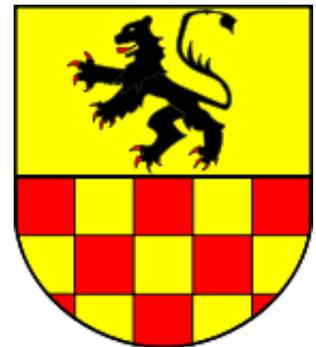


UMWELTBERICHT ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 12 WINDENERGIE KÖRRENZIG



STADT LINNICH

**Entwurf
Zur Offenlage**

Änderungen sind in **rot** hervorgehoben.

Impressum

November 2022

Auftraggeber:
Stadt Linnich
Rurdorfer Straße 64
52441 Linnich

Verfasser:

 VDH Projektmanagement GmbH

Maastrichter Straße 8

41812 Erkelenz

sekretariat@vdhgmbh.de

www.vdh-erkelenz.de

Geschäftsführer: Axel von der Heide

Sachbearbeiter:

Dipl.-Ing. Heike Straube

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans	5
1.2	Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen	8
1.2.1	Flächennutzungsplan	10
1.2.2	Naturschutzfachliche Schutzgebiete.....	11
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	13
2.1	Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes	13
2.1.1	Tiere	14
2.1.2	Pflanzen	16
2.1.3	Fläche	16
2.1.4	Boden	17
2.1.5	Wasser.....	18
2.1.6	Luft.....	19
2.1.7	Klima	20
2.1.8	Wirkungsgefüge.....	21
2.1.9	Landschaftsbild	21
2.1.10	Biologische Vielfalt	22
2.1.11	Natura 2000-Gebiete.....	22
2.1.12	Mensch	23
2.1.13	Kultur- und Sachgüter	24
2.2	Entwicklungsprognosen	27
2.2.1	Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten	27
2.2.2	Nutzung natürlicher Ressourcen	33
2.2.3	Art und Menge an Emissionen	33
2.2.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	33
2.2.5	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.....	34
2.2.6	Kumulierung von Auswirkungen	34
2.2.7	Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	35
2.2.8	Eingesetzte Stoffe und Techniken	35
2.3	Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	35
2.3.1	Tiere	35
2.3.2	Pflanzen	36
2.3.3	Fläche	36
2.3.4	Boden	36
2.3.5	Wasser.....	37
2.3.6	Luft.....	37
2.3.7	Klima	37
2.3.8	Wirkungsgefüge.....	37
2.3.9	Landschaftsbild	37
2.3.10	Biologische Vielfalt	37
2.3.11	Natura 2000-Gebiete.....	37
2.3.12	Mensch	37
2.3.13	Kultur- und Sachgüter	38
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	38

2.5	Erhebliche nachteilige Auswirkungen	39
3	Zusätzliche Angaben	39
3.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	39
3.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen	39
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	40
3.4	Referenzliste der Quellen	42

1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Für Bauleitplanverfahren schreibt § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) die Durchführung einer Umweltprüfung vor. Nur in Ausnahmefällen kann von dieser abgesehen werden (vgl. § 13 Abs. 3, § 34 Abs. 4, § 35 Abs. 6 sowie § 244 Abs. 2 BauGB). Innerhalb der Umweltprüfung werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt. Deren Darstellung und Bewertung erfolgt in einem Umweltbericht, der gemäß § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung darstellt. Die regelmäßig zu erarbeitenden Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB.

Der Prüfungsumfang ist im Einzelfall darüber hinaus davon abhängig, ob ein konkretisierbares Projekt oder Vorhaben Gegenstand oder Anlass des Bauleitplans ist. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht absehbare oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens sind auf der nachgelagerten Zulassungsebene zu prüfen.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe a)

A) RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH



Abbildung 1: Lage des Plangebietes ;Quelle: tim-online.nrw.de

Das Plangebiet umfasst das Gebiet innerhalb der Gemarkung Körrenzig, Flur 5 (Flurstücke 70, 71, 74/1, 75/1, 156, 158/1 tlw., 192 bis 194) sowie Gemarkung Glimbach, Flur 1 (Flurstücke 1, 2, 3/1, 3/2, 3/4, 4/1, 6, 8/1, 35 bis 46, 62 bis 65, 66 tlw., 77 bis 79).

Es befindet sich an der nördlichsten Spitze des Stadtgebiets, unmittelbar angrenzend an das Gebiet der Stadt Erkelenz. Es handelt sich um eine Fläche von insgesamt ca. 38,8 ha. Die Fläche wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb der Flächen befinden sich bereits neun errichtete Windenergieanlagen.

Die nächsten schutzwürdigen Nutzungen sind die Wohnlagen der angrenzenden Ortschaften. Die nächsten Wohnlagen in Körrenzig sind ca. 700 m vom geplanten Anlagenstandort entfernt, die nächsten Wohnlagen in Linnich ca. 800 m, in Kofferen sogar knapp 1.300 m.

B) PLANUNGSINTENTION

Anlass der Planung ist die am 01.02.2018 im Stadtrat der Stadt Linnich beschlossene Aufstellung des Bebauungsplanes Körrenzig Nr. 12 „Windenergie Körrenzig“ sowie die Durchführung der frühzeitigen Beteiligung gem. §§ 3 u. 4 Abs. 1 BauGB.

Mit der 5. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Linnich wurde eine erste Konzentrationszone für Windkraftanlagen im Stadtgebiet Linnich ausgewiesen. Die Fläche befindet sich an der nördlichsten Spitze des Stadtgebiets, unmittelbar angrenzend an das Gebiet der Stadt Erkelenz. Es handelt sich um eine Fläche von insgesamt ca. 38,8 ha. Die Fläche wird hauptsächlich landwirtschaftliche genutzt. Innerhalb der Flächen befinden sich bereits neun errichtete Windenergieanlagen.

Um der Windenergie mehr Raum zu geben und im Übrigen den im Laufe der Folgejahre maßgeblich von der Rechtsprechung entwickelten Anforderungen an die Planung von Konzentrationszonen mit den Wirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB zu entsprechen, ließ die Stadt Linnich in den darauffolgenden Jahren eine Standortuntersuchung erstellen. Entsprechend der dortigen Empfehlung wurden im Zuge der 30. Flächennutzungsplanänderung „Windenergie Körrenzig-Kofferen-Hottorf, Boslar, Gereonsweiler-Linnich / Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“, die Konzentrationszonen

- Zone 1 Körrenzig-Kofferen-Hottorf: Sondergebiet „Konzentrationszone Körrenzig“ (Bereich der ehemaligen 5. Flächennutzungsplanänderung) und Konzentrationszone „Körrenzig-Kofferen-Hottorf“ (Bereich der ehemaligen 29. Flächennutzungsplanänderung)
- Zone 3 Boslar: Konzentrationszone „südlich von Boslar“ (Bereich der ehemaligen 28. Flächennutzungsplanänderung)
- Zone 6 Gereonsweiler: Konzentrationszone „nördlich von Gereonsweiler“ (bis zur Entscheidung zur Gesamtausweisung mit den vorgenannten Zonen angedachter Geltungsbereich der 30. Flächennutzungsplanänderung)

zur Erzielung der Ausschlusswirkung im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB gemeinsam ausgewiesen. Vor dem Hintergrund, dass ein Repowering von vorhandenen Anlagen ansteht, soll nunmehr zusätzlich ein Bebauungsplan aufgestellt werden, um detailliertere Steuerungsmöglichkeiten für die Stadt Linnich zu schaffen.

C) STÄDTEBAULICHES KONZEPT

Wie bereits beschrieben, verfolgt die Aufstellung dieses Bebauungsplans das Ziel, eine konkrete Steuerung und Sicherung der Anordnung von Windenergieanlagen bereits auf Ebene der Bauleitplanung vorzunehmen, um das geplante Repowering detailliert zu steuern. Im Rahmen dessen sollen insbesondere die Standorte der Windenergieanlagen verbindlich festgesetzt werden.

Während zur frühzeitigen Beteiligung noch zwei verschiedenen Varianten diskutiert wurde, steht nun die Variante zur Umsetzung fest. Diese ist unter dem verfolgten Ziel einer zeitnahen Realisierung des Repowerings (hier sind

insbesondere zur Realisierung erforderliche Grundstücksrechte von Bedeutung) sowie einer energetisch sinnvollen Plangebietsausnutzung die beste Planungsmöglichkeit.

Im Plangebiet selbst befinden sich derzeit neun Windenergieanlagen. Die nun verfolgte Planung (ähnlich der Variante 1 aus dem Vorentwurf) sieht die Errichtung und den Betrieb von drei modernen Windenergieanlagen bei gleichzeitigem Rückbau von sieben Bestandsanlagen vor. Zwei Bestandsanlagen im nordwestlichen Bereich des Plangebietes bleiben erhalten. Über eine bedingte Festsetzung wird gewährleistet, dass die Errichtung und der Betrieb neu zu errichtender Windenergieanlagen an den Rückbau bestehender Anlagen gebunden wird, so dass diese Variante im Ergebnis fünf Windenergieanlagen im Plangebiet vorsieht (3 neu zu errichtende Anlagen und zwei Bestandsanlagen).

D) ERSCHLIEßUNGSKONZEPT

Die Erschließung wird nicht im Rahmen der Bauleitplanung gesichert, sondern muss im Rahmen der nachfolgenden Genehmigung geregelt werden.

Zur inneren Erschließung werden vorhandenen Wege genutzt und teilweise verbreitert. Dies wird in Schotter ausgebildet. Der Anschluss des Windparks ist über die K 18 im Osten sowie die B 57 im Westen vorgesehen. Beide Anschlussstellen sind bereits für den bestehenden Windpark dementsprechend ausgebaut.

Bei der Erschließung der Gebiete zur Aufstellung und Wartung der Windkraftanlagen ist zu beachten, dass Verrohrungen von Fließgewässern (auch außerhalb des Plangebietes) unzulässig sind. Notwendige Kreuzungen von bzw. Überfahrten über Fließgewässer/n müssen über vorhandene Durchlässe des Wirtschaftswegenetzes erfolgen. Sollte dennoch eine Querung eines Gewässers erforderlich werden, ist die Zulässigkeit in einem Verfahren gemäß § 99 Landeswassergesetz zu klären.

E) VER- UND ENTSORGUNG

Gemäß § 44 Landeswassergesetz NW besteht für Grundstücke, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, grundsätzlich eine Pflicht zur Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser bzw. zur Einleitung in ein ortsnahes Gewässer, sofern dies ohne Beeinträchtigung der Allgemeinheit möglich ist. Des Weiteren hat das Land Nordrhein-Westfalen mit Datum vom 26.05.2004 die Anforderungen an die Niederschlagswasserbeseitigung im Trennverfahren (Trennerlass) überarbeitet. Im Trennerlass wird geregelt, von welchen Flächen (belastete/ unbelastete) Niederschlagswasser vor der Einleitung in ein Gewässer behandelt werden muss. In der Regel kann die Versickerung bei Windenergieprojekten auf der Fläche, sprich durch Ableitung des Niederschlagswassers in das angrenzende Feld, erfolgen.

F) BEDARF AN GRUND UND BODEN

Flächenbezeichnung	Flächengrößen gesamt [‘m]
Fundamente	1.191
vorhandene Wege (versiegelt)	18.275
neue Wege und Abbiegeflächen (Schotter)	369
Kranstellfläche (Schotter, neu)	4.697
Kranstellfläche (Schotter, Erhalt)	988
Abbiegeflächen (Schotter)	177
Summe des Flächenanspruchs	25.697
Zum Acker rekultivierte Flächen	4.618

Table 1: Plandaten

1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe b)

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die Umweltschutzgüter finden diverse Fachgesetze Anwendung. Insbesondere die nachfolgenden Fachgesetze wurden in die Abwägung eingestellt.

Fachgesetz	Umweltschutzziele
<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p>	<p>Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.</p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB insbesondere auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen. Weiterhin zu berücksichtigen sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, hierbei insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d. <p>§ 1a BauGB definiert ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz.</p> <p>Im Sinne der sogenannten Bodenschutzklausel (§ 1a Absatz 2 BauGB) ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Hierbei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen insbesondere die Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.</p> <p>Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB sind die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt durch geeignete Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich zu kompensieren. Sollten Natura 2000-Gebiete durch die Planung beeinträchtigt werden, so sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB).</p> <p>Sowohl durch Maßnahmen, welche dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Maßnahmen, die der Anpassungen an den Klimawandel dienen, soll den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden (vgl. § 1a Absatz 4 BauGB).</p>

<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p>	<p>Gemäß § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Hierbei umfasst der Schutz auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.
<p>Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)</p>	<p>In §§ 6 bis 13 des LNatSchG NRW werden Grundsätze und Ziele der Landschaftsplanung festgelegt, die das Bundesnaturschutzgesetz ergänzen.</p>
<p>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</p>	<p>Gemäß § 1 BBodSchG liegt der Zweck des Gesetzes in der nachhaltigen Sicherung oder Wiederherstellung der Funktion des Bodens. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.</p>
<p>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</p>	<p>Zweck des WHG ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (vgl. § 1 WHG). Gemäß § 6 Abs. 1 WHG sind Gewässer nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Ländökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, 3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen, 4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen, 5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen, 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen, 7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen. <p>Natürliche oder naturnahe Gewässer sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen (vgl. § 6 Absatz 2 WHG).</p>
<p>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</p>	<p>Durch das BImSchG sollen Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorgebeugt werden (vgl. § 1 Absatz 1 BImSchG). Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient das Gesetz gem. § 1 Absatz 2 BImSchG auch</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie 2. dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden. <p>Nach dem in § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder</p>

	<p>besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden.</p>
<p>Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)</p>	<p>Gem. § 1 DSchG NRW sind Denkmäler zu schützen und zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und das Wissen über Denkmäler zu verbreiten. Dabei ist auf eine sinnvolle Nutzung hinzuwirken.</p> <p>Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei allen öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Die Denkmalbehörden und Denkmalfachämter sind frühzeitig zu beteiligen und so mit dem Ziel in die Abwägung mit anderen Belangen einzubeziehen, dass die Erhaltung und Nutzung der Denkmäler und Denkmalbereiche sowie eine angemessene Gestaltung ihrer Umgebung möglich sind. Die Denkmalbehörden und Denkmalfachämter wirken darauf hin, dass Denkmäler und Denkmalbereiche in die Raumordnung, Landesplanung, städtebauliche Entwicklung und Landespflege einbezogen und sinnvoll genutzt werden. (vgl. § 3 DSchG NRW).</p> <p>Gemäß § 9 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, wer</p> <ul style="list-style-type: none"> • ein Baudenkmal oder einen Teil eines Baudenkmals beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder dessen bisherige Nutzung ändern will, bedarf der Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde. • in der engeren Umgebung eines Baudenkmals Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn sich dies auf die denkmalwerte Substanz oder das Erscheinungsbild des Baudenkmals auswirken kann.

Tabelle 2: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen; Quelle: Eigene Darstellung

Neben den genannten Fachgesetzen werden auch die unterschiedlichen übergeordneten Fachplanungen hinsichtlich ihrer Umweltschutzziele überprüft. Hierbei steht die Kongruenz oder Divergenz der Planung mit den Vorgaben der Fachplanungen im Vordergrund.

1.2.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Linnich stellt für den gesamten Bereich des Plangebietes ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Konzentrationszone für Windkraftanlagen“ dar. Die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans werden aus diesen Darstellungen entwickelt, die Darstellungen des Flächennutzungsplans stehen somit im Einklang mit der vorliegenden Planung.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Linnich

1.2.2 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes 2 Ruraue der Satzung des Kreises Düren. Dieser setzt für das Plangebiet das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen“ fest. Im Südosten des Plangebietes ist die Anpflanzung einer Gehölzgruppe festgesetzt, die nach Beendigung des Pachtvertrages zu realisieren ist (5.1-229). Unmittelbar südwestlich des Plangebietes befinden sich drei Linden als Naturdenkmäler (2.2-1).



Abbildung 3: Landschaftsplan 2 Ruraue (L=Landschaftsschutzgebiet; N=Naturdenkmal)

Der vorgenannte Landschaftsplan befindet sich in Neuaufstellung (Landschaftsplan II „Rur- und Indeaue“). Der Vorentwurf sieht für das Plangebiet weiterhin das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen unter Berücksichtigung der Lebensraumfunktionen der agrarisch geprägten, offenen Bördelandschaft und Erhalt der vorhandenen Strukturelemente“ vor. Die Anpflanzungspflicht im südöstlichen Bereich des Plangebietes ist nicht mehr enthalten.

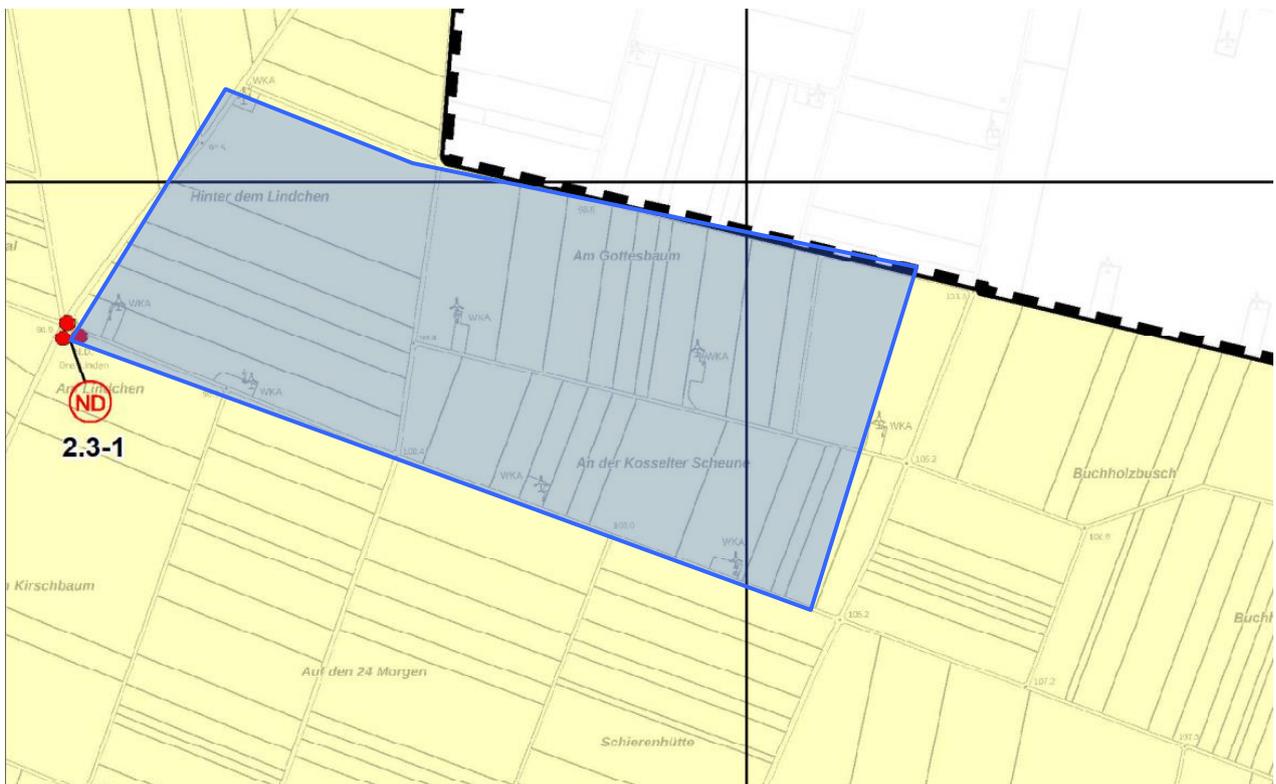


Abbildung 4: Vorentwurf des Landschaftsplans II „Rur- und Indeaue“, Stand April 2020

Trotz der Errichtung von Windenergieanlagen ist eine Anreicherung der Landschaft weiterhin möglich. Das südwestlich des Plangebietes befindliche Naturdenkmal wird durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt. Es sind daher keine planbedingten Konflikte mit den Festsetzungen des Landschaftsplanes ersichtlich.

Zur 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“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen.

Eine räumliche Überlagerung besteht demnach mit keinem der vorgenannten Schutzgebietstypen.

Beeinträchtigungen durch Nutzungsänderungen im weiteren Umfeld sind nach aktuellem Kenntnisstand allenfalls in Bezug auf Natura-2000-Gebiete ersichtlich. „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) Bei dem nächstgelegenen Natura-2000-Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet „Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich“, das ca. 5,6 km südwestlich des Plangebietes befindet. Damit ist eine direkte Beeinträchtigung von Natura-2000-Gebieten selbst nicht zu erwarten. Zudem gehen von der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen keine Auswirkungen z.B. in Form einer maßgeblichen Veränderung der Grundwasserneubildungsrate oder maßgeblichen Schadstoffausstoßes aus, auf Grund derer der vorgenannte Regelabstand zu erhöhen wäre.

Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; beispielsweise durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Umsetzung von Vorhaben mit einer möglichen Barrierewirkung. Zahlreiche weitere Natura-2000-Gebiete befinden sich im Raum zwischen den Städten Roermond, Wegberg und Brüggen im Norden. Gleiches gilt für die Großräume Maastricht und Düsseldorf. Das Plangebiet befindet sich zwischen den vorgenannten Gebieten, sodass die Lage in einem verbindenden Korridor nicht pauschal ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der bereits bestehenden erheblichen Vorbelastung durch Windenergieanlagen werden Flugkorridore oder Trittsteinbiotope heute bereits nicht mehr bestehen. In diesem Zusammenhang sind planbedingte Konflikte nicht ersichtlich.

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

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

In Anlage 1 Nr. 2 zum BauGB wird die Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, gefordert. Dieser Schritt umfasst neben der Bestandsbeschreibung und der Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung auch die Darlegung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen gegenüber erheblichen Umweltauswirkungen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine zusammenfassende Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen.

2.1 Basisszenario und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a besteht der Umweltbericht unter Anderem aus einer Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Funktion und Empfindlichkeit) und einer Übersicht über die

voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante), soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann. Eine entsprechende Bestandsaufnahme und Bewertung erfolgt nachfolgend anhand der Schutzgüter im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

2.1.1 Tiere

Tiere sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Tiere in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

A) BASISZENARIO

Zur Erhebung des relevanten Artvorkommens wurde eine Artenschutzprüfung der Stufe 1 (ecoda, 2022) erstellt. In diesem Rahmen fand eine Abfrage vorhandener Daten aus dem Fundortkataster sowie weiteren Datenbanken und Informationen von Fachbehörden statt.

Für den relevanten vierten Quadranten 4 des MTB 4903 (Erkelenz) liegen nach der Messtischblattabfrage beim LANUV (2021) Nachweise folgender planungsrelevanter Arten vor:

Art		Erhaltungszustand in NRW
deutsch	wissenschaftlich	ATL
Vögel		
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	U
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	G
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	G
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	U-
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	G
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	S
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	U-
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	U
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	U
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	G
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	S
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	G
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	U
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	U-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	U
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	U
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	U
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	G
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	U
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	U
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	U
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	U
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	S

Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	U
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	S
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	U
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	G
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	S
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	S
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	G
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	U
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	G
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	S
Säugetiere		
Europäischer Biber*	<i>Castor fiber</i>	G+
Breitflugelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	U↓
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	G
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	G
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	G

Abbildung 5: Planungsrelevante Arten

Weiterhin erfolgte 2022 eine Erfassung der Brutvögeln sowie eine Horstbaumsuche im Umkreis von bis zu 1.500 m, um die tatsächlich vorkommenden Arten zu ermitteln (ecoda, 2022a).

B) EMPFINDLICHKEIT

Generell bestehen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für alle Tierarten. Für die Planungspraxis ergeben sich daraus Probleme, da auch zahlreiche Allerweltsarten somit geschützt sind. Daher hat das MUNLV eine naturschutzfachlich begründete Auswahl an planungsrelevanten Arten getroffen.

Nur einzelne dieser Arten sind durch den Betrieb der WEA betroffen, diese Arten werden als windenergiesensible Arten bezeichnet. **Mögliche artenschutzrechtliche Zugriffsverbote sind:**

- letale Kollisionen einschließlich der Tötung durch Barotrauma, sofern sich hierdurch ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Individuen ergibt.
- erhebliche Störwirkungen, sofern sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern kann.
- Meideverhalten bei Flügen und Nahrungssuche, sofern hierdurch die Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt werden können.

Daneben können baubedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme oder Zerschneidung, Lebensraumveränderung oder einem Tötungsrisiko, auch auf nicht windenergiesensible Arten, bestehen.

Ebenso sind Anlagenbedingte Auswirkungen möglich.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würden die Windenergieanlagen nicht re-power werden und weiter bestehen. Diese stellen bereits heuet einen möglichen Konflikt zu windenergiesensiblen Arten dar. Auswirkungen, z.B. durch Meideverhalten, sind, falls relevant, bereits eingetreten.

2.1.2 Pflanzen

Pflanzen sind ein zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Als Elemente der natürlichen Stoffkreisläufe, prägende Bestandteile der Landschaft, Bewahrer der genetischen Vielfalt und wichtiger Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs- und Filterfunktion für Luft, Wasser und Boden, klimatischer Einfluss der Vegetation, Nahrungsgrundlage für den Menschen) sind Pflanzen in ihrer natürlichen, standortgerechten Artenvielfalt zu schützen.

A) BASISZENARIO

Beschreibung HpnV

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

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

Das Plangebiet liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit „554“ Jülicher Börde. Die natürliche potentielle Vegetation dieser Einheit ist der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht. In den breiten Niederungen der Rur und Erft kommt der Eichen-Ulmenwald westdeutscher und niederländischer Flusstäler (stellenweise Silberweidenwald) vor.¹

Tatsächliche Vegetation

Westlich des Plangebiets grenzt das Landschaftsschutzgebiet 2.3–2 „Fuchskaul-Heckental“. Ebenfalls befinden sich drei Linden als Naturdenkmäler (2.2-1) unmittelbar südwestlich des Plangebiets.

Das Plangebiet selbst befindet sich jedoch außerhalb von Schutzgebiete. Es wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Aus diesem Grund ist von keiner Beeinträchtigung – unabhängig der Varianten – auf die zuvor genannten Schutzgüter auszugehen.

B) EMPFINDLICHKEIT

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

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde die Fläche weiterhin durch den bestehen Windpark genutzt werden. Nach Betriebsaufgabe würde eine landwirtschaftliche Nutzung stattfinden.

2.1.3 Fläche

Als Flächenverbrauch wird die Inanspruchnahme von Flächen durch den Menschen bezeichnet. Dabei werden natürliche Flächen oder landwirtschaftlich genutzte Flächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen umgewandelt. Auch gestaltete Grünflächen, die der Erholung und Freizeitgestaltung von Menschen dienen, werden zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt. Beim Flächenverbrauch wird der Boden folglich einer Nutzungsänderung unterzogen und die Änderung

¹ <https://www.wms.nrw.de/html/7660300/NR-554.html>

geht zumeist mit einem irreversibler Verlust der ursprünglichen Funktion einher. Ziel des Bundes ist es nunmehr, möglichst sparsam mit dem Gut „Fläche“ umzugehen, was sich insbesondere in dem 30 ha Ziel sowie der Bodenschutzklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) zeigt. Um dies zu erreichen, muss die Neuinanspruchnahme von Flächen auf ein Mindestmaß begrenzt werden. Bei der Variante 1 werden 3 neue WEA errichtet und dafür 8 bestehende WEA zurückgebaut. Bei der Variante 2 werden insgesamt lediglich 2 neue WEA errichtet, jedoch auch nur 4 bestehende WEA zurückgebaut. Insofern ist davon auszugehen, dass hinsichtlich der Inanspruchnahme der Fläche lediglich marginale Unterschiede zwischen den Varianten existieren.

A) BASISZENARIO

Bei dem Plangebiet handelt es sich hauptsächlich um landwirtschaftliche Flächen. Weiterhin stehen im Plangebiet neun Windenergieanlagen, wovon sieben im Rahmen des Repowering zurückgebaut werden sollen. Die Fläche ist somit weitestgehend unversiegelt.

B) EMPFINDLICHKEIT

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, Fauna, Verlust der Erholungsfunktion, Zerschneidung von Landschaften und Barrierewirkung, Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, Reduktion der Wasser-versickerungsfähigkeit, 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.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde die Fläche weiterhin durch den bestehen Windpark genutzt werden. Nach Betriebsaufgabe würde eine landwirtschaftliche Nutzung stattfinden.

2.1.4 Boden

A) BASISZENARIO

Die Funktion des Bodens für den Naturhaushalt ist auf vielfältige Weise mit den übrigen Schutzgütern verknüpft. Er dient u.a. als Lebensraum für Bodenorganismen, Standort und Wurzelraum für Pflanzen, Standort für menschliche Nutzungen (Gebäude, Infrastruktur, Land- und Forstwirtschaft), Kohlenstoff- und Wasserspeicher und Schadstofffilter.

Das Plangebiet liegt in der Jülicher Börde. Für die Rurniederung sind Gleye (Braunerde-Gley, Gley, Nass- bis Anmorgley) und Braune Auenböden (teilweise pseudovergleyt) und Auengley charakteristisch, innerhalb eines ehemaligen Rurlaufes kann es nach Verlandung zur Niedermoorbildung.

Zur Bewertung des Schutzgutes Boden werden die Kartierungen zum Boden der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (www.tim-online.nrw.de) und die Bodenkarte (M. 1:50.000) des geologischen Dienstes NRW zur Hilfe genommen. Demgemäß ergibt sich die nachfolgende Bewertung.

Beim Bodentyp handelt es sich um Parabraunerde. Der Boden liegt ohne Grundwasser oder Staunässe vor. Die Bodenwertzahl ist mit 75 bis 85 sehr hoch. Es liegt eine sehr hohe bis extrem hohe nutzbare Feldkapazität vor. Es handelt sich um fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit.

Das Vorhaben liegt über den auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeldern „Rombach 11“, „Rombach I“ und „Rombach 9“, alle im Eigentum der CBB Holding AG in Liquidation. Ferner liegt das Vorhaben über dem auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeld „Körrenzig 2“ im Eigentum der RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln.

Der Standort der geplanten WEA in Linnich, Gemarkung Glimbach liegt in der Erdbebenzone 3 und der geologischen Untergrundklasse S. Analog zu den Bedeutungskategorien für Bauwerke gemäß DIN 4149:2005 sind die Bedeutungsklassen für Türme, Masten und Schornsteine gemäß DIN EN 1998, Teil 6 „Türme, Masten und Schornsteine“ sowie die entsprechenden Bedeutungsbeiwerte zu beachten. Bei der Planung und Bemessung der WEA sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

B) EMPFINDLICHKEIT

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge sowie anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung). Der schutzwürdige Boden ist besonders empfindlich.

C) NULLVARIANTE

Ohne Inanspruchnahme würde die landwirtschaftliche Nutzung fortbestehen. Auswirkungen auf den Boden können hier durch Nährstoffeintrag und durch Bodenverdichtungen (landwirtschaftliches Gerät) bestehen. Auch eine weitere Nutzung als Windpark ist möglich.

2.1.5 Wasser

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation direkt oder indirekt sowie auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. als Trinkwasserreservoir zu schützen. Darüber hinaus ist als Abwehr vor der zerstörerischen Kraft des Wassers der Hochwasserschutz zu beachten. Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit, Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. So wirken sie ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwasser. Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. -verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten gesättigte Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit² wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt.

A) BASISZENARIO

Zur Beschreibung des Schutzgutes Wasser wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen. Demgemäß können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

² Die gesättigte Wasserleitfähigkeit einer Bodeneinheit für eine gewählte Bezugtiefe (kfges) wird aus den schichtspezifischen Wasserdurchlässigkeiten (kfs1 – kfsn für die Schichten s1 – sn) abgeleitet. Die ausgewiesene Wasserdurchlässigkeit kennzeichnet den Widerstand, den der Boden einer senkrechten Wasserbewegung entgegensetzt. Die Wasserdurchlässigkeit ist ein Maß für die Beurteilung des Bodens als mechanischer Filter, zur Abschätzung der Erosionsanfälligkeit schlecht leitender bzw. stauender Böden und der Wirksamkeit von Dränungen. (Website geologischer Dienst NRW: Zugriff 11.07.2013)

Oberflächengewässer liegen im Plangebiet nicht vor. Die geplanten Standorte gehören zum Teileinzugsgebiet der Rur und damit zum Flussgebiet der Maas (MKULNV). Grundwasser ist im Plangebiet nicht vorhanden.

Der Planungsbereich ist nach den Differenzplänen mit Stand: 01.10.2016 von durch Sumpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Für die Stellungnahme wurden folgende Grundwasserleiter betrachtet: Oberes Stockwerk, 9B, 8, 7, 6D, 6B, 2 - 5, 09, 07 Kölner Scholle, 05 Kölner Scholle.

Folgendes sollte berücksichtigt werden:

Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohlentagebaue, noch über einen längeren Zeitraum wirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sumpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten.

Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

B) EMPFINDLICHKEIT

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 deren ökologische Funktion beeinträchtigen oder die Hochwassergefahr erhöhen. Da innerhalb des Plangebietes sowie im direkten Umfeld keine Wasserschutzgebiete als auch Oberflächengewässer vorhanden sind, kann vorliegend von einer geringen Empfindlichkeit gesprochen werden.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde die Fläche weiterhin landwirtschaftlich sowie möglicherweise als Windpark genutzt bleiben.

2.1.6 Luft

Luft bzw. das Gasgemisch der Erdatmosphäre ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Eine regelmäßige Frischluftzufuhr ist die Grundlage für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

A) BASISZENARIO

Das Emissionskataster Luft des Landes Nordrhein-Westfalen kann Auskunft über die Belastung des Schutzgutes Luft mit Emissionen verschiedener Emittentengruppen und Schadstoffarten geben. Es unterscheidet hierbei zwischen den Verursachern Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen, Verkehr in seiner Gesamtheit und unterteilt (KFZ-, Offroad-, Schienen-, Schiff- und Luftverkehr). Die Schadstoffarten wiederum sind zunächst grob in die folgenden Kategorien unterteilt: Treibhausgase, andere Gase, Schwermetalle, chlorhaltige organische Stoffe, andere organische Stoffe, anorganische Stoffe und Stäube.

Eine Betrachtung der Belastung durch alle aufgeführten Stoffe würde einen unverhältnismäßigen Aufwand mit sich bringen, weshalb im Folgenden der Fokus auf die klimarelevanten Emissionen Distickoxid (N_2O), Kohlendioxid (CO_2) und Methan (CH_4) sowie den Feinstaub (PM_{10}) gelegt werden. Staub lässt sich nach Größe in verschiedene Fraktionen einteilen. Eine relevante Fraktion des Gesamtstaubes stellen die Partikel dar, deren aerodynamischer Durchmesser weniger als $10\ \mu m$ beträgt (Feinstaub - PM_{10}). Der größte Teil der anthropogenen Feinstaubemissionen stammt aus

Verbrennungsvorgängen (Kfz-Verkehr, Gebäudeheizung) und Produktionsprozessen. Gleichzeitig wird hinsichtlich der Emittentengruppen die Einschränkung vorgenommen, den Verkehr ausschließlich in seiner Gesamtheit zu betrachten, da lediglich ein Überblick über die Luftschadstoffbelastung gegeben werden, nicht aber eine allzu differenzierte Ursachensuche betrieben werden soll.

Die Raumbezüge der Luftstoffbelastungen im Plangebiet sind jeweils auf einer anderen Emittentengruppe verfügbar, sodass hier eine gewisse Streubreite vorliegen kann.

Emittent	Emission	Distickoxid (N ₂ O) in kg/km ²	Kohlendioxid (CO ₂) in t/km ²	Methan (MH ₄) in kg/km ²	Feinstaub (PM ₁₀) in kg/km ²
Industrie (Kreis)		< 3 kg/km ²	450 – 3600 t/km ²	< 32 kg/km ²	< 65 kg/km ²
Landwirtschaft (Kreis)		150 - 310 kg/km ²	-	< 1.5 t/km ²	-
Kleinfeuerungsanlagen (Gemeinde)		< 3.7 kg/km ²	390 - 720 t/km ²	< 57 kg/km ²	< 46 kg/km ²
Verkehr (1km ² Raster)		10 - 18 kg/km ²	< 80 t/km ²	< 4.2 kg/km ²	< 29 kg/km ²

Tabelle 3: Luftschadstoffbelastung im Plangebiet. Quelle: Eigene Darstellung nach (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, 2016)

Insgesamt liegt für das Plangebiet eine geringe Belastung mit Luftschadstoffen vor.

B) EMPFINDLICHKEIT

Die Luft ist vor allem Empfindlich in Bezug auf die Ansiedlung von emittierende 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.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde die Nutzung des Gebiets unverändert bleiben. Auswirkungen auf die Luft beständen nicht.

2.1.7 Klima

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

A) BASISZENARIO

Die durchschnittliche Jahrestemperatur in Linnich liegt bei 13 bis 14 °C. Dabei gibt es im Schnitt 51 Frosttage und nur bis zu 2 heiße Tage mit Temperaturen von über 30°. Im Jahr fallen ca. 550 mm Regen. Die jährliche Sonnenscheindauer beträgt 1.500 Stunden.

Das Plangebiet wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Die Ackerflächen wirken nachts als Kaltluftproduzenten, wesentlicher Aufwuchs, der klimatisch wirksam wäre, besteht nicht.

B) EMPFINDLICHKEIT

Die klimatischen Funktionen von Freiflächen stehen in engem Zusammenhang mit deren Vegetationsbestand. Bei Verlust der Vegetation gehen auch die kleinklimatischen Wirkungen weitgehend verloren. Eine zusätzliche, negative, klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen. Durch die Errichtung von Baukörpern können außerdem die Windströmungen im Plangebiet verändert werden. Somit ist das Schutzgut Klima und Luft allgemein empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde die Nutzung des Gebiets unverändert bleiben. Auswirkungen auf das Klima bestünden nicht.

2.1.8 Wirkungsgefüge

Zwischen den zuvor genannten Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder Abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus.

A) BASISZENARIO

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, bestehen keine besonderen Wechselbeziehungen im Plangebiet, die über die zuvor getroffenen Aussagen hinausgehen.

B) EMPFINDLICHKEIT

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 Lebensraum 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.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde sich der Zustand im Plangebiet nicht verändern. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut bestünden nicht.

2.1.9 Landschaftsbild

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

A) BASISZENARIO

Das Plangebiet stellt sich bisher als Freifläche / landwirtschaftliche Fläche dar. Innerhalb des Plangebietes besteht ein Windpark mit neun Windenergieanlagen mit Gesamthöhen von 99 bis 123,5 m. Prägend sind insbesondere die angrenzenden, umliegenden Windparks mit zahlreichen Windenergieanlagen von meist 180 m Höhe. Es liegt eine deutliche Vorbelastung des Landschaftsbildes vor.

B) EMPFINDLICHKEIT

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenzial 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. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen, wie etwa Grünstrukturen, beeinträchtigt werden.

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

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würden keine Änderungen des Landschaftsbildes hervorgerufen werden. Die deutliche Vorbelastung durch den Windpark bleibt bestehen.

2.1.10 Biologische Vielfalt

Der Begriff Biologische Vielfalt kann als Sammelbegriff für die Vielfalt der Lebensformen verwendet werden und stellt die Variabilität aller lebenden Organismen und der ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören, dar. Biodiversität umfasst drei unterschiedliche Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (bspw. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb dieser Arten.

Die biologische Vielfalt bildet eine sehr wichtige Grundlage für das menschliche Leben. Daher sollte die biologische Vielfalt zwingend erhalten werden. Durch die Zerstörung von Lebensräumen, Übernutzung und Degradation, Nutzungswandel, die Verbreitung gebietsfremder Arten sowie durch den Klimawandel, kann die biologische Vielfalt bedroht werden.

A) BASISZENARIO

Die Biologische Vielfalt im Plangebiet ist eher gering. Als Pflanzentyp kommen lediglich landwirtschaftliche Nutzpflanzen vor. Die Artenvielfalt der Fauna ist eher gering und beschränkt sich im Wesentlichen auf die Feldvogelarten.

B) EMPFINDLICHKEIT

Biologische Vielfalt bedeutet Vielfalt der Ökosysteme, die Vielfalt der Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. In der Regel liegt sie vor, wenn ein Plangebiet also aus unterschiedlichen Lebensräumen besteht. Jede einseitige Entwicklung des Gebietes führt somit zum Verlust der Vielfalt.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würden keine Änderungen des Schutzgutes hervorgerufen werden.

2.1.11 Natura 2000-Gebiete

Die Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) sowie die FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sehen die Errichtung eines europaweiten ökologischen Schutzgebietsnetzes vor. Dieses Netz trägt den Namen „Natura 2000“ und beinhaltet alle europäischen Vogelschutzgebiete sowie FFH-Gebiete. Die Mitgliedsstaaten der europäischen Union sind demnach verpflichtet, die natürlichen Lebensräume sowie die Tier- und Pflanzenarten von europäischer Bedeutung innerhalb dieses

Netzes dauerhaft zu sichern und zu erhalten. Das Verschlechterungsverbot in Art. 6 Abs. 2 FFH-RL verpflichtet grundsätzlich dazu, dass innerhalb der Natura 2000 Gebiete Verschlechterungen der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie die erhebliche Störung von Arten zu vermeiden ist. Als Teil des Netzes Natura-2000 hat Deutschland eine zentrale Verantwortung für den Erhalt mitteleuropäischer Ökosysteme.

A) BASISZENARIO

Das nächstliegende Schutzgebiet ist das FFH-Gebiet DE-5003-301 „Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich“ in einer Entfernung von knapp 6 km.

Es handelt sich hierbei um eine intensiv genutzte Bördelandschaft bei Jülich und wird überwiegend von einem naturnah mäandrierenden Rurabschnitt mit natürlichen Strukturen wie Kiesbänken und Uferabbrüchen durchflossen. Vorrangiges Ziel ist der Schutz und die Optimierung einer naturnahen, strukturreichen Flußauenlandschaft.

B) EMPFINDLICHKEIT

Allgemein sind Natura-2000-Gebiete insbesondere empfindlich gegenüber direkten Eingriffen oder unmittelbar benachbarten Vorhaben. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in die verbindenden Korridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; beispielsweise durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Umsetzung von Vorhaben mit einer möglichen Barrierewirkung.

Aufgrund der Entfernung von 6 km zum nächstliegenden Schutzgebiet ist von keiner Empfindlichkeit auszugehen.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde sich der Zustand im Plangebiet nicht verändern. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut bestünden nicht.

2.1.12 Mensch

Ein Hauptaspekt des Schutzes von Natur und Landschaft ist es, im Sinne der Daseinsvorsorge die Lebensgrundlage des Menschen nachhaltig, d.h. auch für zukünftige Generationen, zu wahren und zu entwickeln. Neben dem indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, sowie quantitativ und qualitativ ausreichender Erholungsraum für den Menschen gesichert werden.

A) BASISZENARIO

Das Plangebiet zeichnet sich durch eine offene, intensiv genutzte Landschaft aus, die kaum über gliedernde 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 am Plangebiet angrenzend ist ein kleinerer Bereich mit Bäumen und Sträuchern bewachsen.

Das Plangebiet selbst ist überwiegend unbebaut, einzig stehen neun Windenergieanlagen auf dem Plangebiet. Auf den angrenzenden Fläche stehen weiterer Windenergieanlagen. Vom Menschen wird das Gebiet maximal als Naherholungsgebiet genutzt, wobei die Bedeutung aufgrund des Windparks eher gering ausfallen dürfte.

B) EMPFINDLICHKEIT

Gegenüber der Windenergie empfindliche Nutzungen sind in der Regel nur die Wohnnutzungen. Die nächsten schutzwürdigen Nutzungen sind die Wohnlagen der angrenzenden Ortschaften. Die nächsten Wohnlagen in Körrenzig sind ca. 700 m vom geplanten Anlagenstandort entfernt, die nächsten Wohnlagen in Linnich ca. 800 m, in Kofferen sogar knapp 1.300 m.

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würden die Windenergieanlagen weiterhin bestehen bleiben. Auch durch diese Anlagen werden Schallimmissionen und Schattenschlag ausgelöst.

2.1.13 Kultur- und Sachgüter

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

A) BASISZENARIO

Baudenkmäler sind Denkmäler, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen. Ebenso zu behandeln sind Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen sowie andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, wenn sie die Voraussetzungen des § 2 DSchG NRW erfüllen. Historische Ausstattungsstücke sind wie Baudenkmäler zu behandeln, sofern sie mit dem Baudenkmal eine Einheit von Denkmalwert bilden."

"Bedeutend" ist dabei nicht gleich zu setzen mit "berühmt", "besonders groß" oder "kostbar". Auch auf den ersten Blick kleine oder unscheinbare Dinge können Geschichte überliefern und deshalb schützenswert sein. Ebenso muss ein Denkmal nicht "schön" sein oder sich in perfektem Zustand befinden. Entscheidend für die Denkmaleigenschaft ist allein der an der Bausubstanz fest zu machende historische Zeugniswert. Ein Gebäude ist in der Regel in seiner Gesamtheit Denkmal, das heißt nicht allein sein Äußeres, sondern z.B. auch die erhaltenen historischen Strukturen und Ausstattungsstücke des Inneren gehören dazu.

Im Plangebiet selbst liegen keine Baudenkmale vor. Unmittelbar angrenzend befinden sich drei Linden als Naturdenkmäler (2.2-1). Hinsichtlich der Auswirkungen auf Baudenkmale wird das Plangebiet in einem Radius von 3 km hinsichtlich vorhandener Baudenkmale, baukulturell bedeutsame oder kulturlandschaftsprägender Gebäude und Bauwerke (nachfolgend als „Denkmale“ bezeichnet) überprüft. Innerhalb des 3km Radius befinden sich die Ortschaften Hückelhoven-Baal, Kippingen und Rurich, Erkelenz-Lövenich, Linnich-Kofferen, Gevenich, Glimbach und Körrenzig.

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

Nr	Denkmalname	Kommune/Stadteil	Adresse	Beschreibung
1	Ev. Kirche und Pfarrhaus	Erkelenz/ Lövenich	Hauptstr. 87	Kirche 1683; Gemeindehaus 1686; um einen rechteckigen Binnenhof gruppierte Baugruppe in Backstein, Kirche ein flachgedeckter Saalbau mit Dachreiter und Empore, das Pfarrhaus zweigeschossig in 6 Achsen, Walmdach; der kurze Schulflügel im 19. Jahrhundert erneuert.
2	Gut Haberg	Erkelenz/ Habberger Hof		Baujahr 1842, Scheune 1851. 4-flügelige Backstein-Hofanlage Wohnhaus zweigeschossig in fünf Achsen, Blaustein Türsturz und Chronogramm.

3	Kath. Pfarrkirche St. Paul	Erkelenz/ Lövenich	Lövenich, Kirchplatz 35	Baujahr 1868/1869 (Schmidt, Wien) Turm 1777. 3-schiffige neugotische Hallenkirche, mit polygonalem Chor, Querhaus und vorgesetztem spätbarocken Westturm; barocke und neugotische Ausstattungstücke.
4	Schloss Rurich (Gesamtanlage einsch. Park)	Hückelhoven/Rurich	Hompeschstr.	Mehrteilige Schlossanlage (ehem. Rittergut) bestehend aus verschiedenen baulichen Anlagen und einer zugehörigen Parkanlage
5	Kath. Pfarrkirche Herz Jesu	Hückelhoven/Rurich	Hompeschstraße / Kippinger Straße	Dreischiffige Backstein-Hallenkirche mit polygonalem Chor (Netzgewölbe) und Dachreiter; Kern 1869/70.
6	Kath. Pfarrkirche St. Brigida	Hückelhoven/Baal	Aachener Straße	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 eingebaut Barocknische mit Voluten (Spolien) aus Blaustein; auf dem ehemaligen Kirchhof 3 Blausteinkreuze des 18. Jh.
8	Alte kath. Pfarrkirche st. Petrus Antiochia einsch. 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 der Siedlungsgeschichte der Ortslage Körrenzig. Es bestehen künstlerische und kirchengeschichtliche Gründe für die Erhaltung der Kirchenlage und demnach ein besonders öffentliches Interesse.
8	Backsteinbau Pfarrei	Linnich/ Gevenich	Kreuzstraße 48	breitgelagerter Backsteinbau, geschlänmt, zweigeschossig, traufenständig zu sieben Achsen; Eingang mit schlichtem Blausteingewände und neuer Tür in der Mittelachse, die unteren Fenster 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 eingestellt neue Heiligenfigur; backsteinernes Traufgesims und Ortgangesims, Krüppelwalmdach; angeschlossen in der Breite des Hauses rückwärtiger Garten mit umfassender Backsteinmauer.
9	Pfarrkirche	Linnich/ Gevenich	Kreuzstraße 52	Ausstattung in der 1951 wieder aufgebauten - nicht denkmalgeschützten – Pfarrkirche; barocker Orgelprospekt, hölzerne Heiligenfiguren, hinter dem Chor liegende Blausteinpitaphien

Tabelle 4: Denkmalliste

Im Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (LVR/ LWL, 2007) werden für das Plangebiet keine bedeutsamen KLB angeführt. Das Plangebiet liegt in der Kulturlandschaft 25 „Rheinische Börde“. Die Kulturlandschaft „Rheinische Börde“ umfasst den von der Erft bzw. dem Vile-Rücken im Osten und der Rur im Westen begrenzten Teil der linksrheinischen Lössbörde. Die waldarme Landschaft wird von ausgedehnten, strukturarmen landwirtschaftlichen Flächen geprägt.

Nördlich der Ortslage Erkelenz-Lövenich befindet sich der Kulturlandschaftsbereich (KLB) 25.01 „Erkelenz-Wegberg“ mit vorgeschichtlichen, römischen, mittelalterlichen Siedlungsplätzen; mittelalterliche Motten, Landwehren; mittelalterliche Städte; neuzeitliche Flachsgruben; dem Kloster Hohenbusch. Westlich befindet sich der KLB 24.02 „Mittlere Rur – Nideggen“ entlang der Feuchtgebiete der Ruraue.

Im Fachbeitrag zum Regionalplan Köln (LVR, 2016) sind für das Plangebiet ebenfalls keine besonderen Kulturlandschaftsbereiche ausgewiesen.

Weiterhin hat das Plangebiet eine Bedeutung für den Bodendenkmalschutz, auch wenn bisher keine Bodendenkmale eingetragen sind. Das Gelände für die geplanten Windkraftenergieanlagen liegt naturräumlich in der Jülicher Lössbörde, deren fruchtbaren Böden seit der Jungsteinzeit (Ca. 5.500 v. Chr.) intensiv landwirtschaftlich genutzt und besiedelt wurde, wie die zahlreichen bekannten Fundplätze hier belegen. Während innerhalb der Planfläche keine archäologischen Strukturen bekannt sind, liegen aus dem unmittelbaren Umfeld mehrere vorgeschichtliche Fundstellen vor. Diese spiegeln jedoch nur einen Ausschnitt der tatsächlich noch im Untergrund vorhandenen Bodendenkmäler wieder, da hier bislang keine systematischen archäologischen Untersuchungen (Prospektionen) durchgeführt wurden. Die meisten Fundstellen sind durch zufällig aufgelesene Oberflächenfunde bekannt, die aber nur eingeschränkte Aussagen über einen Siedlungsplatz erlauben. So wurden 2001 bei der archäologischen Begleitung der Erdarbeiten der nördlich der Planfläche gelegenen Windenergieanlagen vorgeschichtliche Gruben dokumentiert, die die Existenz von Siedlungen dieser Zeitstellungen hier bestätigten. Weitere Hinweise auf vorgeschichtliche Siedlungsaktivitäten liegen im Bereich direkt südlich der Planfläche vor. Römische Landgüter manifestieren sich als sog. Trümmerstellen an der Oberfläche. Mit ihren spezifischen Funden wie Keramik, ortsfremden Steinen und Ziegeln deuten sie auf den ehemaligen Standort eines Landgutes (villa rustica). Zwei solcher Trümmerstellen sind je nordwestlich und nordöstlich der Planfläche bekannt. Weitere befinden sich östlich und südöstlich der betreffenden Fläche. Befunderwartung Vorgeschichtliche Siedlungsreste sind regelmäßig nur noch an den als Verfärbungen erhaltenen Resten ehemaliger Holzhäuser und Abfallgruben sowie der darin befindlichen zeittypischen Keramik nachweisbar. Schon wenig, bei Oberflächenbegehungen aufgesammelte Keramikscherben aus dieser Zeit lassen auf einen Siedlungsplatz schließen, da die Keramik aufgrund der Brennweise nicht sehr haltbar war und im Lauf der Zeit natürlich verwittert ist. Die Häuser hatten eine Lebensdauer von etwa zwei Generationen. Wenn Ersatz nötig war, errichtete man das neue Haus nicht weit vom alten, so dass die Siedlungsflächen erhebliche Ausmaße von bis zu mehreren Hektar Größe einnahmen. Römische Landgüter zeichnen sich durch umfangreicheren Fundmaterials auf der Oberfläche sehr gut zu erkennen. Ortsfremde Steine, römische Ziegelfragmente und Scherben lassen auf ein Gebäude eines römischen Landgutes (villa rustica) schließen. Die römischen Gebäude bestanden entweder aus Stein oder aus auf Steinfundamenten ruhendem 2 Fachwerk oder sind in Pfostenbauweise errichtet, von denen sich nur noch die Pfostengruben im Boden erhalten haben. Sand- und Kalksteine mussten mit großem technischen Aufwand aus der Eifel transportiert werden, daher liefern ortsfremde Steine meistens Hinweise auf Steingebäude oder Steinfundamente. Römische Landgüter bestanden aus einer Reihe von Gebäuden. Neben festen Wohngebäuden z.T. mit Badeanlagen wiesen Landgüter Stall- und Vorratsgebäude, Brunnen, Zisternen, Werkstätten, Begräbnisplätze, Teiche und Gärten sowie ausgedehnte umliegende Landwirtschaftsflächen auf. Die Landgüter sind durch ca. 2 m tiefe Umfassungsräben oder Hecken und Erdwällen begrenzt und können eine Fläche von 1-6 ha umfassen. Häufig finden sich gewerbliche Anlagen und Gräber außerhalb dieser umwehrten Anlagen.

B) EMPFINDLICHKEIT

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).

C) NULLVARIANTE

Ohne Planung würde es nicht zu Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter kommen.

2.2 Entwicklungsprognosen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu erstellen. Hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen während der Bau- und Betriebsphase auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben.

2.2.1 Bau und Vorhandensein des Vorhabens einschließlich Abrissarbeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe aa)

Tiere

Die Bewertung einer möglichen Auswirkungen durch das Vorhaben erfolgte zunächst in einer Artenschutz-Vorprüfung (ecoda, 2022) anhand der Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen“.

Bei der Artenschutz-Vorprüfung wurden die möglichen Auswirkungen auf die im Umkreis vorkommenden Arten untersucht. Durch das Vorhabens können Auswirkungen auf folgende Arten nicht sicher ausgeschlossen werden:

Art		Wirkfaktor nach MULNV & LANUV (2017)	Artennach- oder hinweis im nächstgelegenen Untersuchungsraum	Maximal möglicher Einwirkungsbereich um das Sondergebiet für die vertiefende Prüfung*
deutsch	wissenschaftlich			
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	Meidung	UR ₁₀₀₀	UR ₄₀₀ (Nahrung), UR ₁₀₀₀ (Rast)
Saatgans	<i>Anser Fabalis</i>	Meidung	UR ₁₀₀₀	UR ₄₀₀ (Nahrung), UR ₁₀₀₀ (Rast)
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Meidung	UR ₃₀₀₀ /UR ₄₀₀₀	UR ₅₀₀ (Brut)
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Meidung	UR ₃₀₀₀ /UR ₄₀₀₀	UR ₅₀₀ (Brut)
Kranich	<i>Grus grus</i>	Meidung	UR ₄₀₀₀	UR ₅₀₀ (Brut), UR ₁₅₀₀ (Schlafplätze)
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Meidung	UR ₅₀₀ ,	UR ₁₀₀ (Brut), UR ₄₀₀ (Rast)
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	Kollision	UR ₁₀₀₀	UR ₁₀₀₀ (Brut)
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>	Kollision	UR ₁₀₀₀	UR ₁₀₀₀ (Brut)
Flusseeeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	Kollision	UR ₄₀₀₀	UR ₁₀₀₀ (Brut)
Trauerseeeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	Kollision	UR ₄₀₀₀	UR ₁₀₀₀ (Brut)
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	Meidung	UR ₄₀₀₀	UR ₃₀₀₀ (Brut)
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Kollision	UR ₁₀₀₀	UR ₁₀₀₀ (Brut)
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Kollision	UR ₃₀₀₀	UR ₁₀₀₀ (Brut)

Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Kollision	UR ₁₀₀₀	UR ₁₀₀₀ (Brut, Schlafplätze)
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Kollision	UR ₁₀₀₀	UR ₁₀₀₀ (Brut)
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Kollision	UR ₃₀₀₀	UR ₁₀₀₀ (Brut, Schlafplätze), UR ₃₀₀₀
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Kollision	UR ₁₀₀₀	UR ₁₅₀₀ (Brut, Schlafplätze Tiefland)
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Kollision	UR ₁₀₀₀	UR ₁₀₀₀ (Brut, Schlafplätze)
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Kollision	UR ₅₀₀	UR ₅₀₀ (Brut)
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Kollision	UR ₁₀₀₀	UR ₁₀₀₀ (Brut)
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	Kollision	UR ₄₀₀₀	UR ₅₀₀ (Brut)

Abbildung 6: mögliche Arten im UR

Aus der Tabelle geht hervor, dass für Bläss- und Saatgans, Kiebitz, Sturm- und Heringsmöwe, Weißstorch, Rohrweihe, Kornweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke und Wanderfalke Nach- bzw. Hinweise aus den artspezifisch möglichen Einwirkbereichen vorliegen. Ein Vorkommen von Sturm- und Heringsmöwe kann im Untersuchungsraum aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Für die übrigen Arten (Bekassine, Rotschenkel, Kranich, Flusseeeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Schwarzstorch, Wespenbussard, Wiesenweihe und Grauammer) liegen keine konkreten Nachweise aus dem maximal möglichen Einwirkungsbereichs vor. Dennoch ist ein Vorkommen der Arten Kranich, Wiesenweihe und Grauammer, für die intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzflächen zumindest als Teillebensraum fungiert, nicht auszuschließen.

Für Arten, die ein Meideverhalten gegenüber WEA aufweisen – insbesondere die überwinterten arktischen Gänse, rastende Kiebitze sowie auch rastende Kraniche – ist aufgrund der Vorbelastung durch die Bestands-WEA nicht zu erwarten, dass sich durch das Repowering die artspezifisch möglichen Einwirkbereiche erweitern. Ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand für WEA-empfindliche Arten, die ein Meideverhalten gegenüber WEA aufweisen, ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Insgesamt sind somit für die Arten Rohrweihe, Kornweihe, Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Baumfalke und Wanderfalke vertiefende Untersuchungen erforderlich. Ein Vorkommen von Fledermäusen kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Horstbaumsuche wurden nur Nester der Arten Habicht, Mäusebussard und Rabenkrähe festgestellt. Hierbei handelt es sich nicht um windenergiesensible Arten. Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden 35 Vogelarten festgestellt. 25 Arten nutzten den UR500 als Brutvogel oder es bestand ein Brutverdacht. Fünf Arten traten als Nahrungsgäste auf. Insgesamt wurden im Rahmen der Brutvogelerfassungen zwölf planungsrelevante Vogelarten nachgewiesen. Davon werden vier Arten nach MULNV & LANUV (2017) während der Brutzeit als WEA-empfindlich eingestuft: Potenziell kollisionsgefährdete Arten: Wespenbussard, Rohrweihe, Rotmilan und Schwarzmilan.

Als Ergebnis der Brutvogelerfassung wird dem Untersuchungsraum für die meisten Arten eine geringe artspezifische Bedeutung zugewiesen. Für den Rotmilan wird den landwirtschaftlichen Nutzflächen im UR1500 eine geringe bis allgemeine artspezifische Bedeutung als Nahrungshabitat beigemessen. Den Wald- und Siedlungsbereichen wird eine geringe Bedeutung für die Art zugewiesen. Ähnliches gilt für den Mäusebussard. Für die Feldlerche wird den landwirtschaftlichen Nutzflächen eine besondere artspezifische Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat zugewiesen. Die Gehölzbereichen und angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen im UR500 besitzen für die Nachtigall eine allgemeine artspezifische Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat. (ecoda, 2022a)

In einer ASP II (ecoda, 2022b) wurden die Auswirkungen auf Basis der vorhergehenden Untersuchungen bewertet. Für einzelne Arten kann eine bau- und / oder anlagebedingte Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden.

Feldlerche (anlagenbedingte Auswirkungen): Der Erhaltungszustand wird für die Feldlerche derzeit als ungünstig eingestuft. Im vorliegenden Fall wird eine anlagebedingte Betroffenheit angenommen, wenn sich ein Brutvorkommen bzw. Revier der Feldlerche im Bereich von durch das Vorhaben dauerhaft beanspruchten Ackerflächen oder Wegsäumen (z. B. durch Fundament oder Kranstellfläche) befindet und somit ein genutzter Teillebensraum der Art überbaut wird. Das geplante Sondergebiet umfasst landwirtschaftliche Nutzflächen, die grundsätzlich ein geeignetes Bruthabitat für Feldlerchen darstellen, und die dort als Brutvogel nachgewiesen wurden. Es existieren geeignete Maßnahmen, um die ökologische Funktion eventuell beeinträchtigter Fortpflanzungsstätten weiterhin zu erhalten. Wirksame Maßnahmen werden in Kapitel 2.3.1 dargestellt.

Aufgrund der Ergebnisse der Brutvogelerfassung können betriebsbedingte Auswirkungen auf windenergiesensible Vogelarten ausgeschlossen werden.

Fledermäuse (anlage- und betriebsbedingt): Für Fledermäuse können bau- und anlagebedingte Auswirkungen ausgeschlossen werden. Betriebsbedingte Auswirkungen durch Kollisionen sind möglich. Da im vorliegenden Fall auf eine vorgezogene Erfassung von Fledermäusen verzichtet wurde, ist zur Vermeidung des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG im Zeitraum vom 01. April bis zum 31. Oktober eine geeignete Vermeidungsmaßnahme für die genannten Fledermausarten zu treffen (vgl. Kapitel 2.3.1).

Für andere Artengruppen werden Auswirkungen ebenfalls ausgeschlossen.

Pflanzen

Durch die Umsetzung des Vorhabens wird teilweise heutige Ackerfläche verloren gehen. Ackersäume und Kleingehölze sind nicht vorhanden. Allerdings werden nur 3 neue Windenergieanlagen errichtet, hierfür aber sieben bestehende Anlagen abgebaut. Die Fundamente und Kranstellflächen der bestehenden Anlagen werden wieder entsiegelt und als Acker hergerichtet. Der Eingriff durch dauerhafte Versiegelung muss ausgeglichen werden. Eine temporäre Inanspruchnahme wird als nicht erheblich eingestuft, da sich die Biotoptypen schnell wieder reproduzieren. Inwieweit hier Auswirkungen durch das Vorhaben entstehen, wird in einem landschaftspflegerischen Fachbeitrag ermittelt.

Fläche

Durch das Vorhaben wird der Boden versiegelt werden. Es finden Versiegelungen innerhalb des Plangebietes für das Fundament und für die Kranaufstell-, Montage- und Lagerflächen statt. Allerdings werden nur 3 neue Windenergieanlagen errichtet, hierfür aber sieben bestehende Anlagen abgebaut. Die Fundamente und Kranstellflächen der bestehenden Anlagen werden wieder entsiegelt und als Acker hergerichtet. Außerhalb des Plangebietes kommt es kaum zu neuen Versiegelungen für den Wegebau, da hier bereits vorhandenen Wege genutzt werden können.

Der Eingriff wird als erheblich angesehen und muss ausgeglichen werden. Der Eingriff wird anhand der Biotoptypen in dem landschaftspflegerischen Fachbeitrag bilanziert

Boden

Für den Bau des Vorhabens werden Flächen dauerhaft oder zeitlich versiegelt, so dass hier die Bodenfunktionen vollständig entzogen werden. Dieser Eingriff wird als erheblich eingestuft. Für weitere Flächen gibt es temporäre Beeinträchtigungen, die nicht erheblich sind. Gleichzeitig werden die Fundamente und Kranstellflächen von sieben bestehenden Anlagen zurückgebaut, so dass sich der Boden hier erholen kann und wieder Bodenfunktionen übernehmen wird. Durch den Bau des Vorhabens kommt es zu Bodenverdichtungen. Der Bodenaushub des Fundamentes wird vor Ort wieder eingebracht.

Wasser

Durch den Bau und den Betrieb des Vorhabens werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser erwartet. Es kommt zu minimalen Veränderungen in der Grundwasserneubildung. Jedoch wird das auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser ins Gelände abgeleitet.

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

Luft

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

Klima

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

Wirkungsgefüge

Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge, die über die üblichen Zusammenhänge hinausgehen, existieren nicht.

Landschaft

Durch die 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. 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**.

Biologische Vielfalt

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

Erhaltungsziele/Schutzzweck der Natura 200-Gebiete

Da sich das nächstgelegene FFH-Gebiet in großer Entfernung zum Plangebiet befinden, werden keine erheblichen Auswirkungen auf die schutzwürdigen Gebiete erwartet.

Mensch

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

Durch den Betrieb der Anlagen werden Auswirkungen durch den Schall und den Schattenschlag erwartet. **Beide Aspekte müssen im Genehmigungsverfahren anhand der konkreten, beantragte Anlagen gutachterlich untersucht werden. Im Bebauungsplan werden nur die Rahmenbedingungen der Planung geschaffen, ein Analgentyp, der für die Ermittlung der konkreten Immissionen erforderlich ist, kann nicht festgesetzt werden. Bezüglich der zu beachtenden Vorbelastung ist neben der Vorbelastung durch die bestehenden Anlagen auch der Bebauungsplan 9 "Windenergie Körrenzig - Kofferen - Hottorf" zu berücksichtigen. Auf Seiten des Kreises Heinsberg sind seit dem Frühjahr 2020 mehrere Verfahren zur Errichtung von neun Windenergieanlagen anhängig (Repowering bei Lövenich, Antrag südlich von Kleinbouslar bzw. nördlich von Hottorf, Antrag bei Holzweiler), auch diese müssen berücksichtigt werden.**

Die Windenergieanlagen sind zur Flugsicherung neben farblichen Markierungen an Turm und Rotorblättern mit einer Befeuersanlage an der Gondel versehen. Es soll eine Synchronisierung der Blinkfolge erfolgen. Ab dem 31.12.2022 besteht daneben die Verpflichtung, dass die Nachtkennzeichnung nur bedarfsgerecht erfolgen darf. Dabei wird die Befeuersanlage 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.

Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt. Es können aber Bodendenkmäler vorliegen. Beim Auffinden von Bodendenkmälern kann es zu erheblichen Auswirkungen kommen, die durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden können. Bei den Erdarbeiten zu den Windenergieanlagen inklusive Arbeits- bzw. Kranstellflächen ist demnach mit der Zerstörung von Bodendenkmälern zu rechnen. Von daher wird eine archäologische Begleitung sämtlicher Erdarbeiten aller Windenergieanlagen durch eine archäologische Fachfirma erforderlich.

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf Baudenkmale wurde das Plangebiet in einem Radius von 3 km hinsichtlich vorhandener Baudenkmale, baukulturell bedeutsame oder kulturlandschaftsprägender Gebäude und Bauwerke (nachfolgend als „Denkmale“ 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 mit den Windenergieanlagen gemeinsam im zentralen Blickfeld wahrnehmbar sind. Dies kann für raumwirksame Denkmäler der Fall sein. Unter Raumwirksamkeit wird dabei die visuelle, strukturelle und ideelle Raumwirksamkeit verstanden (VDL_AG_Städtebauliche_Denkmalpflege_Arbeitsblatt_Raumwirkung_51.pdf (vdl-denkmalpflege.de)). Es werden somit nur Baudenkmale 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 die strukturell/ funktionale aber auch die ideelle Raumwirkung eine Rolle.

Die Beurteilung der Empfindlichkeit der Baudenkmale 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 (Topographie, Vegetation, Bebauung). Insbesondere wurden die Denkmäler im Hinblick auf ihre Ausstrahlung, die über die Ortschaften hinaus erzielt werden könnte, untersucht sowie in Bezug auf eine mögliche Sichtbeziehung zu dem geplanten Vorhaben.

Zu Denkmälern, die bezüglich ihrer Größe untergeordnet sind und sich nicht aus der umgebenden Landschaft heraus erheben, bestehen in der Regel keine Auswirkungen. Kleinere Baudenkmäler ohne Raumwirkung (wie z.B. Wegekreuze) werden nicht weiter berücksichtigt. Gleiches gilt für Baudenkmale, die in der Ortschaft integriert sind, dass keine direkten Sichtbeziehungen zwischen den Objekten und den geplanten WEA entstehen.

Die meisten der im Untersuchungsraum vorkommenden Baudenkmäler liegen innerhalb von Ortschaften, so dass keine Blickbeziehungen zu den geplanten Windenergieanlagen bestehen. Für die den Ort überragenden Kirchtürme kann eine gleichzeitige Sichtbarkeit mit den Windenergieanlagen möglich sein, jedoch sind hier keine relevanten, geschützten Sichtachsen bekannt.

Das Gut Haberg (Nr. 2) befindet sich ca. 3 km nördlich der geplanten Anlagen. Zwischen dem Plangebiet und dem Gut befindet sich ein Grünzug entlang des Nysterbachs, so dass vom Gutshof aus die Anlagen nicht oder nur eingeschränkt sichtbar sind.

Das Schloss Rurich (Gesamtanlage einschl. Park, Nr. 4) befindet sich ca. 2 km westlich der geplanten Anlagen. Auch hier wird eine direkte Sichtbeziehung durch Bewuchs vermindert. Verbringungen sind aus den historischen Karten (Uraufnahme, Neuaufnahme) nicht ableitbar.

Die Pfarrei in Linnich/ Gevenich (Nr. 8) befindet sich ca. 3 km südlich des Plangebietes. Sie befindet sich am nördlichen Ortsrand von Gevenich, einzelne lineare Strukturen verhindern eine unmittelbare Sichtbarkeit. Auch hier ist kein historischer Kontext zur Plangebietsfläche ableitbar.

Die neuen Windenergieanlagen werden mit einer Gesamthöhe von maximal 200 m die umliegenden WEA im Windpark mit Höhen von 180 m nur geringfügig übertreffen. Weiterhin werden die neu geplanten Anlagen von bestehenden Anlagen umzingelt. Zur bestehenden Vorbelastung kommt demnach maximal eine geringe Zusatzbelastung hinzu. Insgesamt werden Auswirkungen auf Baudenkmale daher nicht gesehen.

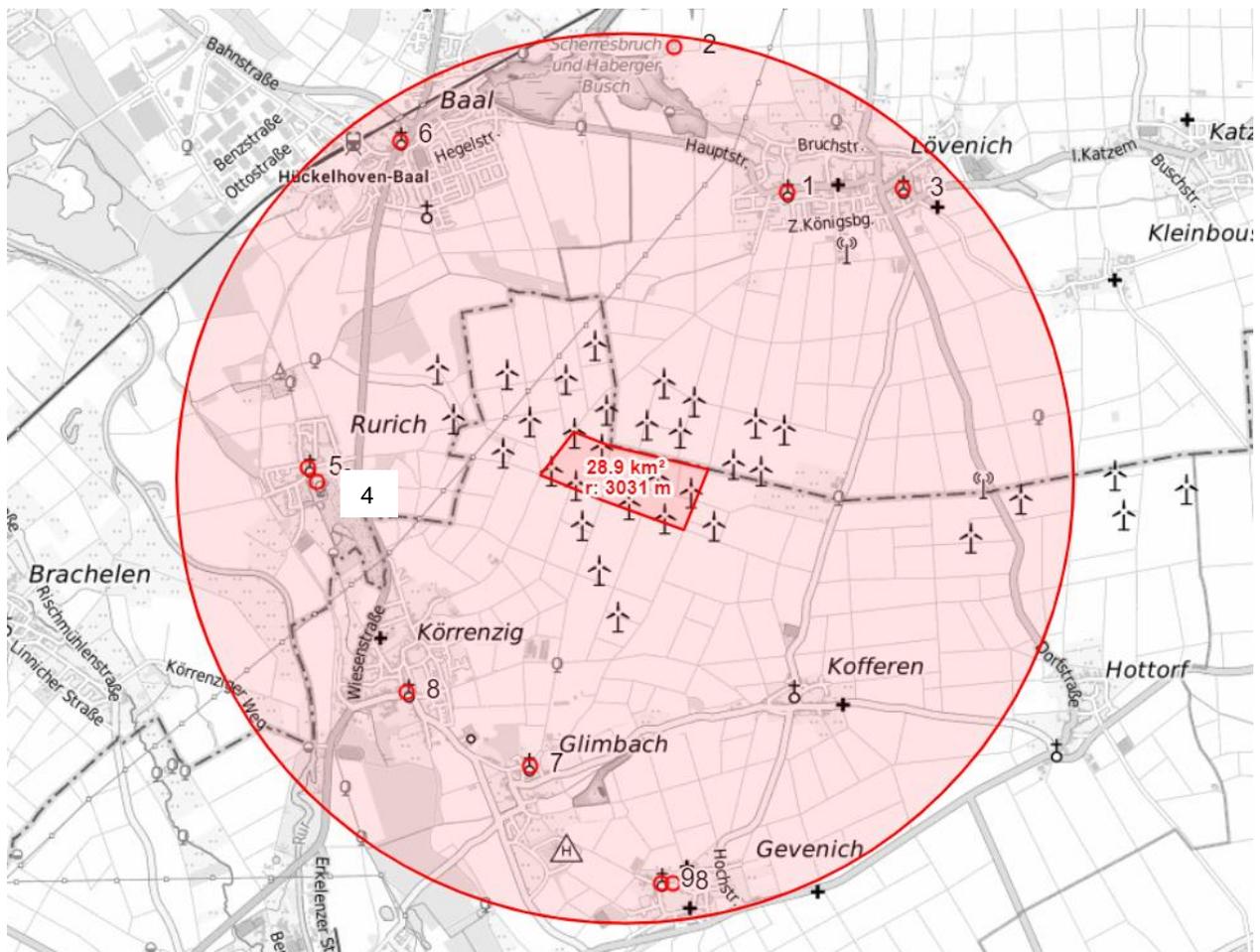


Abbildung 7: Raumwirksame Baudenkmale im 3 km Umkreis

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter erwartet.

Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch das Vorhaben werden keine besonderen Emissionen entstehen, die über die in Kapitel 2.2.1 zum Menschen gemachten Auswirkungen hinausgehen. Abfälle und Abwässer fallen nicht an.

Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Nutzung von Energie

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, beispielsweise durch Fahrzeuge und Maschinen mit geringem Energieverbrauch, kann jedoch Einfluss auf das Maß der Beeinträchtigung dieses Umweltbelanges genommen werden. Da ein sparsamer Umgang und eine effiziente Nutzung von Energie (trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die Unternehmen sein dürfte, die den Bau ausführen, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelanges zu rechnen. Das Vorhaben dient der Herstellung erneuerbarer Energien, es wird Energie produziert

Darstellung von Landschaftsplänen, sonstigen Plänen (ins. Wasser-, Abfall-, Immissionsschutzrecht)

Eine Betroffenheit der Darstellungen von Landschaftsplänen oder sonstigen Plänen, die über die zuvor beschriebene Maß hinausgeht, ist vorliegend nicht erkennbar.

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch die EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

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

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d

Besondere Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

2.2.2 Nutzung natürlicher Ressourcen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe bb)

Die baubedingte Nutzung natürlicher Ressourcen betrifft im Falle des vorliegenden Vorhabens insbesondere die Schutzgüter Fläche und Boden. Die übrigen Schutzgüter sind indirekt durch die hiermit verbundenen Wechselwirkungen betroffen. Die Nutzung beschränkt sich aber auf vergleichsweise kleine Flächen für die Herstellung der Erschließung und des Fundamentes. Das Vorhaben ist jedoch durch keine Besonderheiten gekennzeichnet, die zu einer Nutzung der natürlichen Ressourcen führen wird, die die Schwelle der Erheblichkeit überschreitet.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden keine Regelungen zum Umgang mit natürlichen Ressourcen getroffen. Jedoch eröffnen die getroffenen Darstellungen einen Gestaltungsspielraum, in dessen Rahmen der sparsame Umgang mit natürlichen Ressourcen grundsätzlich ermöglicht wird.

2.2.3 Art und Menge an Emissionen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe cc)

Es liegen keine Erkenntnisse zur Art und Menge an Emissionen vor, die über die zuvor beschriebene Maß hinausgehen. Der Betrieb des Vorhabens verursacht keine Schadstoffemissionen. Die Emissionen beim Bau sind gering. Eine erhebliche Beeinträchtigung der natürlichen Schutzgüter durch von der Planung ausgelöste Immissionen ist somit nicht zu erwarten.

2.2.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe dd)

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle können im vorliegenden Fall nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Insgesamt werden durch den Bau nur wenige Abfälle entstehen, da die Windenergieanlage in Einzelteilen, quasi als Bausatz, angeliefert wird und nicht erst vor Ort aus Baustoffen hergestellt wird. Baustoffe werden nur für Fundament und Erschließung (in der Regel als Schüttgüter) verwendet. Durch den Betrieb fallen keine Abfälle an.

Gemäß KrWG gilt jedoch grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,

3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) grundsätzlich vermieden werden. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei wilder Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen.

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist von der Art und Menge des produzierten Abfalles nicht betroffen, gleichwohl stellen das Recycling und die (energetische) Verwertung von Abfällen einen Beitrag zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie dar, da im Falle einer Wiederverwertung Ressourcen (und damit auch Energie) eingespart werden können und im Falle einer energetischen Verwertung Energie erzeugt wird.

2.2.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ee)

Erhebliche Risiken könnten beispielsweise in der Emission von stark gesundheitsgefährdenden Schadstoffen bestehen. Diese können allgemein während dem Bau und dem Betrieb von Vorhaben anfallen. Sie würden sowohl ein Risiko für die menschliche Gesundheit als auch für die Umwelt und ihre Belange darstellen. Durch einen Eintrag solcher Stoffe würden der Boden und das Grundwasser belastet, ebenso wie die Luft und das Klima. Durch die Aufnahme kontaminierten Wassers würden sich Schadstoffe in Pflanzen anreichern und diese erheblich belasten. Dies könnte einerseits zu einer negativen Beeinflussung des Landschaftsbildes durch das Absterben von Pflanzen, andererseits zu einer Gefährdung von Tieren und Menschen durch den Konsum von belastetem Wasser, Pflanzen oder Luft führen. Durch die genannten Belastungen und Gefährdungen würden auch das Wirkungsgefüge zwischen den genannten Schutzgütern sowie die biologische Vielfalt und Schutzgebiete gefährdet.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind demgegenüber keine Risiken für die menschliche Gesundheit, beispielsweise durch eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr gegeben, wie sie bei einem Störfallbetrieb oder anderen industriellen Nutzungen zu erwarten wären.

2.2.6 Kumulierung von Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe ff)

Kumulierende Auswirkungen äußern sich aufgrund der Umsetzung und Ausübung eines Vorhabens in Verbindung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben. Denn die Umweltauswirkungen benachbarter Vorhaben können auch die Schwelle zur Erheblichkeit auch dann überschreiten, wenn die einzelnen Vorhaben für sich allein betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorrufen. Es sind keine kumulierten Auswirkungen bekannt.

Im Umkehrschluss ist die Errichtung von drei Windenergieanlagen mit dem Rückbau von sieben bestehenden Anlagen verbunden, so dass die Umweltauswirkungen verringert werden.

2.2.7 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe gg)

Deutschland hat sich im Rahmen des Agenda 21-Prozesses der Vereinten Nationen dem Ziel unterworfen, bis zum Jahr 2020 seine Treibhausgasemissionen um 40 Prozent zu senken und eine Reduktion der Emissionen von 80 bis 95 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 zu erreichen. Die daraus abgeleiteten nationalen Klimaschutzziele beinhalten technisch-wirtschaftliche Minderungspotenziale für die Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen hinsichtlich des Ausstoßes von CO₂ beispielsweise durch den Emissionshandel, Investitionen in höhere Energieproduktivität und den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien. Diese Ziele sind in ihren Grundzügen bereits im Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 festgeschrieben.³

Durch die Planung wird die Errichtung einer Windenergieanlage vorbereitet. Das Vorhaben dient der Erzeugung erneuerbarer Energien und trägt somit unmittelbar dazu bei, die Klimaziele zu erreichen.

2.2.8 Eingesetzte Stoffe und Techniken

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe hh)

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe zu erwarten. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Der Betrieb des geplanten Vorhabens wird voraussichtlich zu keinem erheblichen Gebrauch umweltgefährdender Stoffe führen.

2.3 Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c)

Nachfolgend erfolgt eine Beschreibung der geplanten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen anhand der jeweiligen Schutzgüter. Eine Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen erfolgt im Kapitel 3.2 dieses Umweltberichts.

2.3.1 Tiere

Vermeidungsmaßnahmen für baubedingte Auswirkungen Zum Schutz der bodenbrütenden Arten (Feldlerche):

Folgende Maßnahmen stehen alternativ zur Auswahl:

1. Baufeldräumung der betroffenen Flächen zur Errichtung der geplanten WEA in Zeiten außerhalb der Brutzeit von Feldlerchen (01.09. bis 20.03.). Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass auf den Flächen keine Feldlerchen mehr brüten können.
2. Eine Überprüfung der Bauflächen der geplanten WEA vor Baubeginn auf Brutvorkommen der genannten Arten. Werden keine Brutvorkommen der Art ermittelt, kann mit der Errichtung der WEA begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen Feldlerchen brüten, muss das weitere Vorgehen mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden

³ http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Aktionsprogramm_Klimaschutz/aktionsprogramm_klimaschutz_2020_broschuere_bf.pdf, abgerufen am 03.08.2017.

Vermeidungsmaßnahmen für anlagebedingte Auswirkungen (Feldlerche)

Wenn Fortpflanzungsstätten beeinträchtigt werden, sind Extensivierungsmaßnahmen in der Landwirtschaft erforderlich. In Frage kommen Maßnahmen zur Erhöhung der Habitatqualität auf bislang intensiv bewirtschafteten Flächen, z. B. die die Extensivierung der Ackernutzung. MULNV & FÖA (2021) nennen für brütende Feldlerchen u. a. folgende Maßnahmen im Ackerland

- „Ackerbrache“ (Selbstbegrünung) oder „Blühfläche“ durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut, pro Revier mind. 0,5 ha
- Acker-Einsaat („Saatreihe“) mit doppeltem Sattreihenabstand (mind. 20 cm) in Sommergetreide, Winterweizen oder Triticale, pro Revier mind. 1 ha
- Falls streifenförmig: Länge ca. 100-150 m, Breite der Streifen in der Regel 20 m, mind. 10 m (schmalere Streifen haben höheres Prädationsrisiko)
- Im Regelfall kein Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden und keine mechanische Beikrautregulierung
- Als Maßnahmenfläche sollte offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze / Vertikalstrukturen gewählt werden

Zum Schutz der Fledermäuse:

- Betriebseinschränkungen (Abschaltalgorithmen): Abschaltung der Anlagen zwischen dem 01.04. und dem 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang, wenn zeitgleich kein Niederschlag, Temperaturen über 10° sowie Windgeschwindigkeiten unter 6 m/s vorliegen
- Zeitgleich eine zweijährige Erfassung der Aktivität von Fledermäusen in Gondelhöhe an einer geplanten WEA mit einem geeigneten Gerät (z. B. Batcorder) im Zeitraum vom 01.04. bis zum 31.10.,
- eine Anpassung der Abschaltzeiten aufgrund der Ergebnisse des ersten Monitoringjahres, was zu einer Ausweitung oder Beschränkung der Abschaltzeiten führen kann, und
- eine Überprüfung der Abschaltzeiten aufgrund der Ergebnisse des ersten Monitoringjahres anhand der Ergebnisse des zweiten Monitoringjahres, die ggf. zu einer weiteren Spezifizierung der Abschaltzeiten führen kann.

2.3.2 Pflanzen

Die Ausgleichsmaßnahmen werden in einem gesonderten landschaftspflegerischen Fachbeitrag bilanziert und Maßnahmen festgelegt.

2.3.3 Fläche

Es werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet. Dennoch ist der Eingriff in die Fläche auszugleichen. Die Ausgleichsmaßnahmen werden in einem gesonderten landschaftspflegerischen Fachbeitrag bilanziert und Maßnahmen festgelegt.

2.3.4 Boden

Zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind die Grundsätze des Landesbodenschutzgesetzes NRW§ 1 Abs. 1 zu beachten:

- mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden.

- Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.
- Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen, sind besonders zu schützen.
- beim Bau der Neuanlagen anfallender wertvoller Oberboden soll bei der Verfüllung der entsiegelten Altanlagen genutzt werden.

2.3.5 Wasser

Da keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet werden, sind keine Maßnahmen erforderlich. Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers in die Fläche gilt als Vermeidungsmaßnahme.

2.3.6 Luft

Da keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet werden, sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.7 Klima

Da keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet werden, sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.8 Wirkungsgefüge

Da keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet werden, sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.9 Landschaftsbild

Die Ausgleichsmaßnahmen werden durch Ersatzzahlung im LBP gemäß des Windenergieerlass NRW ermittelt. Der bestehende Eingriff in das Landschaftsbild wird angerechnet. Vermeidungsmaßnahmen sind:

2.3.10 Biologische Vielfalt

Da keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet werden, sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.11 Natura 2000-Gebiete

Da keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet werden, sind keine Maßnahmen erforderlich.

2.3.12 Mensch

Auf den Menschen werden voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hervorgerufen. Dies kann jedoch erst nach Ergebnissen des Schallgutachtens sowie der Schlagschattenwurfprognose im Genehmigungsverfahren detailliert geklärt werden.

„Lärmschutz / Schallschutz

Für die schalltechnische Beurteilung gelten die von der „Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) mit Beschluss vom 05./06.09.2017 empfohlenen „LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (Stand 30.06.2016)“. Diese wurden gemäß Erlass vom 29.11.2017 des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen eingeführt. Die ergänzenden Hinweise in diesem Erlass sind ebenfalls zu berücksichtigen.

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

„Schatten / Schattenschlag

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

Die zulässigen Immissionsrichtwerte für die astronomisch maximale mögliche Dauer von Schattenwurf von 30 Minuten pro Tag und 30 Stunden pro Jahr, das entspricht einer tatsächlichen Beschattungsdauer von 30 Minuten pro Tag und 8 Stunden pro Jahr, dürfen in der betroffenen Nachbarschaft nicht überschritten werden. Wird eine Abschaltautomatik eingesetzt, können diese Vorgaben erreicht werden.“

2.3.13 Kultur- und Sachgüter

Erhebliche Auswirkungen auf Baudenkmale oder Kulturlandschaftsbereiche werden nicht erwartet. Auswirkungen auf Bodendenkmale können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Daher wird ein Hinweis zur Erforderlichkeit einer archäologischen Baubegleitung in den Bebauungsplan aufgenommen

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d)

Im Bebauungsplan werden Standorte für die Windenergieanlagen festgesetzt, auf deren Basis die immissionsschutzrechtlichen Gutachten erstellt werden. Dabei wird für die Anlagenstandorte eine gewisse Toleranz gewährt, um z.B. auf kleinflächige Bodenbeschaffenheiten, die zu Gründungsproblemen führen könnten, eingehen zu können. Die Standorte der geplanten WEA wurden in der Art angeordnet, dass ein möglichst hoher Parkwirkungsgrad erzielt werden kann.

Die Aufstellung dieses Bebauungsplans das Ziel, eine konkrete Steuerung und Sicherung der Anordnung von Windenergieanlagen bereits auf Ebene der Bauleitplanung vorzunehmen, um das geplante Repowering detailliert zu steuern. Im Rahmen dessen sollen insbesondere die Standorte der Windenergieanlagen verbindlich festgesetzt werden. Hierbei sind verschiedene Standortkonstellationen denkbar, wobei unter Berücksichtigung des von der Stadt Linnich verfolgten Ziels einer zeitnahen Realisierung des Repowerings (hier sind insbesondere zur Realisierung erforderliche Grundstücksrechte von Bedeutung) sowie einer energetisch sinnvollen Plangebietsausnutzung zwei mögliche Varianten der Standortanordnung mit unterschiedlicher Anlagenanzahl im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zur Diskussion vorgestellt werden.

Im Plangebiet selbst befinden sich derzeit neun Windenergieanlagen. **Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurden zwei Varianten diskutiert.** Variante 1 sah die Errichtung und den Betrieb von drei modernen Windenergieanlagen bei gleichzeitigem Rückbau von 8 Bestandsanlagen vor. Eine Bestandsanlage im nordwestlichen Bereich des Plangebietes bleibt erhalten. Über eine bedingte Festsetzung, wird gewährleistet, dass die Errichtung und der Betrieb neu zu errichtender Windenergieanlagen an den Rückbau bestehender Anlagen gebunden wird, so dass diese Variante im Ergebnis 4 Windenergieanlagen im Plangebiet vorsieht (3 neu zu errichtende Anlagen und eine Bestandsanlage).

Variante 2 sah im Ergebnis den Betrieb von 7 Windenergieanlagen vor (2 neu zu errichtende Anlagen und 5 Bestandsanlagen). Hierzu sollten zwei neue, moderne Windenergieanlagen bei gleichzeitigem Rückbau von 4 Bestandsanlagen unter Anwendung einer bedingten Festsetzung planungsrechtlich gesichert werden. Weitere 5 Bestandsanlage bleiben erhalten.

Die aktuelle Planung weicht geringfügig von der Variante 1 ab. Es sind weiterhin drei neue Anlagen geplant, die Standorte haben sich aber leicht verschoben. Nun können zwei WEA am nördlichen Plangebietsrand bestehen bleiben. Es wären aber auch andere Standorte möglich.

Bei der vorliegenden Variante wird jedoch ein hoher Parkwirkungsgrad erreicht. Der Parkwirkungsgrad fungiert dabei als Kennzahl, die für die einzelne Anlage definiert, wie hoch der Ertragsverlust durch Abschattung der Windenergieanlagen untereinander ist. Dies ist insbesondere im Hinblick auf die in unmittelbarer Nähe bestehenden WEA von Bedeutung. Darüber hinaus sollte aus Gründen der Standortsicherheit sowie der Umgebungsturbulenzen bei der Errichtung von Windenergieanlagen ausreichende Abstände untereinander eingehalten 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, so dass ein geringerer Parkwirkungsgrad und somit ein unverhältnismäßiger Eingriff erfolgen würde.

2.5 Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

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

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe a)

Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht wurde 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), 2021 stützt. Die Bestandsaufnahme erfolgt durch Ortsbegehungen, durch Informationssysteme des LANUV sowie verschiedene Literaturquellen, die im Umweltbericht aufgeführt werden.

Die Aussagen zum Artenschutz wurden aus den Fachgutachten der ASP 1, der Bestandserfassung und der ASP 2 übernommen.

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 Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b)

Gemäß der Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b zum BauGB, sind die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben. Zweck dieser Beschreibung ist es, das Monitoring gem. § 4c BauGB für die Gemeinde vorzustrukturieren. Anders als bei der Überwachung nach § 4c BauGB, in dessen Rahmen insbesondere auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen eingegangen

werden soll, werden bei der Vorstrukturierung alle geplanten Überwachungsmaßnahmen aufgelistet. Die geplanten Überwachungsmaßnahmen orientieren sich an den zuvor ermittelten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

Erheblich betroffene Schutzgüter	Zeitpunkt und Art der Überwachung	
	Bezeichnung	Kontrolle
Tiere	Vermeidungsmaßnahmen für baubedingte Auswirkungen Zum Schutz der bodenbrütenden Arten (Feldlerche)	Vor Beginn der Baumaßnahmen / formelle Abnahme
Tiere	Vermeidungsmaßnahmen für anlagebedingte Auswirkungen (Feldlerche)	Vor Beginn der Baumaßnahmen / formelle Abnahme
Tiere	Zum Schutz der Fledermäuse	Vor Beginn der Baumaßnahmen / formelle Abnahme, Kontrolle während des Betriebes
Pflanzen, Boden, Fläche	Externer Ausgleich	formelle Abnahme nach Fertigstellung
Boden	Vorsorgender Bodenschutz	Unregelmäßige Kontrolle während der Baumaßnahmen / Fotodokumentation
Wasser	Versickerung vor Ort	Bauabnahme
Landschaftsbild	Ersatzgeldzahlung	Vor Beginn der Baumaßnahmen
Mensch	Ggf. Immissionsschutzmaßnahmen	Baugenehmigungsverfahren
Bodendenkmäler	Archäologische Baubegleitung	Kontrolle während der Baumaßnahmen / Fotodokumentation

Tabelle 5: Geplante Überwachungsmaßnahmen

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe c)

In der Stadt Linnich ist die Ausweisung eines Sondergebiets für die Windenergie als zusätzliche Fläche für die Nutzung von Windenergieanlagen im Sinne des § 249 Abs. 1 BauGB geplant. **Hierin sollen drei Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von maximal 200 m errichtet werden. Gleichzeitige werden sieben bestehende Anlagen rückgebaut, zwei bleiben erhalten.** Zur Absicherung des Vorhabens soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden.

Das Plangebiet umfasst das Gebiet innerhalb der Gemarkung Körrenzig, Flur 5 (Flurstücke 70, 71, 74/1, 75/1, 156, 158/1 tlw., 192 bis 194) sowie Gemarkung Glimbach, Flur 1 (Flurstücke 1, 2, 3/1, 3/2, 3/4, 4/1, 6, 8/1, 35 bis 46, 62 bis 65, 66 tlw., 77 bis 79). Das Plangebiet befindet sich an der nördlichsten Spitze des Stadtgebiets, unmittelbar angrenzend an das Gebiet der Stadt Erkelenz. Es handelt sich um eine Fläche von insgesamt ca. 38.8 ha. Die Fläche wird hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb der Flächen befinden sich bereits neun errichtete Windenergieanlagen

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

Auswirkungen auf Tiere können als Ergebnis der ASP 2 vermieden werden, wenn bestimmte Maßnahmen eingehalten werden. Hierzu gehören eine Bauzeitregelung und ein Abschaltalgorithmus. Gggf. Ist ein Ausgleich für die Entnahme von Fortpflanzungsstätten der Feldlerche erforderlich.

Durch die Umsetzung des Vorhabens wird Ackerfläche verloren gehen und teilweise dauerhaft versiegelt. Die Eingriffe in Pflanzen, Boden und Flächen werden ausgeglichen. **Der Rückbau der bestehenden sieben Windenergieanlagen wird hierbei berücksichtigt, dennoch verbleibt ein geringer externer Ausgleich.**

Durch den Betrieb der Anlagen können Auswirkungen durch den Schall und den Schattenschlag erfolgen. Beide Aspekte werden im Genehmigungsverfahren gutachterlich untersucht. Es sind jedoch Maßnahmen zur Vermeidung möglich.

Zur Vermeidung von erheblichen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter in Form von Bodendenkmälern wird ein Hinweis zur Erforderlichkeit der archäologischen Baubegleitung aufgenommen.

3.4 Referenzliste der Quellen (BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe d)

Gesetzliche Grundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1726)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Juli 2022 (BGBl. I S. 1054).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).
- Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz (Denkmalschutzgesetz – DSchG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13.04.2022 mit Stand vom 01.10.2022 (GV.NRW.S.662)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146).
- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz – LWG) in der Fassung des Artikels 1 des Gesetzes zur Änderung wasser- und wasserverbandsrechtlicher Vorschriften vom 8. Juli 2016 (GV. NRW. S. 559) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2021 (GV. NRW. S. 1470).

Weitere Quellen

- ecoda. (2022). ASP 1.
- ecoda. (2022a). Ergebnisbericht Avifauna. Münster.
- ecoda. (2022b). Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung . Münster.
- LVR. (2016). Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Köln.
- LVR/ LWL. (2007). Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in NRW. Münster, Köln.
- MKULNV NRW. (16. Juni 2016). VV-Habitatschutz. Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2014: Aktionsprogramm Klimaschutz 2020. Kabinettsbeschluss vom 3. Dezember 2014. Berlin
- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) 2015: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007. Berlin
- Die Bundesregierung 2016: Nationale Nachhaltigkeitsstrategie. Neuauflage 2016. Berlin
- Deutsches Institut für Normung 2008: DIN 13 005: 2008-09. Rettungswesen – Begriffe. Berlin
- DSK (Deutsche Stratigrafische Kommission) 2016: Stratigrafische Tabelle von Deutschland 2016, Potsdam: Druckerei Rüss
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) 2021 Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen