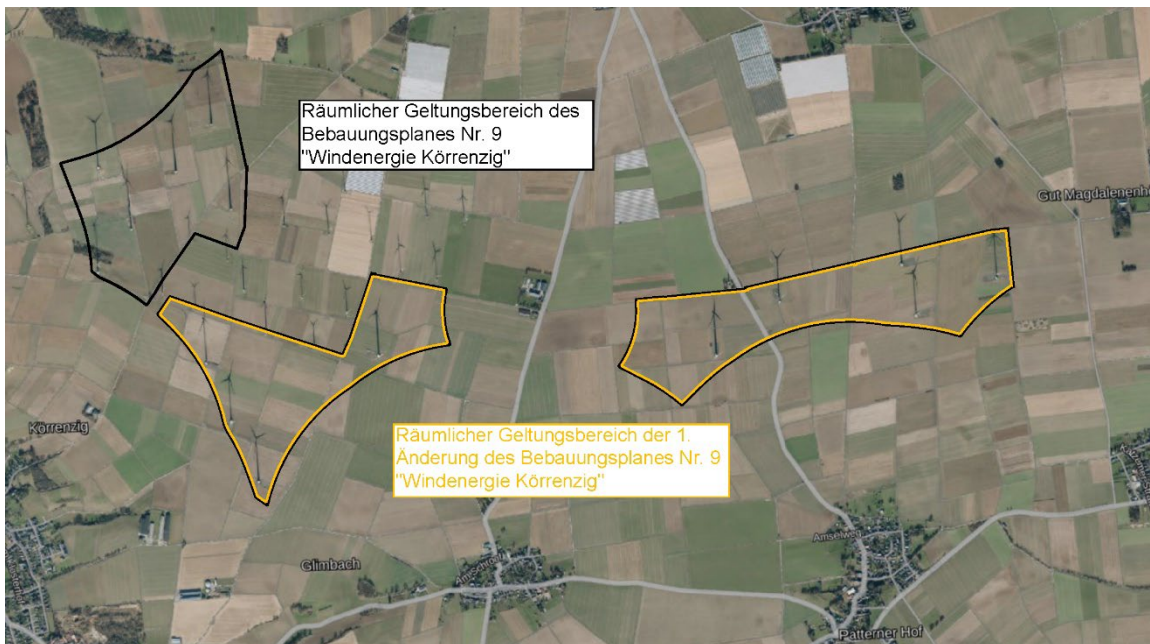


Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 9 – schwarze Linie – sowie der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 9 – gelbe Linie (Land NRW, 2020)

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 9 umfasst lediglich die zentralen und östlichen Flächen des räumlichen Geltungsbereiches des Ursprungsbebauungsplanes.

Demnach liegt der westliche Teilbereich innerhalb der Gemarkung Körrenzig, Flur 5 (Flurstücke 76, 77, 78, 79, 80, tlw. 81, tlw. 82, tlw. 83/1, tlw. 86, tlw. 93, tlw. 94, tlw. 95 und tlw. 161), sowie der Gemarkung Glimbach, Flur 1, 2 und 6 (Flurstücke tlw. 1, tlw. 2, tlw. 3, 9, 10, 11, 13, tlw. 15, tlw. 16, tlw. 18, 19, 20, 22, 23, tlw. 25, tlw. 26, tlw. 27, tlw. 28, 30, 32, 33, 34, 47, 48, 49, 50, 51/1, 53, 54, 55, tlw. 56, tlw. 57, tlw. 60, tlw. 61, tlw. 62, 67, tlw. 68, tlw. 69/29, tlw. 72/24, 74/21, 75/21, 76/21, 80, 81, 82, 83, tlw. 84, tlw. 85, 86, 87, tlw. 88, tlw. 90, tlw. 91, tlw. 140, tlw. 145, tlw. 146, tlw. 148/1, tlw. 148/2, tlw. 299, tlw. 300, tlw. 188 und tlw. 190). Dieser grenzt nordwestlich ebenso an einen bestehenden Windpark der Stadt Linnich sowie nördlich an den bestehenden Windpark der Stadt Erkelenz. Südwestlich befindet sich die Ortslage Körrenzig und südöstlich die Ortschaft Kofferen.

Der östliche Teilbereich liegt innerhalb der Gemarkung Hottorf, Flur 1 (Flurstücke tlw. 19, tlw. 20, tlw. 21, tlw. 22, tlw. 23, tlw. 24, tlw. 155, tlw. 157 und tlw. 161), Flur 4 (Flurstücke tlw. 2/1, tlw. 4, tlw. 5, 6, 7, 8, 9, 10, tlw. 11, tlw. 12, tlw. 13, tlw. 14, tlw. 15, tlw. 16, tlw. 17, tlw. 18, tlw. 19, tlw. 20, tlw. 35, tlw. 37 und tlw. 36) und Flur 5 (Flurstücke tlw. 26, 27 bis 53, tlw. 54, 55, tlw. 57, tlw. 58, und tlw. 59, tlw. 89, tlw. 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, tlw. 99, tlw. 100, tlw. 101, 115, tlw. 116 und tlw. 156). Dieser grenzt an das Stadtgebiet Erkelenz sowie an die Landgemeinde Titz. Der östliche Teilbereich wird von der Landstraße L 366 durchschnitten. Südwestlich befindet sich die Ortslage Kofferen und südöstlich die Ortschaft Hottorf.

Das Plangebiet umfasst eine Größe von insgesamt 134 ha. Derzeit wird das Plangebiet überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Erschlossen werden die Ackerflächen von unversiegelten, oft bewachsenen Feldwegen sowie geschotterten und asphaltierten Wirtschaftswegen. Ferner werden bereits neun Windkraftanlagen betrieben.

### 1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Bedarf an Grund und Boden	
Nutzung	Fläche in m² (ca.)
	Gesamt
Dauerhafte Versiegelung von Flächen (Fundament)	1.214
Dauerhafte Befestigung von Flächen (Zuwegung, Kranstellflächen)	5.573
Temporäre Befestigung von Flächen (Hilfskranstellflächen, Montageplätze) und Baufeld	17.852
<b>Summe des Flächenanspruchs</b>	<b>24.639</b>
<b>Wiederherstellung von Ackerflächen und unbefestigten Wegen</b>	<b>17.852</b>

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

## 1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Einschlägige Fachgesetze, Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Im Folgenden 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 sie zum besseren Verständnis erst in Kapitel 2.1.4 „Wasser“ sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts beschrieben.

### 1.2.1 Fachgesetze

Umweltschutzziele	Art der Berücksichtigung
<b>Tiere</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen.</p> <p>Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten,</li> <li>Lebensstätten wild lebender Tiere ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.</li> </ul>	<p>Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung durch einen Fachgutachter wurden Maßnahmen formuliert. (Blaufuß-Weih, 2023)</p>

<p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wild lebenden 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,</li> <li>• 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,</li> <li>• Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.</li> </ul>	
<p><b>Pflanzen</b></p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 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,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten,</li> <li>• Lebensstätten wild lebender Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.</li> </ul> <p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.</li> </ul> <p>Gemäß § 1 a 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.</p>	<p>Der Erhalt der vorhandenen wild lebenden Pflanzen wird vorliegend nicht durch Festsetzungen des Bebauungsplans gewährleistet, da keine hochwertigen Bepflanzungen vorhanden sind.</p> <p>Besonders geschützte Pflanzenarten sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden, sodass keine Festsetzungen für den Erhalt getroffen werden müssen.</p> <p>Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen werden vor dem Hintergrund eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages bestimmt.</p>
<p><b>Fläche</b></p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die Fläche zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 a Abs. 2 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.</p>	<p>Im Rahmen der Standortuntersuchung der Stadt Linnich wurden dementsprechend Konzentrationszonen für die Windenergie zur Erzielung der Ausschlusswirkung i. S. d. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ausgewiesen. Insofern wurden mögliche Standorte für WEA bereits durch die Standortuntersuchung und die 30. FNP-Änderung abgewogen.</p>



<b>Boden</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Boden zu berücksichtigen.</p> <p>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.</p>	<p>Durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird die Bodenversiegelung auf das zur Erfüllung der Planungsziele erforderliche Maß begrenzt (vgl. Kap. 2.4).</p>
<b>Wasser</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wasser zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne der sachgerechte Umgang mit Abwässern zu berücksichtigen.</p>	<p>Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, sodass diesbezügliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind.</p> <p>Beim Betrieb von WEA fällt kein Abwasser an. Das anfallende Niederschlagswasser versickert in der Regel auf den umliegenden Flächen.</p>
<b>Luft und Klima</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Luft und Klima zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 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.</p> <p>Gemäß § 1 a 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</p> <p>Nach dem im § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.</p>	<p>Die Auswirkungen des Planvorhabens auf Luft und Klima wurden berücksichtigt. Alles in allem sind explizite negative Auswirkungen durch das Planvorhaben nicht abzusehen (vgl. Kap. 2.1.5 und die darauf aufbauenden Kapitel).</p> <p>Durch den Betrieb von WEA gehen keine Schadstoffe hervor. Allenfalls werden minimale Schadstoffe beim Bau der WEA ausgestoßen.</p> <p>Die Belange wurden berücksichtigt, vorliegend ist jedoch von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Luftqualität auszugehen.</p> <p>Durch den Bau einer WEA werden Flächen versiegelt und der Verlust von Vegetation wäre zu erwarten. Diesbezügliche explizite Maßnahmen werden nicht getroffen. Zugleich tragen WEA durch die klimafreundliche Erzeugung von Strom einen wesentlichen Beitrag zur Klimawende bei.</p> <p>Durch die Plankonzeption wird eine Anordnung der Nutzungen ermöglicht, die schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermeidet.</p>

<b>Wirkungsgefüge</b>	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 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 berücksichtigt, explizite negative Auswirkungen darauf werden jedoch durch die Planung nicht hervorgerufen.
<b>Landschaftsbild</b>	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu berücksichtigen.	Durch die zusätzlichen WEA werden erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild ausgelöst. Gemäß Windenergieerlass NRW 2018 sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in der Regel nicht ausgleichbar. Daher soll eine Ersatzzahlung erfolgen. Die Höhe der Ersatzzahlung wird in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag ermittelt (vgl. Kap. 2.4).
<b>Biologische Vielfalt</b>	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.	Auf die biologische Vielfalt entstehen keine Auswirkungen. Alle Lebensräume bleiben noch in großem Umfang erhalten.
<b>Mensch</b>	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 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 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.	Durch den Bau der Anlagen werden Geräusche in Form von Baustellenlärm ausgelöst. Aufgrund der Entfernung des Standortes von den nächsten Wohnlagen wird dieser als verträglich eingestuft, erhebliche Auswirkungen entstehen nicht.
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.  Gemäß § 1 a Abs. 2 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden.	Schützenswerte Kulturgüter wurden berücksichtigt, explizite negative Auswirkungen sind durch das Planvorhaben jedoch nicht zu erwarten.  Die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen wird auf ein absolutes Minimum reduziert. Die Standorte der WEA wurden so gewählt, dass die Zerschneidung der vorgenannten Nutzung minimiert wird. Die Umsetzung der WEA erfolgt an bereits bestehenden Wirtschaftswegen, um keine weiteren Flächen in Anspruch zu nehmen.

<p>Gemäß § 1 DSchG NRW sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 9 Abs. 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 Baudenkmalern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird, oder bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.</p>	<p>Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde ist die Stadt als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, unverzüglich zu informieren.</p> <p>Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amts für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.</p>
---	---

Tabelle 2: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen (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 auf planbedingte Konflikte untersucht.

### 1.2.2 Regionalplan

Die Stadt Linnich liegt im räumlichen Geltungsbereich des Regionalplans Köln, Teilabschnitt Region Aachen. In diesem werden keine zeichnerischen, sondern lediglich textliche Festlegungen für die räumliche Steuerung von WEA getroffen (Bezirksregierung Köln, 2016).

**Ziel 1** der die Windkraft betreffenden Regionalplanung ist, dass Planungen für WEA in den Teilen des Freiraums umzusetzen sind, die aufgrund der natürlichen und technischen Voraussetzungen (Windhöflichkeit, geeignete Möglichkeit für die Stromeinspeisung ins Leitungsnetz) und der Verträglichkeit mit den zeichnerisch und/oder textlich dargestellten Bereichen und Raumfunktionen für die gebündelte Errichtung von WEA (Windparks) in Betracht kommen. Dazu sollen in erster Linie die allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche in Anspruch genommen werden. In geeigneten Fällen können sich Windparkplanungen auch über Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen erstrecken. In den Reservegebieten für den oberirdischen Abbau nicht energetischer Bodenschätze sowie in den noch nicht rekultivierten Braunkohle-Abbaubereichen ist zu beachten, dass wegen der langfristigen Vorrangigkeit des Abbaus nur befristet zu genehmigende Anlagen in Betracht kommen.

Gemäß dem **Ziel 2** kommen die folgenden Flächen bedingt in Betracht, wenn sichergestellt ist, dass die mit der Festlegung im Regionalplan verfolgten Schutzziele und/oder Entwicklungsziele nicht nennenswert beeinträchtigt werden:

- Waldbereiche, soweit außerhalb des Waldes Windparkplanungen nicht realisierbar sind, der Eingriff auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt und ein möglichst gleichwertiger Ausgleich/Ersatz festgelegt wird
- regionale Grünzüge
- historisch wertvolle Kulturlandschaftsbereiche (nach § 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG und § 2 Abs. 1 LG)
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung
- Bereiche für Halden zur Lagerung von Nebengestein oder sonstigen Massen
- Deponien für Kraftwerksasche

- Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung

Daneben werden mit dem **Ziel 3** Gebiete definiert, in denen Windparkplanungen ausgeschlossen werden sollen:

- Bereiche für den Schutz der Natur
- Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze, es sei denn, dass der Abbau bereits stattgefunden hat und die Windparkplanung den Rekultivierungszielen nicht widerspricht
- Flugplatzbereiche
- Oberflächengewässer, Talsperren und Rückhaltebecken
- Bereiche für AbfalldPONien
- Bereiche für Halden zur Lagerung oder Ablagerung von Bodenschätzen
- Freiraumbereiche mit der Zweckbindung „M“ (militärisch genutzte Freiraumteile)

Gemäß dem **Ziel 4** ist eine Beeinträchtigung von Denkmälern und Bereichen, die das Landschaftsbild prägen, zu vermeiden. Zum Schutz der Wohnbevölkerung sind ausreichende Abstände und die entsprechenden Emissionsrichtwerte einzuhalten. Auf die technischen Erfordernisse des Richtfunks ist Rücksicht zu nehmen.

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, stellt das Plangebiet als „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ (AFAB) dar. Weitere Überlagerungen werden für das Plangebiet im Regionalplan nicht getroffen. Die zuvor genannte Darstellung ist mit der Windenergienutzung vereinbar. Insofern werden die Ziele der Regionalplanung nicht beeinträchtigt.

Derzeit wird der Regionalplan für den gesamten Regierungsbezirk Köln überarbeitet. In diesem Zuge soll auch ein „Teilplan Erneuerbare Energien“ aufgestellt werden. Im Regionalplan Köln sollen demnach zukünftig mindestens ca. 14.500 ha Vorranggebiete für die Windenergie dargestellt werden. Innerhalb dieser Gebiete sind alle räumlichen Planungen und Maßnahmen unzulässig, die der vorrangigen Nutzung „Windenergie“ entgegenstehen. Den raumordnerischen Vorranggebieten kommt allerdings keine außergebietliche Ausschlusswirkung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB (Konzentrationswirkung) zu, d. h., WEA können auch außerhalb dieser Bereiche errichtet werden. Ein Entwurf ist derzeit noch nicht verfügbar. Es ist damit zu rechnen, dass die geplanten Zielsetzungen infolge des Wind-an-Land-Gesetzes noch einmal erheblich überarbeitet werden.

Natur- und landschaftsbezogene planerische Vorgaben werden für die verfahrensgegenständlichen Flächen nicht getroffen. Die Planung steht den Festlegungen des Regionalplanes nicht entgegen.

### 1.2.3 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Linnich stellt die Flächen des Geltungsbereiches als „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien (hier: Konzentrationszone für Windenergieanlagen)“ dar. Die geplanten Festsetzungen der vorliegenden Bebauungsplanänderung werden aus diesen Darstellungen entwickelt. Somit stehen die Darstellungen des Flächennutzungsplanes im Einklang mit dem Planvorhaben.

Umweltvorgaben, die darüber hinausgehen, 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 auf eine mögliche 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 Kreise und kreisfreien Städte festgesetzt (vgl. § 7 LNatSchG).

Der westliche Teil des Plangebietes liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplanes 2 „Rur- und Indeae“. Der östliche Teil des Plangebietes liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplanes 11 „Titz/Jülich-Ost“. Die Landschaftspläne setzen für das gesamte Plangebiet das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ fest. Die vom Entwicklungsziel 2 erfassten Ackerflächen sind durch die bestehenden Windkraftanlagen bereits vorbelastet. Durch die vorliegende Planung werden drei weitere Windkraftanlagen abgesichert. Zugleich stellen weder bestehende noch geplante Windkraftanlagen eine Anreicherung der Landschaft infrage.

Für die Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Nationalparks oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparks, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ zurückgegriffen (MUNV NRW, 2023 b). Eine Überlagerung mit entsprechenden Gebieten besteht laut diesem nicht.

Beeinträchtigungen durch Nutzungsänderungen im weiteren Umfeld sind nach aktuellem Kenntnisstand allenfalls in Bezug auf Natura-2000-Gebiete ersichtlich. Beim nächstgelegenen Natura-2000-Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet „Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich“, das sich ca. 5,1 km südlich des Plangebietes befindet. *„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). Somit ist eine direkte Beeinträchtigung nicht zu erwarten. Zudem lässt das Planvorhaben keine Auswirkungen, wie z. B. eine erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate oder einen erheblichen Schadstoffausstoß, erwarten, die zur Annahme führen könnten, dass mit einer mittelbaren Beeinträchtigung zu rechnen bzw. der Regeluntersuchungsabstand zu erhöhen sei.

Das Plangebiet wird im östlichen Teilbereich vom Verbundkorridor (VB-K-4903-019) „Bördenfläche nordwestlich von Titz“ marginal erfasst. Als Schutzziel wird der Erhalt der offenen Agrarlandschaft der Börde formuliert. Der Erhalt wird durch die mit der Planung verbundenen punktuellen und linearen Eingriffe nicht pauschal infrage gestellt.

In Summe ist somit nicht ersichtlich, dass mit naturschutzfachlichen Schutzgebieten verbundene Belange der Planung unüberwindbar entgegenstehen. Die Vollziehbarkeit der Planung wird in diesem Zusammenhang nicht infrage gestellt.

## 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 nicht nur die Bestandsbeschreibung und die Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung, sondern auch die Darlegung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

### 2.1 Basisszenario sowie Bewertung des Umweltzustands und Prognosen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a und b)

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 über die jeweiligen Schutzgüter beschrieben. Auf ein gesondertes Kapitel zur Beschreibung des Wirkungsgefüges wird verzichtet.

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

#### 2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Als Bewahrer genetischer Vielfalt und Einflussfaktoren für andere Schutzgüter erfüllen Tiere und Pflanzen Funktionen in Stoffkreisläufen (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), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN, 2023).

## BASISSZENARIO

Die Standorte der geplanten Windkraftanlagen unterliegen einer intensiven ackerbaulichen Nutzung. Es sind nur noch vereinzelt strukturierende Landschaftselemente, zumeist in Hof- und Ortsrandlagen, zu finden. Erschlossen werden die Ackerflächen von unversiegelten, oft bewachsenen Feldwegen sowie geschotterten und asphaltierten Wirtschaftswegen. Eine besondere Ausprägung konnte im Rahmen von Begehungen, vermutlich aufgrund eines starken Düngemittleinsatzes, nicht festgestellt werden.

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

Im Hinblick auf Tiere stellt auch Ackerboden einen Lebensraum für z. B. Bodenorganismen und Destruenten dar. Bei der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kommt diesen häufig vorkommenden Lebewesen eine besondere Bedeutung zu. Durch intensive Bewirtschaftung und Bearbeitung stehen die vorliegenden Böden jedoch nur eingeschränkt als Lebensraum zur Verfügung. Rückzugsmöglichkeiten in Form von Sträuchern sowie Ansitz- oder Singwarten fehlen weitgehend.

In Bezug auf den Artenschutz wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durch einen Fachgutachter durchgeführt (Blaufuß-Weih, 2023). In dieser wurden die Flächen einer tiefergehenden Untersuchung unterzogen. Dabei wurden drei Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von bis zu 203 m und einem Rotorradius von max. 87,5 m (WEA L1 und L3) sowie einem Rotorradius von max. 75 m (WEA L2) bei der Untersuchung berücksichtigt. Des Weiteren wurde nicht nur auf vorhandene Informationen über Artenvorkommen (Fachinformationssystem [FIS] „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“, Fundortkataster @LINFOS, Energieatlas, Angaben von Orts- und Fachkundigen), sondern auch auf die Erfassungsergebnisse für das Plangebiet aus dem Jahr 2016 und 2017 desselben Büros (Ginster Landschaft + Umwelt) zurückgegriffen. Das Fachgutachten wurde gemäß § 44 BNatSchG und VV-Artenschutz (2016) erarbeitet.

Im Hinblick auf Fledermäuse sind Erfassungen aufgrund der Festlegung im aktuellen Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV u. LANUV, 2017) vor dem Hintergrund der ohnehin erforderlichen Regelungen zu Abschaltzeiten und Gondelmonitoring nicht erforderlich.

Im Ergebnis zeigt sich, dass sich für potenziell vorkommende Arten, die nicht speziell durch Windenergieanlagen und deren Betrieb betroffen sind, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausschließen lassen. Insofern sind spezielle Erhebungen nicht notwendig. In Bezug auf WEA-empfindliche Arten konnten im Umfeld von 2.000 m um das Plangebiet die Arten Rot- und Schwarzmilan, Rohr- und Wiesenweihe sowie Wanderfalke erfasst werden. Allerdings sind keine Brut- oder bedeutende Rastplätze für WEA-empfindliche Arten innerhalb der artenspezifischen Ausschlussbereiche vorhanden.

In diesem Zusammenhang sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Vögel und Fledermäuse Maßnahmen zu formulieren. Die Maßnahmen werden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichtes zusammengefasst.

## ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Bei der Umsetzung des Vorhabens werden vorhandene Bepflanzungen ggf. entfernt. Aufgrund des eher geringen Ausgangswertes der Bepflanzung werden diese Eingriffe in Pflanzen selbst als nicht erheblich bewertet. Gleichwohl stellen sie ein Habitat für unterschiedliche Tiere dar.

Zudem ist es gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG allgemein verboten, wild lebende 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 (MWEBWV NRW, 2010). 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.

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihrer Lebensstätten zu beeinträchtigen. Eine Betrachtung von Jagdhabitaten kann bei der Bewertung von Empfindlichkeit und Eingriff zunächst unberücksichtigt bleiben (vgl. BVerwG, Besch. vom 13. März 2008 – 9 VR 10.07). Ausgenommen sind Jagdhabitats, deren Beeinträchtigung den Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzieht, dass diese verhungern und damit indirekt getötet werden. Jagdhabitats mit spezieller oder besonderer Ausprägung sind innerhalb der artspezifischen Ausschlussbereiche nicht vorhanden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1–3 BNatSchG werden geeignete Maßnahmen im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichtes zusammengefasst.

In Bezug auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern bestehen vielfältige Empfindlichkeiten. Um nur einige Beispiele zu nennen, verändert die Beseitigung von Vegetation das Kleinklima und vernichtet Lebensräume für Tiere. Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u. U. auf die Vegetationszusammensetzung aus. Da keine Besonderheiten erkennbar sind, die über die zuvor getroffenen Aussagen hinausgehen, ist vorliegend von einer durchschnittlichen Empfindlichkeit auszugehen.

### **2.1.2 Fläche**

Fläche ist eine nicht vermehrbare Ressource und Lebensgrundlage für den Menschen und wird von ihm beansprucht (BMUV, 2023). Planungsrechtliche oder tatsächliche Inanspruchnahme ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche (MUNV NRW, o. D.), nicht jedoch mit Versiegelung gleichzusetzen, da auch gestaltete Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (BMUV, 2023). Bei Inanspruchnahme erfolgt eine Nutzungsänderung, was zumeist mit irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

## BASISSZENARIO

Bei dem Plangebiet handelt es sich hauptsächlich um landwirtschaftliche Flächen. Weiterhin stehen im Plangebiet neun Windenergieanlagen. Die Fläche ist somit weitestgehend unversiegelt.



## ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Das Schutzgut Fläche ist gegenüber einer Neuinanspruchnahme empfindlich, da es sich um ein endliches Gut handelt und der Flächenverbrauch sich negativ auf viele verschiedene Faktoren auswirkt. Mögliche Folgewirkungen des Flächenverbrauchs sind Zersiedelung, Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna, Verlust der Erholungsfunktion, Zerschneidung von Landschaften und Barrierewirkung, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Reduktion der Wasserversickerungsfähigkeit, Verschärfung von Hochwassergefahren, verändertes Kleinklima sowie abnehmende Flächenauslastung mit kostspieliger Infrastrukturbereitstellung. Insgesamt zeigen sich die Empfindlichkeiten des Schutzgutes Fläche demnach vor allem durch Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter.

### **2.1.3 Boden**

Gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt Boden Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus ist er Ausgleichsmedium in Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie Ab- und Aufbaumedium für stoffliche Entwicklung. Aus unterschiedlichen Gründen kann er schutzwürdig sein (GD NRW, 2018 c):

- 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 sie in den Kapiteln 2.1.2 und 2.1.8 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln beschrieben.

### BASISSZENARIO

Für die Bewertung des Bodens werden die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Land NRW, 2020) und die Bodenkarten im Maßstab 1 : 5.000 (GD NRW, 2018 a) und 1 : 50.000 (GD NRW, 2018 b) verwendet (vgl. Abbildung 2). Hieraus ergeben sich die folgenden Erkenntnisse.

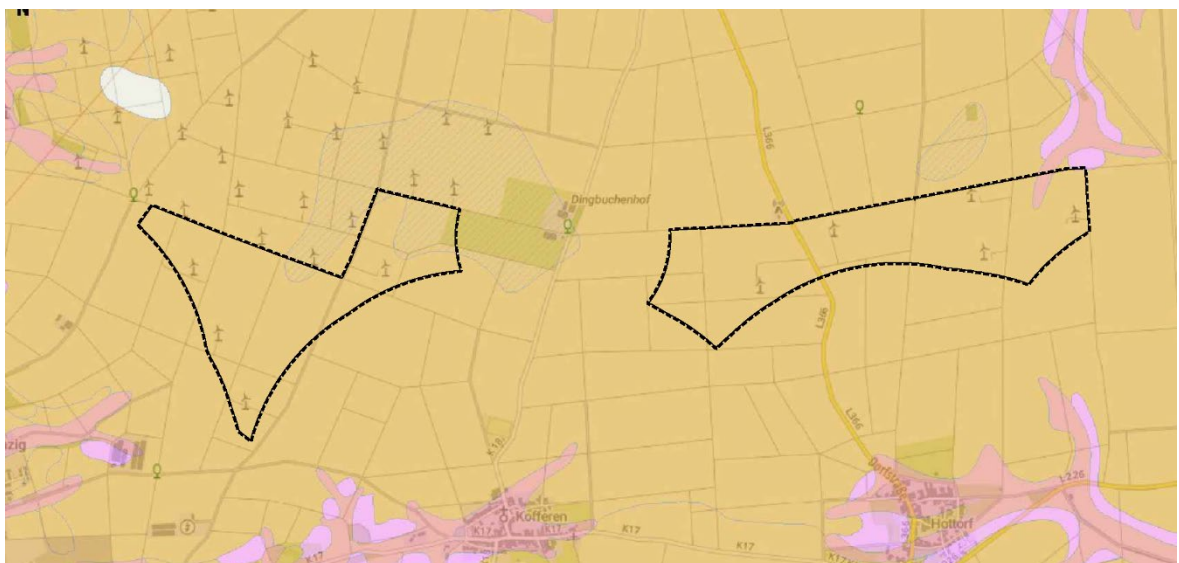


Abbildung 2: Bodenkarte mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches – schwarz gestrichelte Linie (Land NRW, 2020) sowie (GD NRW, 2018 b)

### Zusammensetzung

Gemäß Bodenkarte ist im Plangebiet der Bodentyp Parabraunerde vorherrschend. Im westlichen Teilgebiet bestehen untergeordnete Flächen, bei denen es sich um Pseudogley-Parabraunerde handelt. Im östlichen Teilgebiet bestehen ebenso untergeordnete Flächen, bei denen es sich um Kolluvisol handelt. Die jeweilige Zusammensetzung wird in der folgenden Tabelle erläutert.

Zusammensetzung des vorhandenen Bodens		
Bodentyp	Bestandteil	Schichtdicke (dm)
Parabraunerde, vereinzelt pseudogley, vereinzelt Pseudogley-Braunerde	Mitteltoniger Schluff aus Löß (Jungpleistozän)	6 bis 7
	Mitteltoniger Schluff, vereinzelt humos, und stark toniger Schluff, vereinzelt humos, aus Löß (Jungpleistozän)	1 bis 3
	Mitteltoniger Schluff und stark toniger Schluff aus Löß (Jungpleistozän)	7 bis 10,1
	Schwach toniger Schluff, vereinzelt karbonhaltig, und mitteltoniger Schluff, vereinzelt karbonhaltig, aus Löß (Jungpleistozän)	0 bis 6,1
Pseudogley-Parabraunerde	Mitteltoniger Schluff und schluffiger Lehm aus Löß (Jungpleistozän)	20 bis 20,1
Kolluvisol	Schwach toniger Schluff, schwach humos, vereinzelt karbonhaltig, und mitteltoniger Schluff, schwach humos, vereinzelt karbonhaltig aus Kolluvium (Holozän)	4 bis 20,1
	Zum Teil mitteltoniger Schluff, vereinzelt stark toniger Schluff aus zum Teil Löß (Jungpleistozän)	10 bis 16,1
	Schwach schluffiger Sand, kiesig, und schwach lehmiger Sand, kiesig, und schwach toniger Sand, kiesig, aus Terrassenablagerung (Altpleistozän und Mittelpleistozän und Jungpleistozän)	0 bis 6,1

Tabelle 3: Zusammensetzung des vorhandenen Bodens (GD NRW, 2018 b)

### Bodenparameter

Im Bereich der vorhandenen Böden ist mit überdurchschnittlichen Bodenparametern und einer entsprechend hohen Bodenfruchtbarkeit zu rechnen. Eine detaillierte Beschreibung anhand der einzelnen Bodenparameter ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung				
Parameter	Definition	Wert		
		Parabraun- erde	Pseudogley- Parabraun- erde	Kolluvisol
Wertzahlen der Bodenschätzung	Die Bodenwertzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt sind.	75 bis 85 (sehr hoch)	65 bis 90 (sehr hoch)	70 bis 85 (sehr hoch)
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.	366 mm (hoch)	363 mm (hoch)	369 mm (sehr hoch)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien und nicht staunässe-dominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht.	225 mm (sehr hoch)	193 mm (sehr hoch)	242 mm (extrem hoch)
Luftkapazität	Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Sie stellt die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser sowie Staunässe dar und bestimmt zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	110 mm (mittel)	110 mm (mittel)	116 mm (hoch)
Kationenaustauschkapazität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden in Bezug auf seine Masse binden und abgeben kann.	198 mol+/m <sup>2</sup> (hoch)	218 mol+/m <sup>2</sup> (hoch)	245 mol+/m <sup>2</sup> (hoch)
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.	11 dm (sehr hoch)	11 dm (sehr hoch)	11 dm (sehr hoch)

Tabelle 4: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung (GD NRW, 2018 b)

### Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit eines Bodens ergibt sich laut dem BBodSchG aus dem Ausprägungsgrad der Erfüllung natürlicher Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion (GD NRW, 2018 c). Vorliegend ist die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen vorrangig zu betrachten, da sich die Archivfunktion aus dem Vorhandensein von Bodendenkmälern und anderen denkmalrechtlichen Gegebenheiten ergibt und sie an dieser Stelle nicht untersucht werden. Die Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens ist somit der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens			
Bodenteilfunktion	Schutzwürdigkeit gegeben?		
	Parabraun- erde	Pseudogley- Parabraun- erde	Kolluvisol
Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte	Nein	Nein	Nein
Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ja	Ja	Ja
Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum	Ja	Nein	Ja

Tabelle 5: Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens (GD NRW, 2018 b)

### Vorbelastung/Altlasten

Im Bereich der Ackerflächen besteht durch die intensive Nutzung potenziell eine gewisse Bodenbelastung in Form von Nährstoff- und Pestizideinträgen. Inwieweit die Speicher- und Filterfunktion des Bodens schon ausgelastet ist und ob eine Auswaschung der Fremdstoffe erfolgen kann, ist nicht bekannt. Des Weiteren ist das gesamte Plangebiet bereits durch die bestehenden WEA vorbelastet.

### ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge und anderen mechanischen Einwirkungen (z. B. Verdichtung). Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert.

Die vorgesehene Bebauung mit Windenergieanlagen führt zu einer im Verhältnis zum gesamten Plangebiet geringen Versiegelung durch Überbauung und die Anlage von Zuwegungen im Verhältnis zu der gesamten Größe des Plangebietes. Die versiegelten Flächen verlieren ihre Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Bodenorganismen sowie für die Versickerung des Grundwassers.

Die geschotterten Erschließungswege sowie die Kranstellflächen behalten ihre Durchlässigkeit bezüglich des Niederschlagswassers. Gegenüber einer vollständigen Versiegelung wird die Beeinträchtigung dadurch minimiert, kann aber nicht vollständig vermieden werden.

Die Baufahrzeuge müssen sich auch aufgrund der technischen Anforderungen auf den bestehenden befestigten und/oder auf den neu anzulegenden Schotterflächen bewegen. Somit entfallen Bodenverdichtungen über die Grenzen dieser Flächen hinaus. Eine erhebliche baubedingte Beeinträchtigung des Bodens durch Baufahrzeuge findet nicht statt.

Der Verlust der freien Fläche durch die Versiegelung und die damit verloren gehende Bodenfunktion führen insgesamt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens, die es auszugleichen bzw. zu ersetzen gilt. Im Verhältnis zur gesamten Plangebietsgröße bedeutet die vorgesehene Bebauung mit Windenergieanlagen sowie Zuwegungen und Kranaufstellflächen jedoch eine geringe Versiegelung. Zudem werden die Montage- und Lagerflächen nach Errichtung der WEA wieder zurückgebaut, d. h., das Schottermaterial wird entfernt und der zuvor abgeschobene Boden wird entsprechend der ursprünglichen Schichtverhältnisse wieder eingebaut, sodass diese Flächen dann weiterhin als landwirtschaftliche Flächen genutzt werden können. Die Montage- und Lagerflächen wirken sich deshalb nicht erheblich beeinträchtigend auf die Bodenfunktionen aus. Eine erhebliche baubedingte

Beeinträchtigung des Bodens durch Baufahrzeuge findet über die genannten versiegelten Flächen (Schotterwege, Kranaufstellflächen etc.) hinaus nicht statt.

### 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, o. D.). Im Hinblick auf ihre zerstörerische Kraft ist der Schutz vor Hochwasser und Starkregen zu beachten.

#### BASISSZENARIO

Zur Beschreibung des Schutzgutes wird u. a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB) zurückgegriffen (MUNV NRW, 2023 a). Demgemäß können die folgenden Aussagen getroffen werden.

#### Oberirdische Gewässer

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

Im Plangebiet selbst bestehen keine Oberflächengewässer. Die geplanten Standorte gehören zum Teileinzugsgebiet der Rur und damit zum Flussgebiet der Maas (MKULNV). Grundwasser ist im Plangebiet nicht vorhanden.

#### Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Grundwasserkörper 282\_05 „Hauptterrassen des Rheinlandes“. Dieser befindet sich mengenmäßig wie auch chemisch in einem schlechten Zustand.

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, 2018 b). Demnach ist im Plangebiet überwiegend mit Parabraunerde und untergeordnet mit Pseudogley-Parabraunerde sowie Kolluvisol zu rechnen. Es ergeben sich die folgenden Parameter.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser				
Parameter	Definition	Bodentyp		
		Parabraunerde	Pseudogley-Parabraunerde	Kolluvisol
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.	12 cm/d (mittel)	14 cm/d (mittel)	12 cm/d (mittel)

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)	0 mm/d (keine Nachlieferung)	0 mm/d (keine Nachlieferung)
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)	0 (ohne Grundwasser)	0 (ohne Grundwasser)
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.	0 (ohne Staunässe)	2 (schwache 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.	Ungeeignet	Ungeeignet	Ungeeignet

Tabelle 6: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser (GD NRW, 2018 b)

Die Angabe bezüglich der Versickerungseignung des Geologischen Dienstes NRW dient vorliegend lediglich als erste Einschätzung.

### Wasser-, Hochwasser- und Starkregenschutz

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Demnach sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78 b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78 d WHG) hinsichtlich einer Betroffenheit zu untersuchen. Die diesbezügliche Auswertung erfolgt auf Basis der Datenbank ELWAS-WEB (MUNV NRW, 2023 a).

Auf der Grundlage der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) werden zudem die Starkregenhinweiskarte, die Hochwasserrisikokarte und die Hochwassergefahrenkarte in die Betrachtung einbezogen. Diesbezüglich wird auf das Fachinformationssystem Klimaanpassung NRW zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020).

Das Plangebiet wird von keinen festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebieten oder Heilquellen überlagert. Allgemein geht von Windenergieanlagen kein Risiko aus, das über die Risiken von ansonsten in Wasserschutzgebieten zulässigen Anlagen hinausgeht.

Es bestehen keine Überlagerungen mit Überschwemmungsgebieten oder Gebieten nach der Hochwassergefahrenkarte oder der Hochwasserrisikokarte. Gemäß der Starkregenhinweiskarte ist bei seltenen oder extremen Regenereignissen mit vereinzelt Wasseransammlungen im Plangebiet zu rechnen. Allerdings sind die mit WEA verbundenen Eingriffe in den Boden und dessen Versickerungsfähigkeit punktuell und gering. Insofern ist nicht erkennbar, ob die mit Starkregen verbundenen Belange der Vollziehbarkeit der Planung entgegenstehen oder ob die Umsetzung des Planvorhabens zu einer Verschärfung dieser Belange führt.

## ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Allgemein ist das Schutzgut Wasser empfindlich gegenüber einer Versiegelung durch Überbauung und einer Beseitigung von Bepflanzungen. Hierdurch kommt es zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Veränderungen an Oberflächengewässern können ihre ökologische Funktion beeinträchtigen oder die Hochwassergefahr erhöhen. Da innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld keine Wasserschutzgebiete oder Oberflächengewässer vorhanden sind, kann vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit ausgegangen werden.

Verschmutzung von Wasser (Oberflächen- bzw. Grundwasser) durch die Anlage und den Betrieb der WEA ist nicht zu erwarten. Nach Angaben der Anlagenhersteller verfügen die WEA über verschiedene Schutzvorrichtungen, die im Störfall einen Austritt wassergefährdender Stoffe verhindern.

### **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 die Grundlagen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

## BASISSZENARIO

### **Klimadaten**

Für die Bewertung des lokalen Klimas wird auf den Klimaatlas Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen (LANUV NRW, 2023). Demnach ist das Klima des Plangebietes im Jahresmittel durch eine Lufttemperatur von 12 °C, eine Niederschlagssumme von 618 mm und eine Sonnenscheindauer von 2.024 Stunden gekennzeichnet. Die Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe liegt bei ca. 4,1 m/s, unterliegt jedoch kleinräumigen Schwankungen.

### **Luftschadstoffe**

Für die Bewertung der zu erwartenden Luftschadstoffe wird auf das Online-Emissionskataster Luft NRW zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020). 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, 2022 a): Kohlendioxid, Methan und Lachgas (N<sub>2</sub>O) sowie die fluorierten Treibhausgase (HFKW). Aufgrund der hierfür europaweit definierten Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2022 b) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM<sub>10</sub> erweitert. Eine Betrachtung der Fraktion PM<sub>2,5</sub> ist mangels Datengrundlage nicht möglich. Da im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes keine Ursachenforschungen betrieben, sondern lediglich die Auswirkungen 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	CO <sub>2</sub>	29 t/km <sup>2</sup>	Sehr niedrig
Methan	CH <sub>4</sub>	661 g/km <sup>2</sup>	Sehr niedrig
Lachgas	N <sub>2</sub> O	10 bis 14 kg/km <sup>2</sup>	Niedrig
Fluorierte Treibhausgase	HF	1 g/km <sup>2</sup>	Sehr niedrig
Feinstaub	PM <sub>10</sub>	19 kg/km <sup>2</sup>	Sehr niedrig

Tabelle 7: Belastung des Plangebietes mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen (LANUV NRW, 2020)

### Klimatisch wirksame Funktionen

Bei den verfahrensgegenständlichen Flächen handelt es sich um bereits mit WEA vorbelastete Flächen. Allerdings überwiegt dennoch die landwirtschaftliche Nutzung, sodass die Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet erhalten bleibt. 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

Die klimatischen Funktionen der Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit dem Vegetationsbestand. Da die vorhandene Vegetation kaum verändert wird, sind keine Veränderungen der kleinklimatischen Wirkungen zu erwarten. Eine zusätzliche negative klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da versiegelte Flächen sich schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz besitzen. Die neue Versiegelung hat aber nur einen geringen Umfang. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sind die klimatischen Funktionen der Flächen jedoch bereits jetzt jahreszeitabhängig bei fehlender Vegetation eingeschränkt. Im Rahmen von Windparkplanungen wird davon ausgegangen, dass die lokalen Winde im Bereich von Windenergieanlagen bis zum achtfachen Rotordurchmesser abgebremst werden. Aus diesem Sachverhalt ergibt sich in Hauptwindrichtung ein entsprechender Abstand zwischen den Anlagen innerhalb eines Windparks. Eine Abriegelung der für Belüftungsschneisen wertvollen lokalen Winde ist über den achtfachen Rotordurchmesser hinaus nicht zu erwarten. Dicht besiedelte Räume, für die diese Funktion zu tragen käme, sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Die hervorgerufenen Veränderungen des lokalen Mikroklimas sind als gering einzustufen.

Die Luft ist vor allem empfindlich in Bezug auf die Ansiedlung von emittierenden Betrieben oder Betrieben, die ein hohes Verkehrsaufkommen nach sich ziehen. Es wird von einer eher geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft ausgegangen, da derzeit keine übermäßigen Belastungen vorliegen.

### 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. Dies spielt nicht nur für die Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen, sondern auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

### BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet stellt sich bisher als Freifläche/landwirtschaftliche Fläche dar. Innerhalb des Plangebietes besteht ein Windpark mit neun Windenergieanlagen. Prägend sind insbesondere die angrenzenden umliegenden Windparks mit zahlreichen Windenergieanlagen von meist 180 m bis 205 m Höhe. Das Landschaftsbild ist deutlich vorbelastet.

Die drei zusätzlichen WEA bilden mit den 35 am Standort bereits bestehenden WEA eine Windfarm aus 38 Anlagen.

### ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenziale sind allgemein empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht, beeinträchtigt. Nicht nur durch das Hinzufügen von störenden Elementen, sondern auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen, wie etwa Grünstrukturen, kann das Landschaftsbild beeinträchtigt werden.

Das Landschaftsbild ist für Windenergieanlagen besonders empfindlich, da diese eine Fernwirkung aufweisen. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass der Gesetzgeber Windenergieanlagen generell als privilegierte Vorhaben im Außenbereich eingestuft hat. Somit sind gewisse Beeinträchtigungen zu tolerieren.

Gemäß Windenergieerlass NRW 2018 sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in der Regel nicht ausgleichbar. Daher soll eine Ersatzzahlung erfolgen. Im vorliegenden Fall kann die Berechnung jedoch zeigen, dass die positiven Effekte durch den Rückbau der bestehenden Anlagen höher wiegen als der Eingriff durch die neuen WEA. Eine abschließende Klärung erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

#### **2.1.7 Mensch**

Über den indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter hinaus sollen für den Menschen auch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, gesichert werden. Zur Vermeidung von Dopplungen werden die Aspekte der Luftbelastung und Naherholung in den Kapiteln 2.1.5 „Luft und Klima“ und 2.1.6 „Landschaftsbild“ beschrieben.

### BASISSZENARIO

Das Plangebiet zeichnet sich durch eine offene, intensiv genutzte Landschaft aus, die kaum übergliedernde oder belebende Elemente verfügt. Die Erholungsfunktion dieser Fläche ist daher von geringerer Bedeutung. Hinsichtlich der Naherholung kann die Fläche nur als „Durchgangsraum“ bei Radtouren oder für Spaziergänger dienen, da die Aufenthaltsqualität gering ist. Die Flächen werden fast ausschließlich agrarwirtschaftlich genutzt. Unmittelbar ans Plangebiet grenzt ein kleinerer Bereich, der mit Bäumen und Sträuchern bewachsen ist.

Das Plangebiet selbst ist überwiegend unbebaut, einzig neun Windenergieanlagen stehen auf dem Plangebiet. Auf den angrenzenden Flächen stehen weitere Windenergieanlagen. Vom Menschen wird

das Gebiet als Naherholungsgebiet genutzt, wobei diese Bedeutung aufgrund des Windparks eher gering ausfallen dürfte.

### ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Durch die Überformung der Landschaft mit den vorhandenen technischen infrastrukturellen Einrichtungen (Bahnstromfreileitung, vorhandene Windenergieanlagen) sowie der Zersiedlung und der Zerschneidung der Landschaft infolge der Verkehrswege wurde die Eigenart der Landschaft bereits stark verändert. Südöstlich grenzen die Windkraftzonen der Städte Linnich und Erkelenz an.

Es erfolgt kein Eingriff in eine vollkommen unberührte Naherholungslandschaft. Aufgrund der Vorbelastungen ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch bezüglich der Naherholung als gering zu bewerten. Auch ohne die Windenergienutzung besitzt die Fläche gerade auch in Abwägung zu anderen Standorten nur geringe Aufenthaltsfunktionen.

Die nächsten schutzwürdigen Nutzungen sind die Wohnlagen der angrenzenden Ortschaften. Die nächsten Wohnlagen in Körrenzig sind ca. 1.500 m vom geplanten Anlagenstandort entfernt, die nächsten Wohnlagen in Kofferen knapp 1.100 m.

Durch den Betrieb der Anlagen werden Auswirkungen durch den Schall und den Schattenschlag erwartet. Beide Aspekte müssen im Genehmigungsverfahren anhand der konkreten beantragten Anlagen gutachterlich untersucht werden. Im Bebauungsplan werden nur die Rahmenbedingungen der Planung geschaffen; ein Anlagentyp, der für die Ermittlung der konkreten Immissionen erforderlich ist, kann dort nicht festgesetzt werden.

Die Windenergieanlagen sind zur Flugsicherung mit farblichen Markierungen an Turm und Rotorblättern und einer Befeuerungsanlage an der Gondel versehen. Es soll eine Synchronisierung der Blinkfolge erfolgen. Seit dem 31. Dezember 2022 besteht ferner die Verpflichtung, dass die Nachtkennzeichnung nur bedarfsgerecht erfolgen darf. Allerdings ist eine Nachtkennzeichnung nicht generell überall umsetzbar und setzt die Genehmigung der Luftfahrtbehörde voraus. Dabei wird die Befeuerung deaktiviert, wenn kein Luftfahrzeug in der Nähe ist. So können Lichtemissionen um bis zu 90 % reduziert werden. Zusätzlich erfolgt eine Anpassung des Abstrahlwinkels und eine Sichtweitenregulierung entsprechend der Wetterverhältnisse. Jedenfalls ist eine luftrechtliche Zustimmung der Bezirksregierung Voraussetzung zur Umsetzung der o.g. Maßnahmen.

#### **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 Bodendenkmäler als Einzelobjekte oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungs-schutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

### BASISSZENARIO

#### **Kulturgüter**

Auf der Ebene der Landesplanung wird das Untersuchungsgebiet dem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich „Rheinische Börde“ zugeordnet. Die Kulturlandschaft „Rheinische Börde“ umfasst den von der Erft bzw. dem Ville-Rücken im Osten und der Rur im Westen begrenzten Teil der

linksrheinischen Lössbörde. Die waldarme Landschaft wird von ausgedehnten, strukturarmen landwirtschaftlichen Flächen geprägt.

Eine Konkretisierung kulturlandschaftlicher Belange erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung. Demnach befindet sich im östlichen Teilbereich des Plangebietes der Kulturlandschaftsbereich „Bereich zwischen Lövenich, Hottorf, Titz und Jackerath“. Kulturlandschaftliches und denkmalpflegerisches Ziel im Rahmen der Regionalplanung ist eine erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, insbesondere durch das Bewahren und Sichern der Elemente und Strukturen und Sichträume von Adelssitzen und Hofanlagen, das Bewahren des Kulturlandschaftsgefüges, das Sichern linearer Strukturen und das Bewahren und Sichern archäologischer und paläontologischer Bodendenkmäler in ihrem Kontext.

Im Rahmen der vorangegangenen Bauleitplanverfahren konnte das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland auf der Basis der verfügbaren Daten feststellen, dass in der Plangebietsfläche ein umfassendes Bodenarchiv zur Geschichte der Menschen erhalten ist, von dem jedoch weder die einzelnen Bestandteile noch dessen Ausdehnung und Bedeutung im denkmalrechtlichen Sinne bekannt sind. Gemäß den LVR-Aussagen sind die Flächen eindeutig als archäologisch bedeutende Landschaften einzustufen. Dies ist damit zu erklären, dass aufgrund der fruchtbaren Böden der Jülicher Börde in Verbindung mit der im Gebiet vorhandenen guten Wasserversorgung seit der frühen Jungsteinzeit (ca. 5.500 v. u. Z.) sich ideale Siedlungsvoraussetzungen boten, wie die zahlreichen Fundstellen belegen. Bisher waren die Funde zufällig, da eine systematische archäologische Untersuchung noch nicht stattgefunden hat.

Im Plangebiet selbst liegen keine Baudenkmäler vor. Hinsichtlich der Auswirkungen auf Baudenkmäler wird das Plangebiet in einem Radius von 3 km auf vorhandene Baudenkmäler, baukulturell bedeutsame oder kulturlandschaftsprägende Gebäude und Bauwerke (im Folgenden als „Denkmäler“ bezeichnet) überprüft. Innerhalb des 3-km-Radius befinden sich die Ortschaften Titz-Ralshoven, Hückelhoven-Baal und Rurich, Erkelenz-Lövenich, Kleinbouslar und Katzem, Linnich-Kofferen, Gevenich, Glimbach, Hottorf und Körrenzig.

Eine Tabelle aller raumwirksamen Baudenkmäler in einem 3-km-Radius um das Plangebiet folgt:

Nr.	Denkmalname	Kommune/ Stadtteil	Adresse	Beschreibung
1	Ev. Kirche und Pfarrhaus	Erkelenz/ Lövenich	Hauptstr. 87	Kirche 1683; Gemeindehaus 1686; um einen rechteckigen Binnenhof gruppierte Baugruppe in Backstein, Kirche ist ein flachgedeckter Saalbau mit Dachreiter und Empore, das Pfarrhaus ist zweigeschossig in 6 Achsen, Walmdach; der kurze Schulflügel wurde im 19. Jahrhundert erneuert.
2	Gut Haberg	Erkelenz/ Haberg Hof		Baujahr 1842, Scheune 1851. 4-flügelige Backstein-Hofanlage, Wohnhaus ist zweigeschossig in 5 Achsen, Blaustein-Türsturz und Chronogramm.
3	Kath. Pfarrkirche St. Paul	Erkelenz/ Lövenich	Lövenich, Kirchplatz 35	Baujahr 1868/1869 (Schmidt, Wien), Turm 1777. Dreischiffige neugotische Hallenkirche mit polygonalem Chor, Querhaus und vorgesetztem spätbarockem Westturm; barocke und neugotische Ausstattungsstücke.

4	Schloss Rurich (Gesamtanlage einschl. Park)	Hükel- hoven/ Rurich	Hompeschstr.	Mehrteilige Schlossanlage (ehem. Rittergut), bestehend aus verschiedenen baulichen Anlagen und einer zugehörigen Parkanlage.
5	Kath. Pfarrkirche Herz Jesu	Hükel- hoven/ Rurich	Hompeschstr./ Kippinger Str.	Dreischiffige Backstein-Hallenkirche mit polygonalem Chor (Netzgewölbe) und Dachreiter; Kern 1869/70.
6	Kath. Pfarrkirche St. Brigida	Hükel- hoven/Baal	Aachener Str.	Backstein-Saalkirche mit polygonalem Chor und Ostturm; 1889/90, Baumeister Julius Busch, Neuss, im Zweiten Weltkrieg stark beschädigt, Wiederaufbau in veränderter Form nach 1945.
7	Kath. Pfarrkirche St. Agatha	Linnich/ Glimbach	Bergische Str. 2	Erbaut 1790; zerstört 1944/45, Wiederaufbau 1953; Denkmalwert nur folgende Teile: im Turm rundbogiges romanisches Portal aus Sandstein; in der nördlichen Wand eingebaute Barocknische mit Voluten (Spolien) aus Blaustein; auf dem ehemaligen Kirchhof 3 Blausteinkreuze aus dem 18. Jahrhundert.
8	Alte kath. Pfarrkirche St. Petrus Antiochia einschl. Kirchhof	Linnich/ Körrenzig	Hauptstr. 79	Die alte Pfarrkirche St. Petrus hat ihre Ursprünge im 11. Und 12. Jahrhundert (Teile der Westfront möglicherweise karolingisch). Der wesentliche Umbau fand 1769 bis 1770 statt, die Dachreiter wurden nach dem Krieg erneuert.  Die Daten, die Baugeschichte sowie die beschriebene Architektur in ihrer Entwicklung sind Zeugen für die besondere baugeschichtliche Bedeutung der Kirche, die Aufschluss gibt über die Geschichte des Menschen und die Siedlungsgeschichte der Ortslage Körrenzig. Es bestehen künstlerische und kirchengeschichtliche Gründe für die Erhaltung der Kirchenlage und demnach ein besonderes öffentliches Interesse.
8	Backsteinbau Pfarrei	Linnich/ Gevenich	Kreuzstr. 48	Breitgelagerter Backsteinbau, geschlänmt, zweigeschossig, traufenständig zu sieben Achsen; Eingang mit schlichtem Blausteingewände und neuer Tür in der Mittelachse, die unteren Fenster wurden im späten 19. Jahrhundert vergrößert, mit Blausteinsohlbänken; im Obergeschoss originale kleine Fensteröffnungen mit flachbogigem Sturz, Fenster des Untergeschosses mit Rolladenkästen, Sprossenfenster; zweite neue Tür in der ersten Achse von rechts; linke Giebelseite mit original kleinen Fensteröffnungen; Gartenseite wie Frontseite; die südwestliche Hausecke abgerundet, in der Höhe des Obergeschosses in Nische eingestellte neue Heiligenfigur; backsteinernes Traufgesims und Ortangesims, Krüppelwalmdach; angeschlossen in der Breite des Hauses rückwärtiger Garten mit umfassender Backsteinmauer.

9	Pfarrkirche	Linnich/ Gevenich	Kreuzstr. 52	Ausstattung in der 1951 wieder aufgebauten, nicht denkmalgeschützten Pfarrkirche; barocker Orgelprospekt, hölzerne Heiligenfiguren, hinter dem Chor liegende Blausteinepitaphien.
---	-------------	----------------------	--------------	---

Tabelle 8: Denkmalliste

### Sachgüter

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

### ENTWICKLUNGSPROGNOSE

#### Kulturgüter

Bodendenkmäler sind empfindlich gegenüber Veränderungen. Beim Bau könnten sie unabsichtlich vernichtet werden. Für das Plangebiet liegen konkrete Hinweise auf das Vorkommen von Bodendenkmälern vor. Gemäß den Aussagen des LVR-Amts für Bodenpflege im Rheinland soll aufgrund der vorliegenden Daten zur Bedeutung des Gebiets als archäologischer Kulturlandschaft eine fachgerechte Untersuchung, Bergung und Dokumentation betroffener Kulturgüter (Bodendenkmäler) im Umfang der bauseits notwendigen Bodeneingriffe durch eine archäologische Fachfirma durchgeführt werden.

Gemäß § 9 Abs. 1 DSchG NRW bedarf u. a. der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern oder in der engeren Umgebung von bau- oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird. Sofern Gründe des Denkmalschutzes nicht entgegenstehen oder ein überwiegendes öffentliches Interesse die Maßnahme verlangt, ist die Erlaubnis zu erteilen (§ 9 Abs. 3 DSchG NRW).

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf Baudenkmäler wurde das Plangebiet in einem Radius von 3 km auf vorhandene Baudenkmäler, baukulturell bedeutsame oder kulturlandschaftsprägende Gebäude und Bauwerke (im Folgenden als „Denkmäler“ bezeichnet) überprüft. Ab diesem Radius ist in der Regel davon auszugehen, dass keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

In der Regel liegt bei der Planung von Windenergieanlagen maximal eine sensorielle Betroffenheit in der Form vor, dass sich Beeinträchtigungen der räumlichen Wirkung der Denkmäler ergeben, wenn diese zusammen mit den Windenergieanlagen im zentralen Blickfeld wahrnehmbar sind. Dies kann für raumwirksame Denkmäler der Fall sein. Unter Raumwirksamkeit wird dabei die visuelle, strukturelle und ideelle Raumwirksamkeit verstanden. Es werden somit nur Baudenkmäler bewertet, zu denen Sichtbezüge möglich sind. Denkmäler, die diesbezüglich in Betracht kommen, sind insbesondere höhere Gebäude, wie z. B. Kirchen oder Hofanlagen, aber auch Bauten, die auf einer Anhöhe gebaut werden könnten. Auf dieser Grundlage erfolgt eine Einstufung der Auswirkungen auf die zu betrachteten Baudenkmäler. Besonders relevant sind hierbei Sichtbeziehungen mit historischem Kontext unter den Denkmälern zu bewerten. Hier spielt nicht nur die strukturelle/funktionale, sondern auch die ideelle Raumwirkung eine Rolle.

Die Beurteilung der Empfindlichkeit der Baudenkmäler erfolgte anhand der Bestandserfassung und einer Beurteilung der einzelnen Objekte aufgrund einer Einschätzung auf der Grundlage von

Luftbildern unter Betrachtung der jeweiligen landschaftlichen bzw. stadtstrukturellen Bezüge (Topografie, Vegetation, Bebauung). Insbesondere wurden die Denkmäler im Hinblick auf ihre Ausstrahlung, die über die Ortschaften hinaus erzielt werden könnte, sowie in Bezug auf eine mögliche Sichtbeziehung zum geplanten Vorhaben untersucht.

### Sachgüter

Hinsichtlich der vorhandenen Sachgüter besteht die Empfindlichkeit in der Umwandlung der landwirtschaftlichen Nutzung. Allerdings werden nur geringe Flächen versiegelt und dabei die WEA so angeordnet, dass eine Zerschneidung landwirtschaftlicher Flächen auf ein Minimum reduziert wird.

## 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 in Kapitel 2.1 ermittelt und dargelegt. Ebenso ist eine Auseinandersetzung mit Natura-2000-Gebieten und deren Erhaltungszielen bereits in Kapitel 1.2.4 erfolgt. Im Folgenden 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 genannten Auswirkungen auf den Menschen hinausgehen.

#### SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN

Der Betrieb von WEA verursacht keine Abfälle.

#### SACHGERECHTER UMGANG MIT ABWÄSSERN

Der Betrieb von WEA verursacht keine Abwässer.

### 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.

Der Betrieb von WEA dient in erster Linie der Herstellung von erneuerbaren Energien.

### 2.2.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g BauGB)

Die Darstellungen von Landschaftsplänen wurden bereits in Kapitel 1.2.4 dieses Umweltberichts näher beschrieben. Eine Betroffenheit der Darstellungen von Landschaftsplänen oder sonstigen Plänen, die über das zuvor beschriebene Maß hinausgeht, ist vorliegend nicht erkennbar.

### 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 von 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 in 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 Bewertung der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist zwischen den folgenden Aspekten zu unterscheiden (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019):

- Das nach Planaufstellung zulässige 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. Erdbeben, Erdbeben oder Hochwasser gehören.

Die Anfälligkeit des Vorhabens für erhebliche nachteilige Auswirkungen i. S. d. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB ist gering.

## 2.3 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiter in der bisherigen Form genutzt werden und damit weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Somit würden auch die nutzungsbedingten Störwirkungen in gleichbleibender Form bestehen bleiben. Ebenso bleiben die WEA weiterhin bestehen, sodass von ihnen ausgehende Schallimmissionen und der Schattenschlag bestehen bleiben.

## 2.4 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c BauGB)

Gemäß § 1 a 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.

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

Erforderliche Maßnahmen			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Begünstigte Schutzgüter
E1	Bauzeitenbeschränkung	Zum Schutz nachgewiesener und zu erwartender Vogelarten, die in der Feldflur brüten – hier speziell die Bodenbrüter Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel –, muss der Baubeginn mit Abschieben des Oberbodens außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum zwischen 1. September und 1. Februar des folgenden Jahres stattfinden. Folgearbeiten können auch außerhalb dieser Zeiten durchgeführt werden, jedoch muss der Vorhabenträger gewährleisten, dass die Flächen bis zum Baubeginn nicht mehr von den betroffenen Arten besiedelt werden können.  Die Baufeldräumung ist außerhalb der festgelegten Zeiten zulässig, wenn eine Überprüfung der Bauflächen von geplanten WEA vor Baubeginn auf Brutvorkommen planungsrelevanter Bodenbrüter der Ackerflur – hier insbesondere Kiebitz und Feldlerche – erfolgt ist. Werden keine Brutvorkommen ermittelt, kann mit den Baumaßnahmen begonnen werden. Sollte auf den Bauflächen ein Brutvorkommen ermittelt werden, so kann der Baubeginn erst nach der Brutzeit erfolgen. Ausnahmen erfordern eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde.	Tiere
E2	Vermeidung von Nachtbaustellen	Um Beeinträchtigungen von Fledermäusen und nachtaktiven Vogelarten zu vermeiden, werden grundsätzlich keine beleuchteten Nachtbaustellen eingerichtet. Ausnahmen sind Betonierungsarbeiten der Fundamente, die nicht unterbrochen werden dürfen, sowie einzelne Montagetermine bei Verwendung des Großkrans in der Winterzeit.	Tiere
E3	Unattraktive Gestaltung der Mastfußbereiche	Die mit der Planänderung ermöglichten Anlagenstandorte liegen in der offenen Landschaft, die für WEA-empfindliche Greifvogelarten wie Wanderfalke, Rotmilan und Weihen-Arten als Nahrungshabitat geeignet ist. Auch wenn in relevanten Abständen zu den geplanten WEA-Standorten weder Horste von WEA-empfindlichen Arten gefunden noch nennenswerte Aktivitäten dieser Arten beobachtet wurden, erscheint es zur Vermeidung eines erhöhten Tötungsrisikos für kollisionsgefährdete Vogelarten – hier speziell Baumfalke, Kornweihe, Mäusebussard, Rohrweihe, Rotmilan, Turmfalke,	Tiere



		<p>Schwarzmilan, Wespenbussard und Wiesenweihe – erforderlich, die Mastfußflächen auf das unbedingt erforderliche Maß zu reduzieren.</p> <p>Die Flächen im Bereich des Mastfußes sollten so gestaltet werden, dass die Ansiedlung potenzieller Beutetiere (insbes. Kleinsäuger) bzw. deren Erreichbarkeit für Greifvögel minimiert wird. Die Entstehung von Brachen, die ein attraktives Nahrungshabitat für diese Arten darstellen, muss vermieden werden. Empfohlen wird eine landwirtschaftliche Nutzung bis an den Mastfuß heran (Bulling et al., 2015; MULNV u. LANUV, 2017; vgl. auch Hötter et al., 2005).</p>	
E4	Abschaltzeiten der WEA	<p>Gemäß Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV u. LANUV, 2017) ist die Erfassung von Fledermäusen hinsichtlich der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA nicht erforderlich, sofern sichergestellt ist, dass die Bewältigung der Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse im Genehmigungsverfahren durch ein Gondelmonitoring mit einem zunächst umfassenden Abschaltscenario erfolgt. Die Erfassung der Fledermausfauna wurde daher durch ein Gondelmonitoring in den ersten zwei Jahren mit standardisierten Abschaltungen gemäß des o. g. Leitfadens ersetzt.</p> <p>Aufgrund der Gleichförmigkeit der Landschaft wird ein Gondelmonitoring am laut Planänderung vorgesehenen WEA-Standort L1 für ausreichend erachtet, dessen Ergebnisse auf die anderen Standorte übertragen werden können. Alternativ ist zu prüfen, ob die Ergebnisse aus dem Monitoring der nördlich liegenden, genehmigten WEA (vgl. Abbildung 1) auf die geplanten WEA übertragen werden können.</p> <p>Mithilfe der Monitoringergebnisse wird ein an die standörtlichen Gegebenheiten angepasstes Abschaltscenario erarbeitet, das eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Fledermäuse vermeidet.</p>	Tiere
E5	Ausgleichsmaßnahmen	<p>Die Ausgleichsmaßnahmen werden in einem gesonderten Landschaftspflegerischen Fachbeitrag bilanziert und Maßnahmen werden festgelegt. Diese werden durch Ersatzzahlung im weiteren Verlauf des Verfahrens gemäß Windenergieerlass NRW ermittelt.</p>	Pflanzen, Landschaftsbild
E6	Meldung archäologischer Funde	<p>Da keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet werden, sind keine Maßnahmen erforderlich. Zur Sicherheit wird jedoch folgender Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen:</p> <p>Die Bestimmungen nach §§ 15, 16 DSchG NW sind zu beachten. Archäologische Bodenfunde sind dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege oder der Unteren Denkmalbehörde umgehend mitzuteilen. Bodendenkmäler und Fundstellen sind drei Werkzeuge unverändert zu erhalten.</p>	Bodendenkmäler

Tabelle 8: erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

## 2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d)

Die Änderung des Bebauungsplans beinhaltet das Ziel, eine konkrete Steuerung und Sicherung der Anordnung von Windenergieanlagen bereits auf der Ebene der Bauleitplanung vorzunehmen, damit die zusätzlichen WEA detailliert gesteuert werden können. In diesem Rahmen sollen insbesondere die Standorte der Windenergieanlagen verbindlich festgesetzt werden. Des Weiteren verfolgt die Stadt Linnich das Ziel einer energetisch sinnvollen Plangebietsausnutzung. In diesem Zusammenhang kann der Parkwirkungsgrad gezielt kontrolliert werden, sodass der Ertragsverlust so gering wie möglich gehalten wird. Darüber hinaus können durch die verbindlichen Standorte der WEA ausreichende Abstände gewährleistet und die Standortsicherheit erhöht werden.

Weiterhin könnte auf die Aufstellung eines Bebauungsplanes auch ganz verzichtet werden. Die Errichtung von Windenergieanlagen wäre allein aufgrund der Flächennutzungsplanänderung bereits möglich. Die Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Vorgaben würde im Genehmigungsverfahren sicherlich gewahrt, jedoch könnte es sein, dass sich unterschiedliche Anlagenplaner gegenseitig unnötig beschränken, sodass ein geringerer Parkwirkungsgrad und somit ein unverhältnismäßiger Eingriff erfolgen würde.

## 2.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

Aufgrund des Gebietscharakters, der Vorbelastung sowie fehlender Summationseffekte mit anderen Vorhaben werden erhebliche nachteilige Auswirkungen nicht erwartet. Auch bestehen keine Anhaltspunkte dafür, dass die entstehenden Umweltauswirkungen bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge nach dem Fachrecht zu berücksichtigen sind.

# 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)

Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht wird ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LBP) erstellt, der sich methodisch auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“, herausgegeben von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF NRW, 2008), stützt. Die Bestandsaufnahme erfolgt durch Ortsbegehungen, durch Informationssysteme des LANUV sowie anhand von verschiedenen Literaturquellen, die im Umweltbericht aufgeführt werden.

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. Für die 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 gemäß § 4 c BauGB für die Gemeinde vorzustrukturieren. Anders als bei der Überwachung nach § 4 c BauGB, in deren Rahmen insbesondere auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen eingegangen werden soll, werden bei der Vorstrukturierung alle geplanten Überwachungsmaßnahmen aufgelistet.

Durch das geplante Vorhaben kommt es voraussichtlich zu erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter. Um diese Auswirkungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen, ist die Umsetzung entsprechender Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Eine ausführliche Beschreibung dieser Maßnahmen erfolgt bereits im Kapitel 2.4 „Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen“ dieses Umweltberichts.

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe c)

Vorliegend ist ein Investor mit der Absicht, drei weitere WEA zu errichten, an die Stadt Linnich herangetreten. Die drei weiteren WEA sollen innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 9 „Windenergie Körrenzig“ errichtet werden. Insofern kann den Erfordernissen des Klimaschutzes ohne zusätzliche Flächenausweisung Rechnung getragen werden. Das Planvorhaben würde die Effizienz des Gebietes in seiner Nutzung zur Erzeugung von Windenergie verbessern. Mit der Errichtung von neueren Anlagen würde eine wesentlich höhere Erzeugung von Strom aus Windenergie erreicht werden. Insofern kann den Erfordernissen des Klimaschutzes ohne zusätzliche Flächenausweisung Rechnung getragen werden. Vor diesem Hintergrund soll der Bebauungsplan geändert werden, um die weiteren Windenergieanlagen detailliert steuern zu können.

Die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 9 umfasst lediglich die zentralen und östlichen Flächen des räumlichen Geltungsbereiches des Ursprungsbebauungsplanes.

Demnach liegt der westliche Teilbereich innerhalb der Gemarkung Körrenzig, Flur 5 (Flurstücke 76, 77, 78, 79, 80, tlw. 81, tlw. 82, tlw. 83/1, tlw. 86, tlw. 93, tlw. 94, tlw. 95 und tlw. 161), sowie der Gemarkung Glimbach, Flur 1, 2 und 6 (Flurstücke tlw. 1, tlw. 2, tlw. 3, 9, 10, 11, 13, tlw. 15, tlw. 16, tlw. 18, 19, 20, 22, 23, tlw. 25, tlw. 26, tlw. 27, tlw. 28, 30, 32, 33, 34, 47, 48, 49, 50, 51/1, 53, 54, 55, tlw. 56, tlw. 57, tlw. 60, tlw. 61, tlw. 62, 67, tlw. 68, tlw. 69/29, tlw. 72/24, 74/21, 75/21, 76/21, 80, 81, 82, 83, tlw. 84, tlw. 85, 86, 87, tlw. 88, tlw. 90, tlw. 91, tlw. 140, tlw. 145, tlw. 146, tlw. 148/1, tlw. 148/2, tlw. 299, tlw. 300, tlw. 188 und tlw. 190). Dieser grenzt nordwestlich ebenso an einen bestehenden Windpark der Stadt Linnich sowie nördlich an den bestehenden Windpark der Stadt Erkelenz. Südwestlich befindet sich die Ortslage Körrenzig und südöstlich die Ortschaft Kofferen.

Der östliche Teilbereich liegt innerhalb der Gemarkung Hottorf, Flur 1 (Flurstücke tlw. 19, tlw. 20, tlw. 21, tlw. 22, tlw. 23, tlw. 24, tlw. 155, tlw. 157 und tlw. 161), Flur 4 (Flurstücke tlw. 2/1, tlw. 4, tlw. 5, 6, 7, 8,

9, 10, tlw. 11, tlw. 12, tlw. 13, tlw. 14, tlw. 15, tlw. 16, tlw. 17, tlw. 18, tlw. 19, tlw. 20, tlw. 35, tlw. 37, tlw. 36) und Flur 5 (Flurstücke tlw. 26, 27 bis 53, tlw. 54, 55, tlw. 57, tlw. 58, und tlw. 59, tlw. 89, tlw. 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, tlw. 99, tlw. 100, tlw. 101, 115, tlw. 116 und tlw. 156). Dieser grenzt an das Stadtgebiet Erkelenz sowie an die Landgemeinde Titz. Der östliche Teilbereich wird von der Landstraße L 366 durchschnitten. Südwestlich befindet sich die Ortschaft Kofferen und südöstlich die Ortschaft Hottorf.

Das Plangebiet umfasst eine Größe von insgesamt 134 ha. Derzeit wird das Plangebiet überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Erschlossen werden die Ackerflächen von unversiegelten, oft bewachsenen Feldwegen sowie geschotterten und asphaltierten Wirtschaftswegen. Ferner werden bereits neun Windkraftanlagen betrieben.

Durch das Vorhaben werden erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Mensch und Kulturgüter hervorgerufen. Erhebliche Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter bestehen nicht.

Auswirkungen auf Tiere können als Ergebnis der Artenschutzprüfung durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Hierzu gehören eine Bauzeitregelung, die Vermeidung von Nachtbaustellen, die unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches und ein Abschaltalgorithmus.

Durch die Umsetzung des Vorhabens wird Ackerfläche verloren gehen und teilweise dauerhaft versiegelt. Die Eingriffe in Pflanzen, Boden und Flächen werden ausgeglichen. Ein Biotopwertverlust wird ebenfalls im Rahmen des Verfahrens bilanziert. Ausgleichsmaßnahmen hierzu müssen erarbeitet werden.

Durch den Betrieb der Anlagen werden Auswirkungen durch den Schall und den Schattenschlag erwartet. Ob diese Auswirkungen eintreten, kann erst mit Kenntnis einer genauen Anlagenplanung bestimmt werden. Vor diesem Hintergrund werden diesbezügliche Gutachten auf der Genehmigungsebene erstellt.

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

## 4 REFERENZLISTE DER QUELLEN

### RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221).
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) In der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. April 2022 (GV. NRW. S. 490).
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018) vom 21. Juli 2018 (GV. NRW. S. 421), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. September 2021 (GV. NRW. S. 1086)

### SONSTIGE QUELLEN

- Bezirksregierung Köln. (2016). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln. Textliche Darstellung – Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- BfN. (2023). *Biologische Vielfalt*. Abgerufen am 19. Juli 2023 von Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/thema/biologische-vielfalt>
- Blaufuß-Weih. (Juni 2023). Bebauungsplan Körrenzig Nr. 9 1. Änderung „Windenergie Körrenzig-Kofferen-Hottorf“. Artenschutzrechtliche Prüfung nach §44 BNatSchG. Meckenheim: Ginster Landschaft + Umwelt.
- BMUV. (2. Februar 2023). *Flächenverbrauch – Worum geht es?* Abgerufen am 19. Juli 2023 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: <https://www.bmuv.de/themen/nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltigkeit/strategie-und-umsetzung/flaechenverbrauch-worum-geht-es>
- Busse et al. (2013). Die Umweltprüfung in der Gemeinde mit Ökokonto, Umweltbericht, Artenschutzrecht. Energieplanung und Refinanzierung. München: Rehm Verlag.
- DWD. (o. D.). *Verdunstung*. Abgerufen am 19. Juli 2023 von Deutscher Wetterdienst: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900>
- Ernst, W., Zinkhahn, W., Bielenberg, W., & Krautzberger, M. (2019). *Baugesetzbuch Band I-VI, Kommentar*. C.H.Beck.
- GD NRW. (2018 a). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:5.000. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018 b). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.

- GD NRW. (2018 c). Karte der Schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- Land NRW. (2020). *TIM-online 2.0*. Abgerufen am 19. Juli 2023 von Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)): <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- LANUV NRW. (2020). *Online-Emissionskataster Luft NRW*. Abgerufen am 19. Juli 2023 von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: <https://www.ekl.nrw.de/ekat/>
- LANUV NRW. (2023). *Klimaatlas Nordrhein-Westfalen*. Abgerufen am 19. Juli 2023 von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>
- Lütkes/Ewer. (2018). *Bundenaturschutzgesetz – Kommentar, 2. Auflage*. München: Verlag C.H.Beck oGH.
- 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 u. LANUV. (10. November 2017). Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen (1. Änderung).
- MUNV NRW. (2023 a). *Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB)*. Abgerufen am 19. Juli 2023 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>
- MUNV NRW. (2023 b). *NRW Umweltdaten vor Ort*. Abgerufen am 19. Juli 2023 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>
- MUNV NRW. (o. D.). *Flächenportal NRW*. Abgerufen am 19. Juli 2023 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: <http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5>
- MWEBWV NRW. (2010). *Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der bauplanungsrechtlichen Zulassung von Vorhaben – Gemeinsame Handlungsempfehlung des MWEBWV NRW und des MKULNV NRW*. Düsseldorf: Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes NRW.
- Umweltbundesamt. (2022 a). *Umweltbundesamt*. Abgerufen am 19. Juli 2023 von Die Treibhausgase: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>
- Umweltbundesamt. (2022 b). *Umweltbundesamt*. Abgerufen am 19. Juli 2023 von Feinstaub: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub>