

Windpark Bedburg A 44n

**Immissionsschutzrechtliches
Genehmigungsverfahren**

**BERICHT ZUR
UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG**

(UVP-BERICHT)

INNOGY WIND ONSHORE DEUTSCHLAND GMBH

Aufgestellt: August 2019
Stand: 06.05.2020

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH



Impressum

Auftraggeber:	innogy Wind Onshore Deutschland GmbH Lister Straße 10 30163 Hannover
Auftragnehmer:	SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Planungsgesellschaft mbH Zehntwall 5-7 50374 Erftstadt Tel.: 02235 – 68 53 59 0 E-Mail: kontakt@la-smeets.de
Projektleitung:	Peter Smeets, Landschaftsarchitekt (Dipl. Ing.)
Bearbeitung:	Manuel Bertrams, Dr. rer. nat., Geograph (M.A.) René Reichling, Landschaftsökologe (B. Sc.)
Hinweis zum Urheberschutz:	Dieser Fachbeitrag ist zu Planungszwecken erstellt. Er unterliegt insgesamt wie auch einzelne als Planungsgrundlage verwendete Inhalte und Darstellungen dem Urheberschutz. Eine Vervielfältigung und Veröffentlichung, insbesondere im Internet, ist nur mit Zustimmung der Inhaber der einzelnen Urheberrechte zulässig. Der Auftraggeber hat unter Beachtung des Urheberschutzes vertraglich das Recht zur Veröffentlichung, Nutzung und Änderung dieses Fachbeitrages.

GLIEDERUNG

1	EINLEITUNG	1
1.1	Lage der Vorhabenfläche	1
1.2	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne	3
1.3	Planungsvorgaben	6
2	METHODISCHES VORGEHEN	10
3	VORHABENBESCHREIBUNG	12
3.1	Antragsgegenstand.....	12
3.2	Merkmale zur Vermeidung / Minderung erheblicher Umweltauswirkungen	13
3.3	Alternativenprüfung	13
4	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES UMWELTZUSTANDES	14
4.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)	14
4.1.1	Schutzgut »MENSCH (insbesondere menschliche Gesundheit)«	14
4.1.2	Schutzgut »TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT«	19
4.1.3	Schutzgut »FLÄCHE«	24
4.1.4	Schutzgut »BODEN«	25
4.1.5	Schutzgut »WASSER«	27
4.1.6	Schutzgut »KLIMA UND LUFT«	28
4.1.7	Schutzgut »LANDSCHAFT«	30
4.1.8	Schutzgut »KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER«	33
4.1.9	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes.....	35
4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Vorhabens	35
4.2.1	Schutzgut »MENSCH, GESUNDHEIT UND BEVÖLKERUNG«	36
4.2.2	Schutzgut »TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT«	39
4.2.3	Schutzgut »FLÄCHE«	42
4.2.4	Schutzgut »BODEN«	43
4.2.5	Schutzgut »WASSER«	44
4.2.6	Schutzgut »KLIMA UND LUFT«	45
4.2.7	Schutzgut »LANDSCHAFT«	45
4.2.8	Schutzgut »KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER«	47
4.2.9	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes.....	47

4.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	48
5	VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS-, AUSGLEICHS- UND ERSATZ- MAßNAHMEN	49
5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Vorhabenbezogen)	49
5.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Vorhabenbezogen)	51
6	FAZIT DER ERHEBLICHKEITSPRÜFUNG	52
7	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	53
8	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	54
9	LITERATUR	60

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Lage der Vorhabenfläche	3
Abbildung 2: Ausschnitt Landschaftsplan Nr.1 Tagebaurekultivierung Nord (Rhein-Erft-Kreis).....	8
Abbildung 3: Übersichtslageplan.....	12
Abbildung 4: Übersicht der Landschaftsbildeinheiten im Wirkungsbereich bis ca. 3,6 km	32
Abbildung 5: Baudenkmäler im Stadtgebiet von Bedburg	34

TABELLEN

Tabelle 1: Bewertungsstufen der schutzgutbezogenen Beurteilung	11
Tabelle 2: Biotoptypen	21
Tabelle 3: Zusammenfassende schutzgutbezogene Bewertungsergebnisse der UVP	52

ANLAGEN

Anlage 1	Erweiterte Angaben des UVP-Berichts für die Umweltverträglichkeitsprüfung	
Anlage 2	Darstellung maßgeblicher Wirkungsbereiche und Untersuchungsräume im Rahmen der UVP	

1 EINLEITUNG

Der Projektträger BMR energy solutions GmbH plant im Auftrag der innogy Wind Onshore Deutschland GmbH die Neuerrichtung von fünf Windenergieanlagen (WEA) des Typs Nordex N149-5.7 5,7 MW mit einer Gesamthöhe von rund 239 m. Das Vorhaben dient der Erweiterung des bestehenden Windparks Königshovener Höhe (21 WEA, Abbildung 1) und steht im räumlichen Zusammenhang mit dem bereits bestehenden Windpark Bedburg (12 WEA + 1 WEA Gut Kaiskorb) sowie dem geplanten Windpark Jüchen A 44n (6 WEA).

Die geplanten Anlagen sind gemäß Nr. 1.6 des Anhangs der 4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV) einem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren zu unterziehen.

Im Sinne des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) handelt es sich bei dem vorliegenden Genehmigungsvorhaben aufgrund der beiden Bestandwindparks – die im Sinne des UVPG als Mehrheit von WEA selbst als Vorhaben gelten - um ein Änderungsvorhaben gemäß § 9 UVPG. (Der Begriff der „Änderung“ in § 9 UVPG schließt nach § 2 Absatz 4 Nummer 2 UVPG die Erweiterung eines Vorhabens mit ein.) Wenn für frühere Vorhaben bereits eine Zulassungsentscheidung mit einer UVP getroffen worden ist, so besteht für das hinzutretende kumulierende Vorhaben erneut die UVP-Pflicht, wenn das Vorhaben allein die Größen- oder Leistungswerte für eine UVP-Pflicht gemäß § 6 erreicht bzw. überschreitet oder eine allgemeine Vorprüfung ergibt, dass durch sein Hinzutreten zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorgerufen werden können. Aus Gründen der Planungssicherheit wird der Prüfraumen im vorliegenden Fall von vornherein auf den einer vollständigen UVP für die Ermittlung der abwägungsrelevanten Belange des Umweltschutzes erweitert.

Die bei der UVP ermittelten voraussichtlichen Umweltauswirkungen sind in einem UVP-Bericht darzulegen, welcher auch die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter darstellt. Der UVP-Bericht ermöglicht der zuständigen Genehmigungsbehörde eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 25 Abs. 1 UVPG.

Der UVP-Bericht beinhaltet die notwendigen Angaben und Darstellungen nach § 16 UVPG. Darüber hinaus definiert Anlage 4 des UVPG weiterführende Inhalte, die zu prüfen sind, sofern sie für das Planvorhaben relevant sind (vgl. Anlage 1).

Die möglichen und erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen werden im vorliegenden Genehmigungsverfahren in einem separaten Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2020) erarbeitet und im UVP-Bericht schutzgutbezogen dargestellt. Ihre Wirksamkeit wird bei der abschließenden Erheblichkeitsbeurteilung der Umweltbelange berücksichtigt.

Das Ergebnis der UVP ist gem. § 25 UVPG von der zuständigen Behörde bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens zu berücksichtigen. Entsprechend ist die UVP kein eigenständiges Verfahren, sondern wird in das immissionsschutzrechtliche Zulassungsverfahren integriert.

1.1 Lage der Vorhabenfläche

Die Windparkfläche (= nachfolgend als „Vorhabenfläche“ bezeichnet) entspricht im Wesentlichen der räumlichen Abgrenzung der Konzentrationszone, welche Gegenstand der 51. FNP-Änderung der Stadt Bedburg ist. Lediglich im südlichen Teil geht der geplante Ausbau der Zuwegung für die WEA 5 geringfügig über die Grenze dieses Geltungsbereiches hinaus.

Die Vorhabenfläche befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Bedburg im Rhein-Erft-Kreis nahe der im Norden verlaufenden Grenze zum Rhein-Kreis Neuss bzw. der Stadt Jüchen. Sie liegt

zwischen den Ortschaften Jackerath, Königshoven und Frimmersdorf im Bereich der bereits landwirtschaftlich rekultivierten Bereiche des Tagebaus Garzweiler, wird derzeit als intensives Ackerland genutzt und durch die umgebenden Windparks „Windpark Bedburg“ und „Königshovener Höhe“ bzw. den aktiven Tagebaurand arrondiert.

Der Landschaftsraum liegt naturräumlich gesehen im „Braunkohle-Tagebaurevier mit rekultivierter Folgelandschaft“ und dort in der Haupteinheit „Ville“ (552). Es handelt sich um eine seit dem 18. Jahrhundert durch den Braunkohletagebau geprägte Landschaft, die einen tiefgreifenden Wandel erfahren hat. Charakteristische Reliefelemente des Landschaftsraumes sind die gestalteten und teilweise bepflanzten Abraumhalden sowie Abgrabungsgewässer.

Die fruchtbaren Rekultivierungsböden wurden in den vergangenen 10 Jahren aufgetragen und sorgen heute im Vorhabenbereich für eine reiche flach ausgeprägte Ackerbaulandschaft. Strukturierende Elemente sind nur in Form von einzelnen Hecken und Wegsäumen vorhanden. Größere zusammenhängende Waldflächen befinden sich nicht im direkten oder näheren Umfeld des geplanten Windparks.

Nordöstlich und östlich der Vorhabenfläche in einer Entfernung von ca. 1,3-1,5 km befinden die bewaldeten Hänge der ebenfalls als Windpark genutzten Königshovener Höhe. Etwa 1,3 km südlich liegen die nördlichen Ausläufer des Kasterer Waldes.

Aufgrund der vorangegangenen Nutzung als Tagebaufäche sind im näheren Umfeld der Vorhabenfläche keine zusammenhängenden Siedlungsbereiche vorhanden. Der nächstgelegenen Siedlungsbereich befindet sich mit der Ortschaft Kirchherten (Stadt Bedburg) in ca. 3 km Entfernung.

Das Landschaftsbild wird am Vorhabenstandort bereits maßgeblich durch die vorhandenen Windenergieanlagen geprägt. Die Autobahntrasse der A44n durchquert den geplanten Windpark in N-S-Richtung und entfaltet in ihrem näheren Umfeld eine zusätzliche maßgebliche Raumwirksamkeit.

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Für die schutzgutbezogene Erfassung des Umweltzustandes wird ein „Untersuchungsgebiet“ abgegrenzt, welches zusätzlich zur eigentlichen Vorhabenfläche auch das nähere Umfeld bis ca. 2 km einschließlich der geplanten Zufahrtswege umfasst. Diese Abgrenzung entspricht auch dem Untersuchungsgebiet für die Artenschutzrechtliche Prüfung (ECODA, 2019) und umfasst die dem Windpark nächstgelegenen Immissionspunkte, die im Rahmen des Schallgutachtens (IEL GmbH, 2020) untersucht wurden.

In diesem Gebiet ist davon auszugehen, dass die geplanten WEA aufgrund ihrer Größe und Beschaffenheit den Raum maßgeblich prägen können. Wirkungen, die über diesen Bereich hinausgehen, werden in der UVP zwar ebenfalls für einzelne Schutzgüter betrachtet (z.B. beim Landschaftsbild bis zu 3,6 km, vgl. Anlage 2), treten in ihrer Intensität jedoch in der Regel deutlicher zurück. Die räumliche Lage der Vorhabenfläche wird in Abbildung 1 dargestellt.

Abgrenzung einer Windfarm im Sinne des UVPG

Im Sinne des UVPG sind die 34 Bestandsanlagen und die 5 zukünftigen Anlagen als ein zusammenhängender Windpark anzusehen. Darüber hinaus sind in nördlicher Angrenzung an den Windpark Bedburg A44n weitere 6 WEA auf dem Gebiet der Stadt Jüchen geplant, die sich derzeit ebenfalls im Genehmigungsverfahren befinden und insofern bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen zu berücksichtigen sind.

Im weiteren Umfeld befinden sich die nächstgelegenen WEA-Standorte ca. 3 km östlich (Windpark Titz-Nord). Aufgrund dieser Entfernung ist keine maßgebliche Überschneidung der Wirkungsbereiche zu erwarten, die eine Erweiterung des Windparkbegriffes erforderlich macht. Dies gilt auch im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Belange, da sich im Zuge der vorliegenden

Untersuchungen (ECODA, 2019) für relevante windenergiesensible Arten keine ernstzunehmenden Hinweise auf intensiv oder häufig genutzte Nahrungshabitate sowie regelmäßig genutzte Flugkorridore zu diesen im weiteren Umfeld ergeben haben.

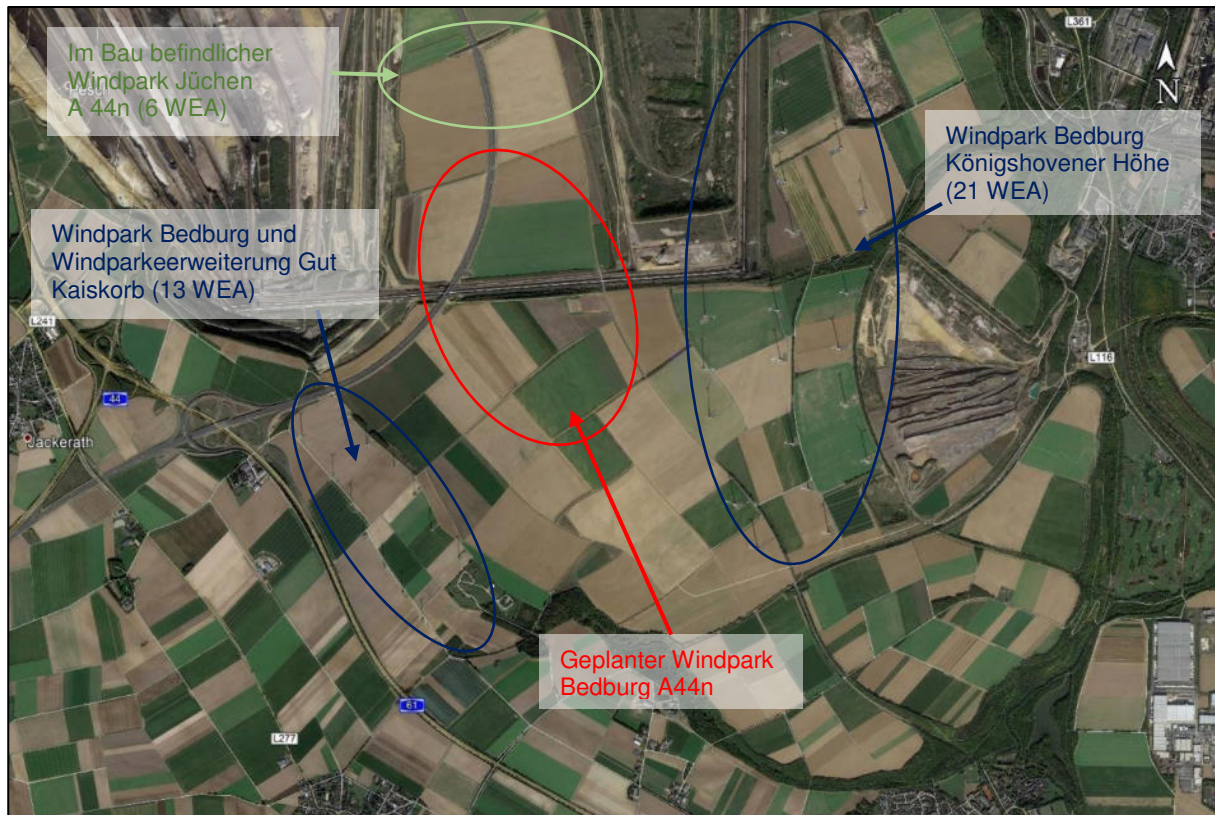


Abbildung 1: Lage der Vorhabenfläche

Quelle: Google Earth Pro Luftbild, mit Lizenz für SMEETS Landschaftsarchitekten (Bildaufnahmedatum: 05.10.2018)

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne

Im Hinblick auf die Ziele des Umweltschutzes sind insbesondere die nachfolgend aufgelisteten Fachgesetze und -pläne (in der jeweils aktuellen Fassung) von Bedeutung.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

- Sicherstellung einer wirksamen Umweltvorsorge insbesondere in Bezug auf die in § 2 Abs. 1 genannten Schutzgüter. (§ 3) (vgl. Kapitel 2)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

- Natur und Landschaft sind 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 (...) zu schützen (§ 1 Abs. 1)
- Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt entspr. des jeweiligen Gefährdungsgrades (§ 1 Abs. 2)
- Erhalt wild lebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten (§ 1 Abs. 2 Nr. 1)
- Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 1 Abs. 3)
- Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können (§ 1 Abs. 3 Nr. 2)
- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung naturnaher und natürlicher Gewässer (§ 1 Abs. 3 Nr. 3)
- Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege (§ 1 Abs. 3 Nr. 4)
- Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft (§ 1, Abs. 4)

- Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren (§ 1, Abs. 5)
- Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe (...), stehende Gewässer, (...) sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen. (§ 1, Abs. 6)
- Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. (§ 13 sowie § 14-17)
- Schutzziele des Biotopverbundes und geschützter Teile von Natur und Landschaft (§ 20-30)
- Schutzziele der Natura 2000-Gebiete (§31-36)
- Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope (Allgemeiner Artenschutz gem. § 39-43 und besonderer Artenschutz gem. § 44-47)

Landesnatorschutzgesetz (LNatSchG)

- Festsetzungen und Darstellungen des Landschaftsplans (§7) insb.
 - Entwicklungsziele für die Landschaft (§ 7 Abs. 5 Nr. 1)
 - Festsetzung besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft (§ 7 Abs. 5 Nr. 2)
 - Kennzeichnung der Bestandteile des Biotopverbunds (§ 7 Abs. 5 Nr. 3)
 - Besondere Festsetzungen für forstliche Nutzungen (§ 7 Abs. 5 Nr. 4)
 - Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen zur Förderung der Biodiversität (§ 7 Abs. 5 Nr. 5)
- Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung landschaftlicher Strukturen in natürlichen oder naturnahen Lebensräumen (§ 10 Abs. 1 Nr. 1)
- Erhaltung u. Entwicklung von vorhandenen landschaftlichen Strukturen im besiedelten Bereich (§13, Abs. 2)
- Sicherung und Herrichtung der Landschaft für die Erholung (§ 10 Abs. Nr. 4)

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

- Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre und Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1)
- Für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen [...] in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete und sonstige schutzbedürftige Gebiete [...] so weit wie möglich vermieden werden. (§ 50)
- Erhalt der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden (§ 50)

Landesimmissionsschutzgesetz NRW (LImSchG)

- Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Errichtung und Betrieb von Anlagen sowie für das Verhalten von Personen (§ 1, § 3)

Bundeswaldgesetz (BWaldG)

- Erhalt des Waldes, u.a. aufgrund seiner Schutz- und Erholungsfunktionen. (§ 1)

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

- Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens (§ 1)
- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Sanierung von Altlasten und hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen (§ 1)
- Vermeidung von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 1)

Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG)

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (§ 1)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

- Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, Lebensgrundlage des Menschen, Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung (§ 1)
- Beeinträchtigungen der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete sollen vermieden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich ausgeglichen werden (§ 6 Abs. 1)
- Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen zwischen Schutzgütern sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen. (§ 6 Abs. 1)
- Bewirtschaftung des Grundwassers, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird, signifikant ansteigende Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden sowie ein guter Zustand erhalten oder erreicht werden (§ 47 Abs. 1)

- Besondere wasserrechtliche Bestimmungen (insb. Schutzgebiete gem. § 51-53, Abwasserbeseitigung gem. §54-61, Hochwasserschutz gem. §72-78)

Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG)

- Niederschlagswasser ist nach Maßgabe des § 55 Abs. 2 WHG zu beseitigen (§ 44).

Baugesetzbuch (BauGB)

- Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, Förderung von Klimaschutz und Klimaanpassung im Rahmen der Stadtentwicklung (§1 Abs. 5)
- Berücksichtigung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung. (§1 Abs. 6 Nr. 1)
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Verringerung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen, Wiedernutzbarmachung, Nachverdichtung u.a. Innenentwicklungsmaßnahmen, Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (§ 1a, Abs. 2)
- Landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden. (§ 1a, Abs. 2)
- Klimaschutz durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen (§ 1a, Abs. 5)
- Schutz des Mutterbodens: Erhalt und Schutz vor Vernichtung oder Vergeudung bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche (§ 202)

Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG)

- Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. (§ 1)
- Die Beseitigung oder Veränderung von Denkmälern sowie die Errichtung, Veränderung oder Beseitigung von Anlagen in der engeren Umgebung von Denkmälern erfordert eine Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, sofern das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird. (§ 9 Abs. 1)

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)

- Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen und Immissionswerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Deposition (insb. Nr. 4.2 und Nr. 5)

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)

- Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche (Nr. 1)
- Immissionsrichtwerte und Beurteilungszeiträume für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden, innerhalb von Gebäuden sowie für seltene Ereignisse (Nr. 6)

Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV)

- Grenz- und Zielwerte für die Luftqualität zum Schutz der menschlichen Gesundheit (insb. § 2-10)

Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL)

- Immissionswerte zur Vermeidung erheblicher Belästigungen durch Gerüche

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG)

- Nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung im Interesse des Klimaschutzes
- Verringerung der volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung / Schonung fossiler Energieressourcen
- Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien. (§ 1 Abs. 1)
- Ziele für den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch (§ 1 Abs. 2)

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

- Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen Sicherstellung des Schutzes von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen (§1)
- Beseitigungspflicht für Abfälle, die nicht verwertet werden können (§ 15 Abs. 1)
- Abfälle sind so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird (§ 15 Abs. 2)

1.3 Planungsvorgaben

Als planerische Vorgaben werden im Wesentlichen die Inhalte des Landesentwicklungsplans, des Regionalplans, der Bauleitplanung sowie des Landschaftsplans betrachtet. Ferner werden bestehende Schutzgebiete bzw. -objekte berücksichtigt.

In folgenden Fachplänen, Programmen und sonstigen verfügbaren informellen Planungen und Datenerfassungen werden Zielaussagen des Umweltschutzes zum Vorhabengebiet getroffen:

Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan (LEP NRW)¹ wird das Vorhabengebiet als Freiraum und nachrichtlich als Fläche für den Braunkohleabbau dargestellt.

Der LEP enthält textliche Festsetzungen zur Windkraftnutzung und regelt, dass in den Regionalplänen Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie festgelegt werden können (Ziel 10.2-2). Die kommunalen Planungsträger haben jedoch auch die Möglichkeit, außerhalb dieser Vorranggebiete weitere Flächen für die Windenergienutzung in ihren Bauleitplänen darzustellen.

Darüber hinaus formuliert der LEP den Grundsatz, dass in Regionalplänen und Flächennutzungsplänen zu Allgemeinen Siedlungsbereichen und zu Wohnbauflächen den örtlichen Verhältnissen angemessen ein planerischer Vorsorgeabstand eingehalten, bei allgemeinen und reinen Wohngebieten sind hier 1.500 m vorzusehen (10.2-3). Diese planerischen Vorgaben werden durch den Windpark Bedburg A44n sicher eingehalten.

Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln², ist das Vorhabengebiet derzeit als allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ dargestellt. Eine Darstellung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung erfolgt bisher nicht. Der Regionalplan befindet sich derzeit in der Neuaufstellung. Im Zuge der 51. FNP-Änderung der Stadt Bedburg erfolgt eine landesplanerische Anfrage zur Anpassung der Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung.

Bauleitplanung

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Bedburg ist das Vorhabengebiet bisher als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die Ausweisung einer neuen Windkraftkonzentrationszone für die Vorhabenfläche ist Gegenstand der 51. FNP-Änderung „Erweiterung Windpark Königshoven“, die sich derzeit in Aufstellung befindet.

Ein Bebauungsplan liegt für die Vorhabenfläche nicht vor.

Landschaftsplan

Das Vorhaben liegt im planerischen Außenbereich nach § 35 BauGB und im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. 1 „Tagebaurekultivierung Nord“ des Rhein-Erft-Kreis³.

Landschaftsrechtlich geschützte Bereiche (insb. Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler) werden im Landschaftsplan nicht festgesetzt.

¹ MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), Stand August 2019.

² BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2003): Regionalplan Regierungsbezirk Köln. Teilabschnitt Region Köln.

³ RHEIN-ERFT-KREIS (2019): Landschaftsplan I „Tagebaurekultivierung Nord“ Festsetzungskarte. Stand: 01.2019

Für die gesamte Vorhabenfläche gilt das behördenverbindliche Entwicklungsziel 3.1: „Wiederherstellung einer ökologisch stabilen, vielfältigen und leistungsfähigen Landschaft“.

Darüber hinaus werden innerhalb der Vorhabenfläche und ihrer unmittelbaren Umgebung nachfolgende Maßnahmen zum Herrichten von Abgrabungsflächen und anderen geschädigten Grundstücken festgesetzt.

- 5.3-1: Rekultivierung mit landwirtschaftlichem Nutzungsschwerpunkt und Herrichten eines landwirtschaftsrechtlichen Oberflächenanschlusses an das unverritzte Gelände
- 5.3-2: Rekultivierung mit landwirtschaftlichem Nutzungsschwerpunkt, Gestaltung der im Falle einer Innenkippenüberhöhung auftretenden Hangflächen als landwirtschaftlich nutzbare Terrassen
- 5.3-4: Herstellen eines mit Wald- und Wiesenvegetation ausgestatteten Muldenzuges auf mindestens 20 ha als Hauptachse der Landschaftsgliederung und Biotopanreicherung sowie als Nebenachse zur Erschließung der Landschaft für die Naherholung
- 5.3-5: Landwirtschaftliche Rekultivierung und Anreicherung mit landschaftsprägender Aufforstung und Einzelpflanzungen
- 5.3-6: Herrichtung eines mit Wald- und Wiesenvegetation ausgestatteten Muldenzuges auf mindestens 31 ha als Hauptachse der Landschaftsgliederung, Biotopanreicherung und Erschließung für die Naherholung
- 5.3-3: Rekultivierung als Regenerationsachse mit mindestens 3 ha Anpflanzungen und landschaftsgerechtem Geländeanschluss (Kaiskorber Seitenmulde)

Der Landschaftsplan hat in diesen Bereichen die Inhalte des Abschlussbetriebsplans des Tagebaus Garzweiler übernommen. Für die konkrete Ausgestaltung der Flächen im Hinblick auf Relief, Boden, Vegetation, Gewässer und Wege enthalten die textlichen Festsetzungen zum Landschaftsplan weitere Maßgaben, die in den schutzgutbezogenen Bewertungskapiteln berücksichtigt werden (vgl. Kap. 4.1.7 und 4.2.7).

Die Inhalte des Abschlussbetriebsplans wurden innerhalb der Vorhabenfläche bereits vollständig umgesetzt.

Bisher unterliegen die Flächen 1 bis 3 Lt. Aussage der Bezirksregierung Arnsberg vom 22.05.2019 noch in Teilen dem Bergrecht. Diese sollen jedoch - nach Absprache der Beteiligten - Ende des Jahres gebündelt auf Basis des Regelverfahrens aus der Bergaufsicht entlassen werden.

Der Rhein-Erft-Kreis als Träger der Landschaftsplanung beabsichtigt zudem, zeitnah eine Landschaftsplanänderung für den Bereich der rekultivierten Flächen des Tagebaus Garzweiler einzuleiten. Dabei ist vorgesehen, zumindest die im Regionalplan als BSLE dargestellten Verbindungselemente und Trittsteine zur Sicherung des Biotopverbundes als Landschaftsschutzgebiete (LSG) zu sichern. Fachlich unterstützt wird dieses Ansinnen auch durch den im Rahmen der Regionalplanüberarbeitung in Aufstellung befindlichen Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege des LANUV. In der dem Rhein-Erft-Kreis vorliegenden Biotopverbundkarte des LANUV aus dem Jahr 2018, der Bestandteil des Fachbeitrages sein soll, ist der angesprochene Bereich als Fläche der Biotopverbundstufe 2 dargestellt (Stellungnahme des Rhein-Erft-Kreises zur 51. FNP-Änderung der Stadt Bedburg vom 05.12.2019).

Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind die beschriebenen Absichten zur Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes bzw. des LANUV zur Ausweisung einer Biotopverbundfläche nicht über die einschlägigen Fachinformationssysteme zugänglich.

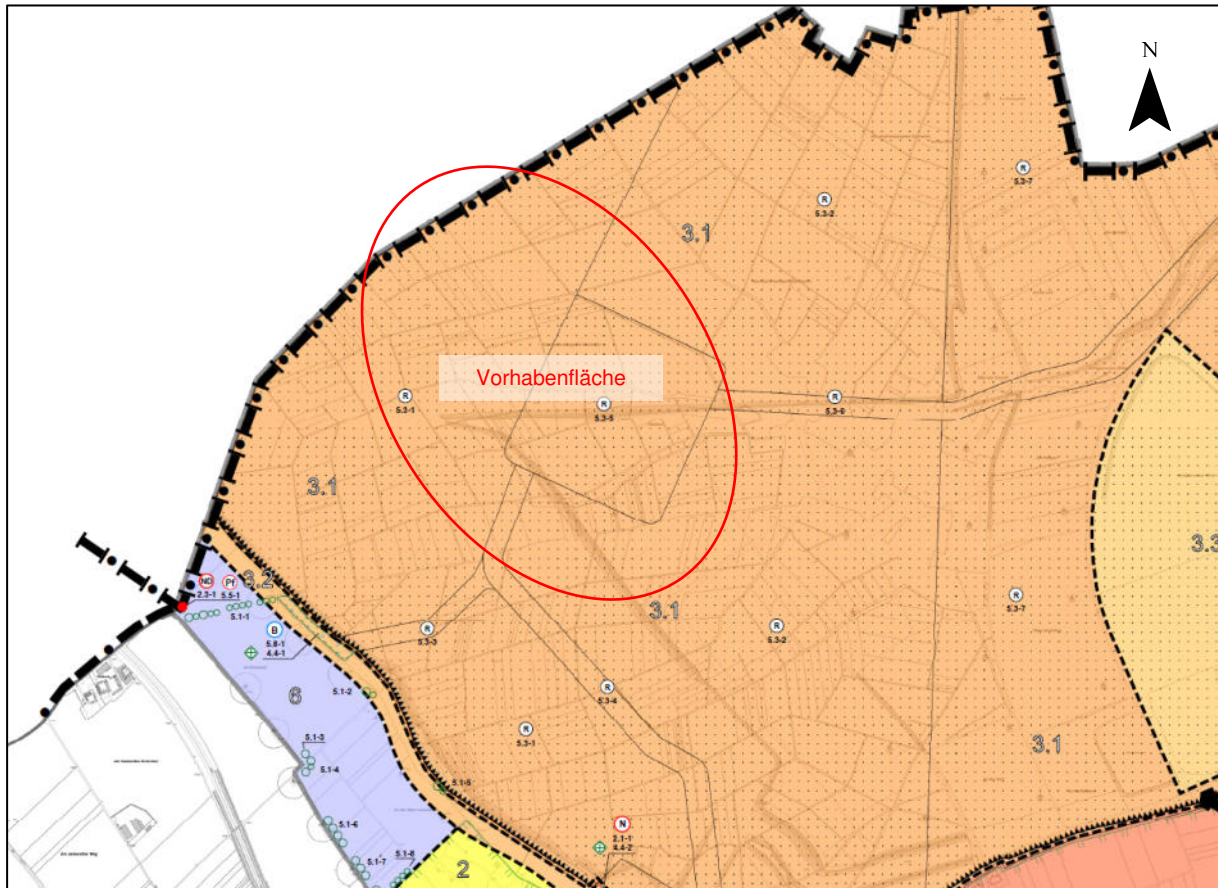


Abbildung 2: Ausschnitt Landschaftsplan Nr.1 Tagebaurekultivierung Nord (Rhein-Erft-Kreis)

Sonstige Schutzgebiete, schutzwürdige Bereiche sowie formelle und informelle Planungsgrundlagen

Anhand einer Datenabfrage des Landschaftsinformationssystems (LINFOS) des LANUV (Stand: 27.01.2020) und des Topographischen Informationsmanagement (TIM-Online) der Bezirksregierung Köln Abteilung Geobasis NRW wurde abgefragt, ob es innerhalb der Vorhabenfläche für den Windpark selber und im näheren Umfeld bis ca. 2 km keine gesetzlich geschützten oder naturschutzfachlich besonders schützenswerte Gebiete gibt⁴.

Auf der Vorhabenfläche selber bestehen keine naturschutzfachlich begründeten Schutzausweisungen. Im Untersuchungsgebiet bis 2 km gibt es

- kein Nationalpark
- kein Natura 2000-Gebiet (FFH- oder Vogelschutzgebiete),
- keine gesetzlich geschützten Biotop (gem. § 42 LNatSchG bzw. § 30 BNatSchG)
- keine geschützten Landschaftsbestandteile
- keine gesetzlich geschützten Alleen (gem. § 41 LNatSchG),
- kein Wasser- oder Heilquellenschutzgebiet (gem. § 51-53 WHG), sowie
- kein festgesetztes Überschwemmungsgebiet (gem. § 76 WHG) gibt.

⁴ Die nachfolgenden Entfernungsangaben beziehen sich auf die eigentliche Windparkfläche, betroffene Gebiete entlang der Zufahrtswegen werden im nachfolgenden separat betrachtet

Schutzgebiete des Europäischen Netzes „**Natura 2000**“ (**FFH- und Vogelschutzgebiete**) sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden. Im weiteren Umland befindet sich in ca. 13 km Entfernung zum geplanten Windpark das FFH Gebiet „Lindenberger Wald“, dessen Schutzziele generell mit dem Vorhaben vereinbar sind und daher im vorliegenden Bericht nicht weiter thematisiert werden.

Das nächstgelegene **Naturschutzgebiet (NSG) „Rübenbusch“** liegt ca. 1,4 km südlich der Vorhabenfläche. Das Schutzziel des ca. 3,2 ha großen Schutzgebietes richtet sich auf „die Bedeutung als ökologisch vielfältiger, repräsentativer Restwald zwischen Tagebaurand und ausgeräumter Agrarlandschaft und seiner Funktion als Regenerationszelle für die Wiederbesiedlung des angrenzenden Rekultivierungsgeländes“ (LANUV – Linfos, 2019). Eine vorhabenbedingte Gefährdung dieser Schutzziele ist nicht ersichtlich.

2 METHODISCHES VORGEHEN

Die Belange des Umweltschutzes werden gem. § 3 i.V.m. § 16 und Anlage 4 UVPG im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ermittelt und im UVP-Bericht beschrieben und bewertet. Dazu gehören die Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.

Darüber hinaus müssen mögliche erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens dargelegt werden. Hierbei ist die Art der Umweltauswirkungen ebenso zu beschreiben wie die Art und Weise, in der die Umweltschutzgüter betroffen sind. Auch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen sowie Kumulationswirkungen mit anderen Verfahren müssen berücksichtigt werden.

In der UVP werden zunächst die Bedeutung und vorhabenbezogene Empfindlichkeit einzelner Umweltschutzgüter innerhalb des Untersuchungsraums erfasst und bewertet. Die Prüfsystematik erfolgt hierbei im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG insbesondere im Hinblick auf die nachfolgend aufgelisteten Schutzgüter:

- Schutzgut »Mensch (insb. die menschliche Gesundheit)«
- Schutzgut »Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt«
- Schutzgut »Fläche«
- Schutzgut »Boden«
- Schutzgut »Wasser«
- Schutzgut »Luft« und »Klima«
- Schutzgut »Landschaft«
- Schutzgut »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter« sowie
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Der UVP wird grundsätzlich die Abgrenzung der für das Vorhaben in Anspruch genommenen Fläche als Untersuchungsgebiet zugrunde gelegt. Betrachtet werden jedoch auch Flächen im Umfeld, soweit dies zur Erfassung von umwelterheblichen Auswirkungen erforderlich ist. Im vorliegenden Fall ist aufgrund der Eigenschaften des Vorhabens davon auszugehen, dass ein erweiterter Wirkungsbereich betrachtet werden muss, um die maßgeblichen Wirkungen des Planvorhabens schutzgutbezogen zu beurteilen.

Der **Untersuchungsraum der UVP** orientiert sich hierbei an den möglichen schutzgutbezogenen Wirkungsbereichen und weist dementsprechend unterschiedliche räumliche Dimensionen auf. In der Regel ist davon auszugehen, dass ein Windenergievorhaben im Hinblick auf die Schutzgüter »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« (insb. artenschutzrechtliche Belange), »Landschaft« (optische Auswirkungen auf das Landschaftsbild) und »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter« (insb. optische Überprägungen von Baudenkmalern im Umfeld) Auswirkungen haben kann, die auch über einen Wirkraum von 3-5 km noch zu berücksichtigen sind. Insofern werden die jeweiligen Untersuchungsräume der schutzgutbezogenen Fachgutachten (Artenschutz, Schallimmissionen, Verschattung) auch bei der UVP als Beurteilungsraum zu Grunde gelegt. Die im Hinblick auf die Umwelterheblichkeit maßgeblichen Auswirkungen sind jedoch in der Regel auf das in Kapitel 1 beschriebene Vorhabengebiet bis ca. 2 km Entfernung beschränkt (Schutzgüter »Mensch«, »Wasser«, »Klima und Luft«). Im Hinblick auf eher ortsgebundene Schutzgüter wie z. B. »Fläche« oder »Boden« erfolgt die Untersuchung entsprechend vorrangig für die eigentliche Vorhabenfläche (vgl. Anlage 2).

In Kapitel 3 erfolgt zunächst eine technische **Vorhabenbeschreibung** und Ermittlung möglicher vorhabenbedingter Wirkfaktoren. Hierbei werden auch für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevante Alternativen aufgezeigt und wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen angegeben.

Aus der in Kapitel 4 folgenden Analyse und Bewertung der Umweltauswirkungen des Planvorhabens ergibt sich die Art und Weise, wie die in Kapitel 1.2 dargelegten Ziele des Umweltschutzes berücksichtigt werden. Diese bilden gleichzeitig auch den Bewertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter. So werden bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z. B. Biotope, Bodentypen, Klimatope etc.) auf Grundlage der fachgesetzlichen Vorgaben bewertet. Somit spiegelt sich der jeweilige Zielerfüllungsgrad auch in der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt wider. Bei Funktionen mit hoher oder sehr hoher Bedeutung kann dann bei den Umweltauswirkungen auch die jeweilige schutzgutbezogene Erheblichkeitsschwelle erreicht oder überschritten werden.

Die Beschreibung der **Bestandssituation** im Untersuchungsraum (Kapitel 4.1) umfasst die Funktionen, Vorbelastungen und Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes. Die Beurteilung erfolgt hierbei verbal-argumentativ. Es werden vier Stufen der Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen des Planvorhabens unterschieden (Tabelle 1).

Nach der Beurteilung der Bedeutung/Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter werden diese mit den möglichen **Auswirkungen des Planvorhabens** verknüpft (Kapitel 4.2) und einer planerischen **Nullvariante** gegenübergestellt (Kapitel 4.3). Die Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen berücksichtigt im vorliegenden UVP-Bericht insbesondere die durch das Vorhaben definierten anlagenbedingten Auswirkungen (z. B. Flächeninanspruchnahme, Barrierewirkungen oder visuelle Störwirkungen durch die WEA) und betriebsbedingte Auswirkungen (z. B. Schall, Verschattung, Kollisionsrisiko etc.). Baubedingte Auswirkungen (z. B. bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen oder Störwirkungen) werden ebenfalls betrachtet, aufgrund ihrer temporären Wirkung jedoch bei der Erheblichkeitsbeurteilung nur gewertet, wenn hierdurch besonders schwerwiegende Auswirkungen (z. B. Eingriffe in geschützte oder besonders hochwertige Umweltbestandteile oder Verletzungs- oder Tötungsrisiken für geschützte Arten) zu erwarten sind. Anderenfalls werden sie als reversibel eingestuft.

Bei der Auswirkungsermittlung werden die Reichweite, zeitliche Dauer und Intensität der jeweiligen Auswirkungen berücksichtigt. Hierbei werden ebenfalls vier Stufen der Betroffenheit bzw. Erheblichkeit unterschieden, die zunächst verbal-argumentativ beschrieben und anschließend in der zusammenfassenden schutzgutbezogenen Erheblichkeitsbeurteilung für jedes Schutzgut zusätzlich auch graphisch („Ampeleinstufung“) dargestellt werden.

Die ökologischen Risiken des Vorhabens werden aufgezeigt und Möglichkeiten beschrieben, wie bereits aufgrund von **Merkmale des Vorhabens** und seines Standortes (Kapitel 3.3) oder aufgrund konkret geplanter **Maßnahmen** erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden können (Kapitel 5). Darüber hinaus werden auch geplante Ersatzmaßnahmen und etwaige Überwachungsmaßnahmen mit zuvor genanntem Ziel dargelegt.

Tabelle 1: Bewertungsstufen der schutzgutbezogenen Beurteilung

	Bestandsaufnahme	Auswirkungsermittlung	
Graphische Darstellung	Bedeutung / Empfindlichkeit des Schutzgutes	Betroffenheit	Verträglichkeit
	Keine	Keine	umweltverträglich
	Gering	Nicht erheblich	umweltverträglich
	Mittel	Erheblich	bedingt umweltverträglich
	Hoch	Besonders erheblich	nicht umweltverträglich

3 VORHABENBESCHREIBUNG

3.1 Antragsgegenstand

In der näheren Umgebung des geplanten Windparks „Bedburg A 44n“ befinden sich derzeit 34 WEA. Die 13 Bestandsanlagen des westlich angrenzenden Windparks Bedburg wurden mit Ausnahme einer nachträglich (2015) errichteten Anlage im Jahr 2006 errichtet und weisen jeweils eine Gesamthöhe von ca. 140 m auf (12 x Vestas V80-2MW). Die 21 Bestandsanlagen des östlich angrenzenden Windparks Königshovener Höhe wurden im Jahr 2015 errichtet und weisen jeweils eine Gesamthöhe von 200 m auf (21 x Senvion 3.2M114).

Gegenstand des vorliegenden Genehmigungsverfahrens ist die Neuerrichtung von fünf Windenergieanlagen (WEA) des Typs Nordex N149-5.7 mit einer Gesamthöhe von jeweils rund 239 m. Dieser Anlagentyp besitzt eine Nennleistung von 5700 kW. Die Leistung wird durch einen dreiflügeligen Rotor mit einem Durchmesser von 149 m und einer Nabenhöhe von 164 m erzeugt.

Die verkehrliche Erschließung für den Bau und die Wartung des Windparks erfolgt über landwirtschaftliche Verkehrswege, so dass im Bereich der umliegenden Ortschaften keine zusätzliche Belastung der öffentlichen Verkehrswege stattfindet. Die vorhandenen Wege müssen jedoch teilweise, insbesondere in den Abbiegebereichen, ausgebaut werden. Die für die Anlagenstandorte benötigte Infrastruktur soll in Form einer zusätzlichen Straßenbaumaßnahme und überwiegend in teilversiegelter Form geschaffen werden. Für den Antransport der Anlagenteile werden zudem temporäre Fahrwege mit Auslegeplatten angelegt, die nach Beendigung der Baumaßnahme zurückgebaut werden. Nach derzeitigem Planungsstand sind keine vorhabenbedingten Abrissarbeiten und Rodungsmaßnahmen notwendig bzw. vorgesehen.

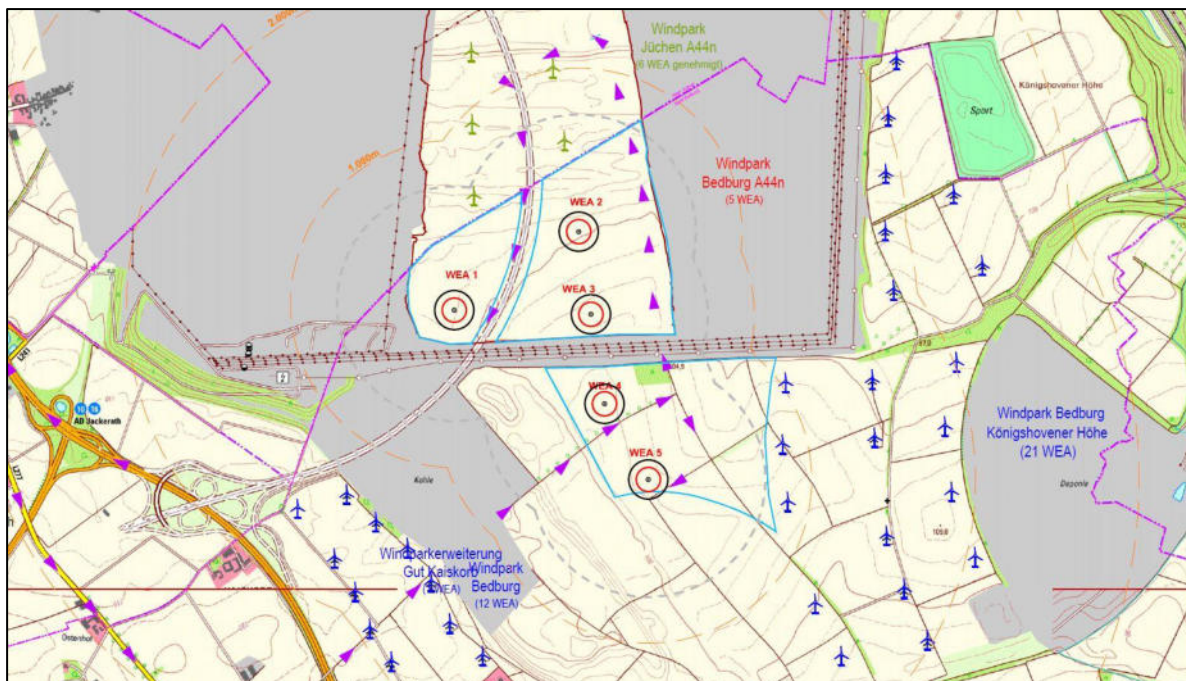


Abbildung 3: Übersichtslageplan

Quelle: BMR (Stand: 27.04.2019)

3.2 Merkmale zur Vermeidung / Minderung erheblicher Umweltauswirkungen

Die nachfolgenden Merkmale des Vorhabens tragen von vornherein zu einer Vermeidung oder Minderung von Umweltauswirkungen bei:

- Wahl des Vorhabenstandortes (zwischen zwei Bestandwindparks)
- Geringe Anlagenzahl mit einer hohen energetischen Effizienz
- Entfernung zu Wohnbauflächen von mindestens 2,1 km (einzelner Wohnstandort im Außenbereich) bzw. 2,6 km (zusammenhängender Wohnsiedlungsbereich, Jackerath)
- Lage in einem naturschutzfachlich relativ konfliktarmen Freiraumbereich (rekultivierter Ackerstandort im unmittelbaren Tagebauumfeld)
- Nutzung bereits vorhandener Zufahrtswege (Windpark Jüchen)
- Vermeidung von Eingriffen in Gehölze oder geschützte Teile von Natur und Landschaft
- Reduzierung der Versiegelung auf das unbedingt erforderliche Maß (Zufahrtswege und Betriebsflächen werden überwiegend in teilversiegelter Form hergestellt)
- Bauzeitlich vorübergehend beanspruchte Biotoptypen bzw. Flächennutzungen werden nach Beendigung der Bautätigkeit wiederhergestellt.

Für eine weitere Erläuterung dieser Aspekte wird auf die schutzgutbezogenen Ausführungen in Kapitel 4.1 und 4.2 verwiesen.

3.3 Alternativenprüfung

Die Vorhabenfläche ist im Gebiet der Stadt Bedburg alternativlos. Eine Alternativenbetrachtung zu Flächen für potenzielle Windkraftkonzentrationszonen wurde im Rahmen der „Flächendeckenden Untersuchung des Stadtgebietes auf geeignete Flächen im Rahmen eines Gesamtkonzeptes der Stadt Bedburg“ (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 2017) vorgenommen. Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass es sich bei der Vorhabenfläche um den am besten geeigneten Standort für den Ausbau der Windenergienutzung im Stadtgebiet von Bedburg handelt.

Die Vorgaben des Windenregieerlasses NRW (sogenannte harte und weiche Tabuzonen) haben dabei zu einer Konzentrationsplanung geführt, die sowohl den Anforderungen des Immissionsschutzes, des Natur- und Landschaftsschutzes wie auch den zeitgemäßen Zielsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien gerecht wird. Alle anderen Flächen scheidern aufgrund höherer Raumwiderstände aus. Die Betrachtung weiterer Flächen zur Ausweisung von Windkraftkonzentrationszonen erscheint deshalb aus Gründen der funktionalen Zuordnung und der Umweltvorsorge wenig sinnvoll.

Eine Nicht-Verwirklichung des Vorhabens hätte zur Folge, dass die Nutzung des lokal vorhandenen Windpotenzials und der aufgrund der Tagebaurekultivierung verhältnismäßig geringen umweltfachlichen Restriktionen durch die zusätzlichen WEA nicht erfolgen könnte. Der geplante Windpark „Bedburg A 44n“ könnte somit keinen langfristigen Beitrag zum Klimaschutz im Sinne des Windenergieerlasses leisten und entspräche nicht den Zielvorstellungen der Bundesregierung, den Beitrag erneuerbarer Energien an der Stromproduktion deutlich zu erhöhen.

4 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES UMWELTZUSTANDES

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile ist Voraussetzung zur Beurteilung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen im Sinne des § 3 UVPG. In diesem Kapitel wird zunächst die derzeitige Bestandssituation der Umweltschutzgüter entsprechend des aktuellen Zustandes für jedes Schutzgut beschrieben.

Im Anschluss werden die mit dem Vorhaben verbundenen Umweltauswirkungen ermittelt und in Bezug auf die vorangegangenen definierten Ziele des Umweltschutzes in ihrer Erheblichkeit sowie in ihrer Relevanz für die Genehmigungsentscheidung bewertet (Kapitel 4.2).

4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

4.1.1 Schutzgut »MENSCH (insbesondere menschliche Gesundheit)«

Bedeutung

Der Erhalt einer intakten Umwelt mit gesunden Lebens- und Arbeitsverhältnissen ist die Lebensgrundlage für den Menschen, seine Gesundheit und sein Wohlbefinden. Unter dem Aspekt der Sicherung der Lebensbedingungen werden die Grunddaseinsfunktionen des Menschen (Wohnen, Arbeiten und Erholen) im Hinblick auf die Möglichkeit der Beeinträchtigung durch das Vorhaben erfasst und bewertet. Die Grunddaseinsfunktionen haben ihren direkten räumlichen Bezug in den Gebieten, in denen sich Menschen bevorzugt aufhalten.

Der Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich der Immissionsentstehung (Lärm, Luftschadstoffe, Gerüche, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlung) stellt darüber hinaus die wichtigsten Zielsetzungen des BImSchG und der technischen Anleitungen Luft und Lärm dar (vgl. Kapitel 1.2).

Die Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Mensch umfasst daher einerseits die Gesundheit, die durch Lärm, Luftschadstoffe und andere Immissionen negativ beeinflusst werden kann, andererseits aber auch die regenerativen Aspekte wie die Wohn-, Freizeit- und Erholungsfunktion, die durch eine Inanspruchnahme von Flächen beeinträchtigt werden kann. Für die Betrachtung von Luftschadstoffen wird auf die Kapitel 4.1.6 und 4.2.6 verwiesen.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: ROG, BImSchG, LImSchG, KrWG, (BauGB)

Wesentliche Quellen: Umgebungslärmportal MULNV NRW; Topogr. Informationssysteme (Bezirksregierung Köln Abteilung Geobasis NRW; KABAS; LANUV (insb. Bewertung von Geruchsimmissionen)

Beschreibung

Wohnen

Im Regionalplan Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln, sind im Vorhabengebiet keine allgemeinen Siedlungsbereiche dargestellt. Die nächstgelegene Ortschaft mit Wohnbauflächen (Jackerath, Gemeinde Titz) befindet sich etwa 2,6 km westlich der Vorhabenfläche, in etwa 3,1 km bzw. 3,4 km südlich beginnen die Siedlungsbereiche der Ortschaften Kirchhherten und Kaster (beide Stadt Bedburg). Der Ortstrand von Frimmersdorf (Stadt Grevenbroich) befindet sich etwa 4 km östlich des geplanten Windparks. Die Ortschaft Jüchen liegt ca. 4,8 km entfernt in nördlicher Richtung.

Die Wohnstandorte an sich weisen aufgrund ihrer Entfernung keine besondere Empfindlichkeit auf, da vorhabenbedingt keine Wohnflächen in Anspruch genommen werden.

Die umgebenden Siedlungen unterliegen bereits heute indirekten Beeinträchtigungen durch die bestehenden WEA, die als Vorbelastung anzusehen sind. Insbesondere ist hier von technischen Überprägungen des Ortsbildes und der Landschaft beim Blick vom Ortstrand über die

freie Feldflur auszugehen. In untergeordneter Weise können auch Schallimmissionen oder temporäre Verschattungen auftreten.

Während von den Ortsrändern Jackerath und Kirchherten abgesehen von der Autobahntrasse ein relativ freier Blick über die Landschaft besteht, sind die Ortsränder von Frimmersdorf und Kaster durch Waldflächen visuell abgeschirmt. Aufgrund der großen Entfernungen sind die Vorbelastungen und die vorhabenbedingte Empfindlichkeit für die umliegenden Wohnsiedlungen jedoch nicht als besonders erheblich einzustufen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Erholung

Das Vorhabengebiet erfüllt aufgrund seiner geringen naturräumlichen Ausstattung und der Entfernung zu den Ortsrändern sowie der bestehenden Überprägung durch technische Anlagen für die ortsansässigen Anwohner wie auch für ortsfremde Erholungssuchende keine bedeutsame wohnungsbezogene Erholungsfunktion. Der nördliche Teil der Vorhabenfläche liegt innerhalb des Tagebaubetriebsbereiches und ist nur über eine Schranke für die örtlichen Landwirte erreichbar. Der Bereich südlich der Bandtrasse ist zwar grundsätzlich öffentlich zugänglich, liegt jedoch isoliert zwischen Autobahntrasse und Bestandwindparks und weist eine große Entfernung zu den umliegenden Siedlungsbereichen auf.

Ein höheres Aufenthaltspotential bieten im Vergleich jedoch insbesondere der Gehölzriegel nördlich von Bedburg und der Kasterer See, die sich im nahen Umfeld befinden. Eine Sichtachse aus diesen bedeutsamen Naherholungsbereichen in Richtung der zu errichtenden WEA besteht durch den dichten Gehölzbewuchs nicht.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Verkehr

Der Vorhabenstandort wird aus verschiedenen Richtungen durch Wirtschaftswege erschlossen. Nördlich bestehen aufgrund des Tagebaus Garzweiler keine Verkehrsverbindungen. Eine unmittelbare Anbindung an das öffentliche Straßenverkehrsnetz ist nicht vorhanden. Die Landstraße L277 liegt westlich in ca. 2,9 Kilometer Entfernung. Die vorhandenen Wirtschaftswege dienen insbesondere dem Landwirtschaftsverkehr, können jedoch von den örtlichen Anwohnern als Fuß- oder Radwegeverbindung genutzt werden, wobei hierbei große Distanzen zu überwinden sind. Die lokalen Wege und Abbiegebereiche sind aufgrund der Bestands-WEA teilweise schon für den An- und Abtransport von Großanlagen ausgebaut.

Eine besondere verkehrstechnische Belastung besteht am Vorhabenstandort nicht.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Schall

Von den umgebenden WEA, Gewerbe- und Industriegebiete, dem Kraftwerksgelände Frimmersdorf und vom angrenzenden Tagebau⁵ gehen derzeit schon Geräuscheinwirkungen betrieblicher Art aus, die in geringer Weise auf die Ortsränder einwirken und als Vorbelastung einzustufen sind. Zudem ist davon auszugehen, dass sich die Geräuschbelastungen der WEA mit denen der innerörtlichen Verkehrswege und Hauptverkehrsstraßen akustisch überlagern. Zusätzlich ist neben der geplanten Errichtung des Windparks Bedburg A44n auch der im Genehmigungsverfahren befindliche Windpark in Jüchen als „zukünftige Vorbelastung“ zu berücksichtigen.

⁵ Nach Nr. 1 der TA-Lärm müssen die Schallimmissionen des Tagebaus nicht als Vorbelastung berücksichtigt werden (IEL GmbH 2020, S. 18)

Die schalltechnischen Anforderungen gem. TA-Lärm wurden in einem Schallgutachten zum Vorhaben (IEL GmbH, 2020) untersucht. In schalltechnischer Hinsicht befinden sich keine besonders schutzwürdigen Bereiche wie z. B. zusammenhängende Wohnflächen oder einzelne Wohnstandorte in der direkten Umgebung der Vorhabenfläche.

Gemäß TA-Lärm sind für die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen im Bereich der Ortslagen Gindorf (IP 01), Frimmersdorf (IP 02), Kaster (IP 03-05), Kirchherten (IP 08) und Berg (IP 10) die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete (Tag 55 dB(A), Nacht 40 dB(A)), sowie für das Gut Hohenholz (IP 07) und das Gut Kaiskorb (IP 9) die Immissionsrichtwerte für Außenbereiche (Tag 60 dB(A), Nacht 45 dB(A)) anzusetzen. Der IP 06 (Ginnerstr. 14 in Königshoven) weist als Reines Wohngebiet die höchste Schutzbedürftigkeit auf (Tag 50 dB(A), Nacht 35 dB(A)).

Da der Anlagenbetrieb in der Regel kontinuierlich und somit unabhängig von der Tageszeit erfolgt, ist der geringere Nachtrichtwert als maßgebliche Bezugsgröße für die Bewertung anzusehen.

Am höchsten fällt die gutachterlich ermittelte Vorbelastung durch die umgebenden WEA am Immissionspunkt „IP 09 Gut Kaiskorb“ bei Jackerath mit 47,4 dB(A) nachts aus. Sie liegt somit 2,4 dB(A) über dem zulässigen Immissionsrichtwert von 45 dB(A). Die Überschreitung der Immissionsrichtwerte ist jedoch ursächlich bedingt durch die Umstellung des Berechnungsverfahrens für WEA auf das so genannte „Interimsverfahren“. Der Punkt IP 03 in Kaster weist mit ca. 36,5 dB(A) die geringste Belastung auf. Daraus wird ersichtlich, dass die Vorbelastungen den zulässigen Rahmen für einzelne Immissionspunkte bereits ausschöpfen. Hieraus lässt sich zunächst eine besondere schalltechnische Empfindlichkeit dieser Ortslagen ableiten. Aufgrund dieser Vorbelastung wurden die zu erwartenden Schallimmissionen an den IP vertiefend untersucht.

Die benannten Immissionspunkte befinden sich jedoch aufgrund ihrer Schutzbedürftigkeit und großen Entfernung zur Vorhabenfläche außerhalb des nach Nr. 2.2 der TA-Lärm maßgeblichen Einwirkungsbereiches des geplanten Windparks Bedburg A44n, da die 5 geplanten WEA einen Beurteilungspegel verursachen, der mehr als 10 dB(A) unter dem für alle betrachteten IP maßgebenden Immissionsrichtwert (IRW) liegt. Insofern ist gemäß TA Lärm davon auszugehen, dass durch die geplanten WEA am Vorhabenstandort keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche an den zu betrachtenden Immissionspunkten hervorgerufen werden können.

Im Hinblick auf das Vorhaben wird die Empfindlichkeit folglich als gering eingestuft.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Verschattung

Beim Betrieb von WEA können durch die beweglichen Rotorblätter in der Umgebung Störwirkungen in Form eines Schattenwurfes auftreten. Im Bereich der Rotorkreisfläche treten dann stark wechselnde Lichtverhältnisse einer bestimmten Frequenz auf, die abhängig vom jeweiligen WEA-Typ sind. Bei größer dimensionierten Anlagen - wie im vorliegenden Fall - bewegen sich die Frequenzen in einem niedrigen Bereich. Die Verschattungen sind für den Beobachter insbesondere bei wolkenfreiem Himmel und ungünstiger Rotorstellung gut wahrnehmbar. Tatsächlich werden die Schattenwurfzeiten jedoch durch den Bewölkungsgrad und den windrichtungsabhängigen Azimutwinkel des Rotors deutlich reduziert.

Für das Vorhaben liegt ein Fachgutachten zur Berechnung des Rotorschattenwurfes vor (IEL GmbH 2020). Als Beurteilungspunkte werden analog zum Vorgehen im Schallgutachten ebenfalls verschiedene Immissionspunkte im Umfeld herangezogen (IP 01-IP 3). Die umgebenden WEA, die nicht Gegenstand des Verfahrens sind, werden als Vorbelastung für den Untersuchungsraum zu Grunde gelegt.

Bei der Ermittlung des Schattenwurfes werden die astronomisch möglichen Schattenwurfzeiten den Orientierungswerten gemäß LAI-Richtlinie⁶ für die tägliche und jährliche Dauer gegenübergestellt. Die hierdurch herangezogenen Orientierungswerte von maximal 30 Stunden pro Jahr (worst-case) bzw. maximal 30 Minuten pro Tag entsprechen dem Stand der Technik und der Wissenschaft. Eine Verdeckung durch Gebäude, Bewuchs oder sonstige Barrieren bleibt unberücksichtigt (konservativer Ansatz). Da diese Grundannahmen auf einen theoretischen worst-case-Fall ausgerichtet sind und in der Realität in der Regel deutlich geringere Verschattungswirkungen auftreten werden, ist bei einer Einhaltung der Orientierungswerte im Sinne der UVP keine maßgebliche Umweltauswirkung abzuleiten.

Alternativ kann aufgrund behördlicher Maßgaben auf die real auftretende Schattenwurfdauer abgestellt werden. In diesem Fall ist in der Regel ein Orientierungswert von 8 Stunden realer Schattenwurf pro Jahr anzusetzen. Dies erschwert jedoch die Überprüfung ggf. zu fordernder Abschaltungen.

Die im Gutachten ermittelte Vorbelastung durch die umgebenden Bestandsanlagen führt am Immissionspunkt IP 01 bereits zu einer Überschreitung der Orientierungswerte. Eventuelle Abschaltzeiten der als Vorbelastung berücksichtigten WEA werden nicht berücksichtigt.

Am Immissionspunkt IP 02 handelt es sich um eine Werkshalle mit einem mobilen Wohncontainer, bei dem noch nicht abschließend geklärt werden konnten, ob es sich hierbei um einen zu schützenden IP nach LAI-Richtlinie handelt. Hier werden die zulässigen Orientierungswerte durch die Zusatzbelastung laut Gutachten ebenfalls bereits im Bestand überschritten.

Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte durch die Vorbelastung ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass der Betrieb der neu geplanten WEA (Zusatzbelastung) nicht zu einer weiteren Erhöhung der Rotorschattenwurfdauer führt.

Im Hinblick auf das Vorhaben wird die Empfindlichkeit folglich als mittel eingestuft.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Lichtverschmutzung

Während der Nachtzeit ist durch den Betrieb der insgesamt 34 umgebenden WEA aufgrund der Nachtbefeuerung von einer Vorbelastung durch Lichtemissionen auszugehen. Im Hinblick auf das Vorhaben wird hieraus jedoch für das Schutzgut Mensch keine besondere Empfindlichkeit abgeleitet, da empfindliche Nutzungen relativ weit entfernt liegen bzw. durch Abschaltfunktionen eine Betroffenheit vermieden wird. Zudem bewirkt der Autobahnverkehr der A44n eine lichtimmissionstechnische Vorbelastung.

Eine besondere vorhabenbezogene Empfindlichkeit lässt sich hieraus jedoch nicht ableiten.

Weitere lichtemittierenden Betriebe oder Nutzungen im näheren Umfeld sind nicht vorhanden.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Gerüche

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt keine besondere Geruchsvorbelastung im Untersuchungsgebiet vor, die über das in landwirtschaftlich genutzten Bereichen übliche Maß hinausgeht. Da diesbezüglich vorhabenbedingt weder eine besondere Anfälligkeit besteht noch Auswirkungen zu erwarten sind, wird die Thematik im vorliegenden Fall nicht weiter betrachtet.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

⁶ Länderarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI, 2002): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen

Erschütterungen

Eine besondere Empfindlichkeit für Erschütterungen ist aufgrund des Betriebs der insgesamt 34 Bestandsanlagen nicht ableitbar.

Aufgrund der räumlichen Lage in Randlage der tektonisch aktiven Niederrheinische Bucht liegt das Vorhabengebiet jedoch in einem erdbebengefährdeten Bereich (Erdbebenzone 2) und ist der Untergrundklasse S für Gebiete mit tiefer Beckenstruktur und mächtiger Sedimentfüllung zuzuordnen. Daher sind die Anforderungen der DIN 4149 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten“ zu beachten.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Störfallrisiko / Unfälle / Katastrophenschutz

Bei Anlagen, die unter die Störfall-Verordnung fallen, sind die europarechtlichen Vorgaben der Seveso-III-Richtlinie und die im § 50 BImSchG enthaltenen Anforderungen an Plan- und Genehmigungsvorhaben und damit einhergehende Abstandsfragen relevant. Zwischen störfallrelevanten Betriebsbereichen und definierten Schutzobjekten ist in der Planung ein angemessener Abstand einzuhalten. Die Kommission für Anlagensicherheit (KAS) hat in ihrem Leitfa- den⁷ Abstandsempfehlungen und Bewertungsmethoden entwickelt, um auf Planungsebene sicherzustellen, dass Flächen mit unverträglichen Nutzungen einander in einem angemessenen Abstand zugeordnet werden. Die Abstandsempfehlungen beziehen sich nur auf den Menschen als zu schützendes Objekt.

Im Zuge der Novellierung des UVPG im Jahre 2017 wurden die Regelungen im Hinblick auf das Gesundheitsrisiko und die Anfälligkeit eines Vorhabens für schwere Unfälle noch einmal konkretisiert. Bei Einhaltung oder Überschreitung der Abstandsempfehlungen kann jedoch im Allgemeinen davon ausgegangen werden, dass mit planerischen Mitteln hinreichend Vorsorge getroffen wurde, um die Auswirkungen von schweren Unfällen soweit wie möglich zu begrenzen und dem planerischen Schutzziel des § 50 BImSchG entsprochen wird.

Im näheren Umfeld bzw. im Wirkungsbereich des Planvorhabens sind nach Angaben des LANUV⁸ keine Anlagen oder betrieblichen Bereiche vorhanden, in denen gefährliche Stoffe eingesetzt oder gelagert werden und die somit unter die Störfall-Verordnung fallen. Der nächstgelegene störfallrechtlich relevante Betriebsbereich liegt ca. 5 km südöstlich im Industrie- und Gewerbe- park Mühlenerft.

Eine besondere vorhabenbezogenen Empfindlichkeit liegt nicht vor, da es sich nicht um eine im störfallrechtlichen Sinne schutzbedürftige Nutzung handelt. Insofern wird die störfallrechtliche Thematik im vorliegenden Fall nicht weiter betrachtet.

Im Hinblick auf weitere Unfallgefährdungen ist bei WEA insbesondere die grundsätzliche Gefahr durch Eisabwurf bzw. Eisabfall gegeben, die jedoch durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen eingedämmt werden kann (TÜV NORD 2019, vgl. auch Kapitel 4.2.1 und 5.1).

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

⁷ Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG (KAS-18)

⁸ LANUV (2018): Kartografische Abbildung von Betriebsbereichen nach Störfall-Verordnung

Bewertung

Das Vorhabengebiet und die daran angrenzenden Bereiche sind insbesondere durch die bereits bestehenden WEA im Umfeld im Hinblick auf Lärm, Verschattung und optische Störwirkungen vorbelastet. Eine optimale wohnungsbezogenen Erholung setzt zudem eine gewisse Störungsarmut und Erlebbarkeit voraus. Diese Bedeutung steigt erst im siedlungsnahen Umfeld und kommt aufgrund der Entfernung nicht zum Tragen. Dem Vorhabengebiet kommt somit für die wohnungsbezogene Naherholung derzeit nur eine geringe Bedeutung zu.

Im Zuge der flächendeckenden Untersuchung zur Ausweisung weiterer Flächen für die Windenergienutzung (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 2017) wurde die Vorhabenfläche gezielt ausgewählt, da sie insbesondere im Hinblick auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit eine geringe Anfälligkeit aufweist.

Dennoch sind insbesondere aufgrund der örtlichen Vorbelastung durch Schattenwurf und Schallimmissionen die vorhabenbezogenen Wirkungen auf die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen (repräsentiert durch die in den Fachgutachten zu Grunde gelegten Immissionspunkten) besonders zu berücksichtigen.

4.1.2 Schutzgut »TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT«

Bedeutung

Die Tier- und Pflanzenwelt ist wesentliche Grundlage für den Arten- und Biotopschutz. Sie steht zudem in Wechselwirkung mit den übrigen Faktoren des Naturhaushaltes. Dies gilt auch im Hinblick auf das Landschaftsbild.

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, (...)“ definiert ist (BFN: 2016⁹). Diese umfasst sowohl die Vielfalt innerhalb der Arten, zwischen den Arten wie auch die Vielfalt der Ökosysteme. Die Erhaltung der biologischen Vielfalt umfasst den Schutz und die nachhaltige Nutzung. Die Lebensräume von Tieren und Pflanzen sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: BNatSchG, LNatSchG, (BWaldG)

Wesentliche Quellen: LANUV (Landschaftsinformationssammlung – LINFOS, insbes. Fundortkataster); Infosystem geschützte Arten NRW, Biotoptypenerfassung, Landschaftsplan, Faunistische Kartierungen

Beschreibung

Als potenzielle natürliche Vegetation bezeichnet man den Endzustand der Vegetation, den man ohne menschliche Eingriffe im jeweiligen Gebiet erwarten würde. Sie gibt Auskunft über die am Standort vorherrschenden Verhältnisse und spiegelt die Boden- und Wasserhaushaltseigenschaften wider. Im Vorhabengebiet würde sich unter natürlichen Bedingungen ein Mai-glöckchen-Perlgras-Buchenwald und auf lehmigen Böden ein Flattergras-Traubeneichen-Buchenwaldein einstellen.¹⁰

⁹ <https://www.bfn.de/themen.html>

¹⁰ LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV): LINFOS-Objektreport: Landschaftsräume.

Diese vormals natürlichen Waldgesellschaften sind in ihrer typischen Ausprägung jedoch weder auf der Vorhabenfläche noch in deren näheren Umfeld vorzufinden, was den anthropogenen Einfluss auf die örtliche Landnutzung widerspiegelt.

Schutzgebiete (insb. Natura 2000-Gebiete)

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich keine naturschutzrechtlich festgelegten Schutzgebiete (insb. Biotopverbundflächen nach § 21 Abs. 3 Nr. BNatSchG, Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG, gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG oder Natura 2000-Gebiete nach EU-FFH- und VSG-Richtlinie). Die landschaftsrechtlich geschützten Bereiche (insb. Landschaftsschutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile) werden im Kapitel 4.1.7 vertiefend betrachtet.

Schutzwürdige Biotope gemäß LANUV-Klassifikation sind innerhalb der Vorhabenfläche nicht vorhanden. Die weiteren, in der Umgebung bis 1,5 km befindlichen Naturschutzgebiete oder geschützten Biotope (vgl. Kapitel 1.3) werden im vorliegenden Fall nicht näher betrachtet, da ihr Schutzzweck in der Regel räumlich nicht über die eigentlich geschützte Fläche hinausreicht und insofern vorhabenbedingt keine besonderen Eingriffe oder Störwirkungen zu erwarten sind, die über das bereits vorhandene Maß (insb. durch die Bestandswindparks) hinausgehen.

Das nächstgelegene **Natura 2000-Gebiet** befindet sich mit dem FFH-Gebiet „Lindenberger Wald“ (DE-5004-301) ca. 13 km südwestlich des Windparks. Das Schutzziel des FFH-Gebietes ist auf den Erhalt und die Optimierung des alten Waldbestandes mit naturnahen Elementen in einem ansonsten Waldarmen Landschaftsraum ausgerichtet (LANUV 2018¹¹). Als bedeutende Vorkommen von Vogelarten werden Rotmilan und Mittelspecht genannt.

Aufgrund der Entfernung werden für das vorliegende Vorhaben keine direkten Wirkzusammenhänge gesehen, welche die Schutz- und Entwicklungsziele dieses und weiterer Natura 2000-Gebiete maßgeblich beeinträchtigen können. Insofern werden diese Gebiete im Folgenden nicht weiter vertiefend betrachtet.

Im Hinblick auf die genannten Schutzgebietskategorien weist das Vorhaben insgesamt eine geringe Empfindlichkeit auf.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Biotoptypen

Die Darstellung der örtlichen Lebensraumfunktionen basiert auf einer Aufnahme der Vegetationsstrukturen und deren Habitataignung (Ortsbegehung am 14.08.2019), welche den Ausgangszustand vor Verwirklichung der Planung repräsentiert. Darüber hinaus werden Erkenntnisse aus den artenschutzrechtlichen Fachgutachten zum Vorhaben (Ergebnisbericht faunistische Untersuchungen sowie ASP I, ECODA 2017 und ASP II, ECODA 2019) übernommen.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Biotoptypen werden nachfolgend aufgelistet und beschrieben (Tabelle 2). Die Bezeichnung der Biotoptypen erfolgt unter Verwendung des aktuellen LANUV-Biotoptypenschlüssels¹².

Auf der Vorhabenfläche selber wurden im Bereich der zukünftigen Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen lediglich intensiv genutzte Ackerflächen angetroffen, die durch bereits vorhandene Wirtschaftswege erschlossen werden. Relevante Ackerrand- oder Saumstrukturen sind lokal in unterschiedlichen Breiten zwischen 2 m und bis zu 8 m ausgebildet.

¹¹ <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-5305-301>

¹² LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW.

Nahezu die gesamte durch Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen überplante Fläche wird ackerbaulich genutzt. Naturschutzfachlich hochwertigere Sonderstrukturen wie Acker- und Wegrandgehölze sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden.

Im näheren Umfeld der geplanten WEA befinden sich entlang der vorhandenen Wirtschaftswege und Gräben einzelne verbuschte Gehölzbereiche und Einzelbäume (überwiegend Schlehe, Weißdorn, Holunder, Buche), die jedoch nicht im direkten bau- und anlagebedingten Einwirkungsbereich des Vorhabens liegen und insofern nicht vertiefend betrachtet wurden.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Tabelle 2: Biotoptypen

Biotoptyp gem. LANUV-Code ¹³	Beschreibung der Biotoptypen ¹³	Anteil
HA0, aci	Acker intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	95%
K, neo4	Saumflur mit Störzeiger, Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	5 %

Fauna

Die örtliche Tierwelt wird durch die Habitatstrukturen und bestehenden Nutzungen geprägt. Folglich lassen sich aus der Biotoptypenkartierung grundsätzliche Rückschlüsse auf das allgemeine Artengruppenvorkommen ziehen.

Um eine Einschätzung über das Vorhabengebiet als Lebensraum für geschützte Tierarten zu treffen, wurden neben dem Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“, das messtischblattweise eine Liste der darin vorkommenden planungsrelevanten Arten bereitstellt, auch das Fundortkataster (FOK) genutzt, welches im System „@LINFOS-Landschaftsinformationssammlung“ vorgehalten wird und in dem Angaben und verlässliche Hinweise zu Vorkommen planungsrelevanter Arten zur Verfügung gestellt werden.

Aufschluss über die potentielle Habitateignung der Fläche ergeben zudem die vorliegenden Berichte zu faunistischen Kartierungen und Artenschutzprüfungen der Stufe I und II. Das lokale Artenvorkommen wurde hierbei ergänzend zu den vorgenannten Datenquellen auch über eine Datenabfrage bei Kommunen, Fachbehörden, Naturschutzorganisationen und anderen Trägern öffentlicher Belange abgeschätzt (ECODA 2017).

Allgemeine Artenvorkommen

Die Artengruppe der **Säugetiere** umfasst die unterschiedlichsten Tierarten, die sowohl Land- als auch Wasserlebensräume besiedeln. Sie sind an die jeweiligen Lebensräume gut angepasst. Auf Grund der Habitatausstattung lässt sich der Großteil der Säugetiere ausschließen. Zu erwarten ist jedoch das Vorkommen von anspruchslosen und weit verbreiteten Klein- und Kleinstsäugetieren wie z. B. Wühlmäuse oder Kaninchen. Diese Arten sind Gegenstand der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan).

Die Vorhabenfläche kann von **Fledermäusen** als Jagdhabitat genutzt werden. Als Fortpflanzungs- oder Überwinterungsquartier ist die Fläche jedoch nicht geeignet, da relevante Strukturen wie z. B. Baumhöhlen oder Hohlräume an Gebäuden nicht vorhanden sind. Die Gehölze

¹³ Gem. LANUV (2008) Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW

im Umfeld können als Leitstruktur für Fledermäuse dienen, sind jedoch nur in unterdurchschnittlichem Umfang vorhanden. Fledermäuse sind als Anhang IV-Arten (FFH-RL) sämtlich streng geschützt, insofern wird auf die nachfolgenden Ausführungen zum besonderen Artenschutz verwiesen. Gleiches gilt im Hinblick auf alle wild lebenden **europäischen Vogelarten**.

Da innerhalb des Vorhabenbereichs keine Gewässer oder Anlagen für etwaige Temporärgewässer vorhanden sind, wird ein **Amphibienvorkommen** als unwahrscheinlich eingeschätzt. Auch das Vorkommen von **Fischen** lässt sich ausschließen. Da für **Reptilien** keine sandig-kiesigen, sonnenexponierten Offenlandbereiche mit angrenzenden Gehölzstrukturen vorhanden sind, ist ein Vorkommen eher nicht anzunehmen. Libellen, die während ihrer Larvalzeit an Gewässer gebunden sind und nur als Imago zur Nahrungssuche angrenzende Lebensräume nutzen, können die nähere Umgebung der Vorhabenfläche potentiell als Nahrungshabitat nutzen, die Vorhabenfläche selber ist hingegen weniger dafür geeignet.

Das Vorkommen von **Schmetterlingen** ist eng mit dem Vorhandensein der jeweils benötigten Futterpflanze verbunden. Einige Arten sind auf eine spezielle Futterpflanze angewiesen; andere wiederum nehmen viele Nahrungspflanzen an und haben somit eine weitere Verbreitung. Innerhalb des Vorhabengebietes ist ein Vorkommen der typischen Schmetterlingsarten wie Tagpfauenauge oder der Kleine Fuchs zwar denkbar, aufgrund der intensiven Ackerfluren mit geringem Anteil an Saumstrukturen aber nicht wahrscheinlich.

Im Hinblick auf **andere Insekten** wie Bienen, Ameisen, Käfer, Schrecken sowie **Spinnen** und **Weichtiere** sind ebenfalls allgemeine Vorkommen zu erwarten.

Im Zuge der durchgeführten Ortsbegehung konnten keine besonderen Habitatstrukturen angetroffen werden, die eine gesonderte Betrachtung erfordern. Es ist davon auszugehen, dass die Lebensraumanforderungen dieser allgemeinen Tierarten über die jeweilige Biotoptypenklassifizierung abgedeckt werden.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Besonderer Artenschutz

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl artenschutzrechtlich relevanter Arten getroffen (so genannte planungsrelevante Arten). In Bezug auf die Windenergienutzung sind aus artenschutzrechtlicher Sicht dabei besonders die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse von Belang, da diese durch Windenergieanlagen im erheblichen Maße beeinträchtigt werden können (Kollisionsgefahr, Störung von Individuen / Artengruppen). Diese werden im Weiteren als windenergiesensible Arten beschrieben.

Nach MULNV & LANUV (2017) sind bestimmte Datenquellen zur Ermittlung insbesondere der WEA-empfindlichen Arten besonders geeignet, die im Zuge der ASP I (ECODA 2017) abgerufen wurden:

- Fundortkataster des LANUV (FOK und LINFOS)
- Schwerpunktorkommen von Brutvogelarten
- Schwerpunktorkommen von Rast- und Zugvogelarten
- Hinweise aus kommunalen Datenbanken und Katastern sowie aus Abfragen bei Fachbehörden, Biologischen Stationen, dem ehrenamtlichen Naturschutz oder von sonstigen Experten in der betroffenen Region, die ernst zu nehmend sind.

Festzuhalten sind jedoch die vorkommenden 26 windkraftsensibler **Vogelarten** in einem Umkreis von bis zu 6 km um die geplanten Windenergieanlagen herum (Erweiterter Untersuchungsraum für die Datenabfrage im Zuge der ASP I).

Darüber hinaus konnte in der Vorprüfung aufgrund der umfassenden Datenabfrage zudem festgestellt werden, dass Hinweise auf Vorkommen von fünf WEA-empfindlichen **Fledermausarten** vorliegen. Hierbei handelt es sich um die Arten Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus.

Schwerpunktorkommen windenergiesensibler Brut- oder Zugvogelarten sind bis zu einer Entfernung von ca. 4 km vom Bestandwindpark nicht bekannt (LANUV Energieatlas NRW 2019).

Zur Erfassung des tatsächlich vorhandenen Artenspektrums erfolgte im Rahmen der vertiefenden Prüfung ASP II (ECODA 2019) in den Jahren 2016 bis 2018 eine flächendeckende Erfassung der **Brut- und Rastvögel** in einem Umkreis von bis zu 2 km um den geplanten Windpark. Insgesamt konnten während der Brutvogelerfassung (inkl. Gastvögel) 59 Arten festgestellt werden. Etwa die Hälfte der aufgenommenen Arten nutzten den untersuchten Raum um dort zu rasten.

Hinsichtlich der Vögel wurde das Spektrum in der vertiefenden Artenschutzprüfung, bezogen auf das hier zu berücksichtigende Vorhabengebiet und dessen Umfeld, auf die 8 Vogelarten Rohrweihe, Wanderfalke, Sumpfohreule, Uhu, Wachtelkönig, Goldregenpfeifer, Kiebitz und Grauammer eingeschränkt, da bezüglich der Prognose und Bewertung der zu erwartenden Auswirkung eines Projekts nur solche planungsrelevante Vogelarten berücksichtigt werden, die

- den Untersuchungsraum regelmäßig nutzen, sodass diesem zumindest eine allgemeine Bedeutung zukommt und
- für die erhebliche negative Auswirkungen nicht per se ausgeschlossen werden können, etwa weil sie baubedingt betroffen sein könnten, ein Meideverhalten gegenüber WEA zeigen oder eventuell in besonderem Maße durch Kollision an WEA gefährdet sind.

Für alle anderen Arten können die Fragen, ob ein Vorhaben

- den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern wird (im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG) oder
- bau- oder betriebsbedingt zu Beeinträchtigung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Art führen wird (im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

verneint werden (ECODA 2019).

Vor dem Hintergrund der für den Untersuchungsraum gemeldeten und durch faunistische Kartierung bestätigten Artenvorkommen und des umfangreicheren Untersuchungsrahmens für die ASP Stufe II wird die vorhabenbezogene Empfindlichkeit der örtlichen Fauna als hoch eingestuft. Die Ergebnisse der vertiefenden Artenschutzprüfung und notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden in Kapitel 4.2.2 beschrieben.

Bedeutung / Empfindlichkeit: HOCH

Vorbelastung

Durch die bestehenden Windparks ist die Lebensraumeignung am Vorhabenstandort insbesondere für windenergiesensible Vogelarten und Fledermäuse bereits deutlich eingeschränkt, da im Hinblick auf diese Arten ein Meideverhalten zu erwarten ist. Diese Vorbelastung ist bei der artenschutzrechtlichen Auswirkungsermittlung wie auch bei der Gesamtbewertung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu berücksichtigen. Im Hinblick auf nicht-windenergiesensible Tierarten ist davon auszugehen, dass diese im Hinblick auf den bestehenden Windpark eine gewisse Anpassungsfähigkeit aufweisen.

Durch das hohe Verkehrsaufkommen auf der A44n sind die Flächen zudem erheblich schalimmissionstechnisch vorbelastet so dass kein ungestörter Lebensraum vorhanden ist.

Bewertung

Gemessen an der potenziell natürlichen Vegetation ist die tatsächlich vorhandene Biotopstruktur des Vorhabengebietes von vergleichsweise geringer Bedeutung. Lediglich entlang der Zufahrtswege befinden sich einzelne Saumstrukturen, denen jedoch insgesamt eine geringe Wertigkeit zuzuweisen ist, da sie durch die ackerbauliche Nutzung überprägt werden. Wertvollere Gehölbereiche befinden sich lediglich außerhalb des vorhabenbedingten Eingriffsbereiches.

Dem Vorhabengebiet wird aufgrund der derzeitigen Nutzung hinsichtlich seiner Bedeutung als Tierlebensraum jedoch eine besondere Bedeutung beigemessen, die im Zuge der Planung besonders zu berücksichtigen ist.

4.1.3 Schutzgut »FLÄCHE«

Bedeutung

Das Schutzgut »Fläche« wurde durch die Richtlinie 2014/52/EU vom 16.04.2014 neu in das Prüfverfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung integriert und durch die im Jahr 2017 durchgeführten Novellen des UVPG und BauGB in nationales Recht umgesetzt. Ziel dieser Neuregelung ist es, die Thematik des Flächenverbrauches und des nachhaltigen Bodenschutzes umfänglicher zu untersuchen und vor dem Hintergrund des Grundsatzes zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden zum Gegenstand der planerischen Genehmigung und Abwägung zu machen. Hiermit soll im Rahmen der städtebaulichen Planung effektiver gegen die nicht-nachhaltige, fortschreitende Ausweitung insb. von Siedlungsflächen (Flächenverbrauch) vorgegangen werden¹⁴, die u.a. auch Gegenstand des in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung formulierten 30-ha Ziels ist.

Fläche wird hierbei als eine natürliche Ressource wie Boden, Wasser oder Luft angesehen. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sollen Möglichkeiten der städtebaulichen Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden. Bei Bauvorhaben sind auch zusätzliche Flächenbedarfe während der Bau- und Betriebsphase zu berücksichtigen.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: ROG, Richtlinie 2014/52/EU, Nr. 9, (BauGB)

Wesentliche Quellen: Flächennutzungsplan, Biotoptypenerfassung, Nachhaltigkeitsstrategie

Beschreibung

Der nördliche Bereich des Bedburger Stadtgebietes weist durch die agrarwirtschaftliche Nutzung und den Betrieb von WEA und des Tagebaus bereits eine deutlich anthropogene Nutzung auf. Damit einhergehend sind auch bestimmte Nutzungsstrukturen wie Fahrwege, Fundamente und Nebengebäude der Anlagen verbunden, die eine entsprechende Teilversiegelung und Verdichtung des Bodenmaterials mit sich bringen.

Die Umgebung des Vorhabenstandortes ist an einzelnen Stellen durch höherwertige Flächennutzungen wie Feldgehölze geprägt, weist aber insgesamt aufgrund der überwiegenden ackerbaulichen Nutzung auch eine unnatürliche Flächennutzung auf, die nicht als besonders hochwertig einzustufen ist. Insofern sind sowohl die Vorhabenfläche wie auch die nähere Umgebung vorrangig nicht als natürliche Flächennutzungen im eigentlichen Sinne anzusehen.

Im Zuge der 51. FNP-Änderung der Stadt Bedburg wird die Nutzung als Standort für die Windenergie planerisch durch die Ausweisung einer weiteren Konzentrationszone vorbereitet. Im

¹⁴ Richtlinie 2014/52/EU, Nr. 9

Ergebnis werden im FNP dann insgesamt etwa 6,2 km² als Konzentrationszonen für Windenergie ausgewiesen sein, was etwa 7,7 % des Bedburger Stadtgebietes entspricht. Der Windenergienutzung wird somit im Stadtgebiet substanzieller Raum bereitgestellt, während die Flächen zeitgleich auch noch für andere Belange (z. B. Landwirtschaft) zur Verfügung stehen.

Aufgrund der derzeitigen Nutzung als rekultivierter Ackerstandort im unmittelbaren Tagebauumfeld stehen der Planung an dieser Stelle im Hinblick auf das Schutzgut Fläche keine maßgeblichen Belange entgegen. Eine ackerbauliche Nutzung wird zukünftig weiterhin möglich.

Bewertung

Aufgrund der wenig naturnahen Nutzung der Flächen als Agrarland und zur Gewinnung von Energie durch die Nutzung von Windenergieanlagen, die zu einer deutlichen anthropogenen Überprägung der zu betrachtenden Bereiche führt, wird die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche im Hinblick auf das vorliegende Vorhaben als gering eingestuft.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

4.1.4 Schutzgut »BODEN«

Bedeutung

Der Boden ist ein wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes. Er bildet die Grundlage für Pflanzen und Tiere und steht in enger Wechselbeziehung zu den übrigen Landschaftsfaktoren. Die Bedeutung des Bodens ergibt sich aus dem Wert als Naturgut an sich (belebtes Substrat und Bodentyp), aus seiner Rolle im gesamten Naturhaushalt sowie aus dem Wert als Träger für bodenabhängige Nutzungen (z. B. Landwirtschaft) und Funktionen (z. B. Retention).

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist somit wichtiger Bestandteil der natürlichen Lebensgrundlagen:

- als Träger der natürlichen Vegetation und der Kulturpflanzen,
- als Filter zur Reinigung von Luft und Wasser,
- als Speicher zur Regulierung von Wasserkreisläufen, Temperaturbildung und damit auch für die Klimaentwicklung,
- als Puffer, der durch physikochemische und chemische Bindung die Auswaschung oder Verflüchtigung von Nährstoffen und anderen Elementen verhindert,
- als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden grundsätzlich sparsam umzugehen. Weitere rechtliche Grundlagen für den Bodenschutz bilden das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und das Landesbodenschutzgesetz NRW (LBodSchG).

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: BBodSchG, LBodSchG, KrWG

Wesentliche Quellen: Geologischer Dienst NRW, Bodenkarte NRW, Karte der schutzwürdigen Böden NRW

Beschreibung

Bodentypen und schutzwürdige Böden

In der Bodenkarte NRW erfolgt für die Böden des Plangebietes aufgrund der vorangegangenen Tagebautätigkeit keine konkrete Darstellung.

Die Betrachtung der Bodenverhältnisse zeigt ein typisches Bild der rekultivierten Tagebaulandschaft. Die neu geschaffenen Böden sind überwiegend lehmig-sandige Kiesböden, die auf den Ausfüllungen und Aufschüttungen aus *Kies, Sand, Ton, Schluff, Asche und Schlacke* gründen. Der vorliegende Landschaftsraum wird großflächig von diesen rekultivierten Bodenstand-

orten eingenommen. Diese können eine mittlere bis hohe natürlichen Ertragsfähigkeit (Bodenzahl 40-75) aufweisen. Eine höhere Bedeutung hinsichtlich der Ertragsfähigkeit kommt den natürlicherweise vorkommenden Parabraunerden (Bodenzahl 75-85) zu, die jedoch nur noch südwestlich der Vorhabenfläche im Bereich des Windparks Bedburg bzw. Gut Kaiskorb vorkommen. Nordwestlich der Autobahntrasse sind diese Böden vollständig durch den Tagebau abgetragen worden.

Östlich der Vorhabenfläche im Bereich des Windparks Königshovener Höhe werden rekultivierten Böden in der Bodenkarte NRW als Auftrags-Pararendzinen dargestellt. Vergleichbare Böden sind auch innerhalb der Vorhabenfläche anzunehmen, die im Bereich des Oberbodens sandig-lehmige Eigenschaften besitzen. Die Böden weisen einen ausgeglichenen Luft- und Wasserhaushalt sowie eine hohe Kationenaustauschkapazität und Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe auf. Aufgrund ihrer hohen Nährstoffverfügbarkeit sind die Böden für die ackerbauliche Nutzung besonders geeignet.

Der Bodenaufbau wird maßgeblich durch den anthropogenen Einfluss bestimmt. Im oberen Zentimeterbereich ist von einer regelmäßigen Umwälzung der Bodensubstrate und stellenweise von einer lokalen Verdichtung des Bodengefüges auszugehen.

Im Hinblick auf die Schutzwürdigkeit sind die vorhandenen Rekultivierungsböden nach Angabe des Geologischen Dienstes NRW nicht aufgrund besonderer Bodenfunktionen bewertet.¹⁵ Aufgrund ihrer natürlichen Bodeneigenschaften (insb. Fruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktionen) sind die Böden grundsätzlich als erhaltenswert und schutzwürdig einzustufen. Vergleichbare Böden mit entsprechenden Funktionen für den Naturhaushalt sind jedoch im näheren Umfeld wie auch im gesamten Bereich der Niederrheinischen Bucht flächendeckend verbreitet.

Vor diesem Hintergrund sind die auf der Vorhabenfläche vertretenen Böden nicht als Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung einzustufen. Ein gesonderter naturschutzrechtlicher Ausgleich ist nicht erforderlich.

Im Hinblick auf das großflächige Vorkommen und den kleinflächigen Eingriff im Zuge der Planung wird die Empfindlichkeit der natürlichen Bodenfunktionen als gering eingestuft.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Bodenbelastungen und Altlasten

Die Böden innerhalb der Vorhabenfläche sind nicht natürlichen Ursprungs und unterliegen der landwirtschaftlichen Nutzung. Im oberen Zentimeterbereich ist von einer regelmäßigen Umwälzung der Bodensubstrate und stellenweise von einer lokalen Verdichtung des Bodengefüges auszugehen. Ab einer Tiefe von etwa 30-50 cm ist jedoch in der Regel davon auszugehen, dass der Aufbau der rekultivierten Auftragsböden wie auch die Funktion als Lebensraum für Bodenorganismen erhalten sind. Nur im Bereich der umliegenden Hauptverkehrsstraßen (A44n) und Wirtschaftswege ist davon auszugehen, dass Störungen und Veränderungen der natürlichen Bodenhorizontierung vorliegen und in den Randbereichen der Straßen Schadstoffeinträge des Kfz-Verkehrs bestehen.

Darüber hinaus sind keine schädlichen Bodenveränderungen (z. B. lokale Schadstoffbelastungen oder gar Altlasten bzw. Verdachtsflächen) bekannt bzw. aufgrund der Rekultivierung zu erwarten.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

¹⁵ GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN – LANDESBETRIEB: Informationssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000

Bewertung

Insgesamt wird die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes »Boden« aufgrund der anthropogenen Überprägung und der zu erwartenden Bodenfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt als **GERING** eingestuft.

4.1.5 Schutzgut »WASSER«

Bedeutung

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser sind Einflüsse auf den Grundwasserhaushalt, die Grundwasserqualität sowie den Zustand von fließenden und ruhenden Oberflächengewässern von Bedeutung. Grundsätzlich werden somit die Teilfunktionen „Grundwasser“ und „Oberflächengewässer“ (Fließ- und Stillgewässer) unterschieden.

Oberflächengewässer und das Grundwasser sind als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern und zu entwickeln (§ 1a WHG). Die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) mit dem Ziel, die Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser) in einen „guten ökologischen Zustand“ bzw. einen „guten mengenmäßigen Zustand“ bis 2015 bzw. 2027 (letzte Frist) zu bringen und diesen zu erhalten, erfordert einen ganzheitlichen und ökologisch orientierten Umgang mit der Ressource Wasser. Es besteht die gesetzliche Verpflichtung, alle Gewässer in diesem Sinne zu schützen, zu verbessern und zu sanieren. Hierbei ist die Bedeutung des Wassers als Naturgut, dessen nachhaltige Nutzbarkeit, die Retentions- und Regulationsfunktion wie auch seine Lebensraum bestimmende Funktion für Tiere und Pflanzen zu berücksichtigen.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: WHG, LWG, EU-WRRL

Wesentliche Quellen: ELWAS, Karte der Grundwasserlandschaften NRW; Karte der Verschmutzungsgefährdung

Beschreibung

Oberflächengewässer

Die Vorhabenfläche ist sowohl in ihrem derzeitigen wie auch im zukünftig geplanten Zustand frei von natürlichen Oberflächengewässern.

Nahe der Anlagenstandorte verlaufen lediglich Entwässerungsgräben. In einer Entfernung von 1,5 Kilometern befindet sich der südlich gelegene Hohenholzer Graben, der in die Mühlenerft mündet. Aussagen über die Gewässerstruktur können hierzu nicht getroffen werden (ELWAS 2019). Darüber hinaus verläuft östlich der Vorhabenfläche in einem Abstand von 3,5 Kilometern die Erft.

Größere Stillgewässer befinden sich nicht in der näheren Umgebung. Der Kasterer See liegt nördlich des Ortsteil Kaster in einer Entfernung von ca. 4 Kilometer.

Eine besondere planungsbedingte Empfindlichkeit der im Umfeld vorhandenen Oberflächengewässer lässt sich nicht ableiten, da weder durch die zukünftigen Standorte der WEA noch durch die erforderlichen Baumaßnahmen für die Zufahrtswege Oberflächengewässer tangiert werden.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Grundwasser

Eine Nutzung des Grundwassers erfolgt im Bereich der Vorhabenfläche nicht. Der Grundwasserkörper ist durch die Aktivitäten im Tagebau derzeit schwer gestört und weiträumig abgesenkt. Nach Auskohlung des Tagebaus Garzweiler (ca. 2045) werden die Grundwasserstände

allmählich wieder ansteigen. Dabei können und sollen die natürlichen Ausgangsgrundwasserstände den berg- und wasserrechtlichen Genehmigungen entsprechend wieder hergestellt werden. Im Einflussbereich der Tagebaurestseen und der Braunkohlenabraumkippen sowie im Umfeld von Wasserhaltungsmaßnahmen zur dauerhaften Regulierung der Grundwasserstände wird es jedoch zu Veränderungen gegenüber der vorbergbaulichen natürlichen Situation kommen. Der zukünftige Grundwasserwiederanstieg ist hier mit einer entsprechenden Verringerung der Grundwasserflurabstände verbunden.

Dem Grundwasserkörper lässt sich derzeit in Folge keiner wasserwirtschaftlichen Bedeutung zuordnen. Einem oberflächennahen Grundwassereinfluss unterliegende Flächen fehlen. Plausible Angaben zu den zukünftig anliegenden Grundwasserständen können derzeit aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Tagebaurand für das Vorhabengebiet noch nicht getroffen werden.

Im zentralen Teil der Vorhabenfläche befindet sich nach Auskunft des Fachinformationssystems ELWAS (MULNV NRW) im Bereich des Tagebau-Förderbandes eine Grundwassermessstelle (Nr. 275020710 Tgb. Garzweiler (Ki)), die jedoch nicht innerhalb der Windparkflächen liegt und insofern von der Planung nicht tangiert wird. Die Grundwassermessdaten sind öffentlich zugänglich. Im ELWAS-System werden zahlreiche weitere Messstellen im Bereich der Windparkflächen dargestellt, die jedoch nicht mehr bestehen oder inaktiv sind.

Eine besondere planungsbedingte Anfälligkeit des Grundwasserkörpers lässt sich aufgrund des hohen Abstands zur Geländeoberfläche nicht ableiten.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Schutzgebiete

Die Vorhabenfläche befindet sich außerhalb bestehender Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 Abs. 4 WHG), Risikogebiete (§ 73 Abs. 1 WHG) und Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG).

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Bewertung

In Bezug auf Oberflächengewässer sind keine natürlichen sowie künstlich angelegten Gewässer innerhalb der Vorhabenfläche vorhanden. Hinsichtlich der Grundwassersituation bestehen im Landschaftsraum verbreitet grundwasserferne Verhältnisse, wobei keine außergewöhnlichen Standortsituationen im Sinne von Bereichen mit mehr oder weniger ganzjährig hohen Grundwasserständen herauszustellen sind. Das Gebiet ist im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser somit von nachrangiger Bedeutung. Wasserrechtliche Restriktionen bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.

Insgesamt weist das Schutzgut »Wasser« somit keine besondere vorhabenbedingte Empfindlichkeit auf.

4.1.6 Schutzgut »KLIMA UND LUFT«

Bedeutung

Die herausragende Bedeutung der Luft wird vorrangig durch die Atemfunktion des Menschen definiert. Neben der menschlichen Gesundheit werden jedoch auch andere Schutzgüter durch Luftverunreinigungen beeinträchtigt, da diese sowohl auf der kleinräumigen wie auch auf der regionalen bis zur globalen Ebene zu Belastungen des Klimas führen.

Relevant sind vor allem lokalklimatische Gegebenheiten, die das Wohlbefinden des Menschen (Bioklima) beeinflussen und durch das Vorhaben verändert werden können. Damit ist die Erfassung dieses Schutzgutes im Wesentlichen auf das Vorhandensein von Frisch- und Kaltluftsystemen, klimatisch ausgleichend und immissionsmindernd wirkenden Landschaftsstrukturen sowie mögliche Vorbelastungen durch Schadstoffe ausgerichtet.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: ROG, BImSchG, EEG

Wesentliche Quellen: Klimaatlas NRW, Online Emissionskataster Luft NRW, Luftschadstoff-Screening NRW, LUQS

Beschreibung

Klimatische Freiraumfunktionen

Die Vorhabenfläche zeichnet sich makroklimatisch durch ein gemäßigtes, atlantisches Klima mit milden Wintern und mäßig warmen Sommern aus. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 9,5 - 10 °C. Die Niederschlagssumme liegt zwischen 650 und 700 mm im Jahr. Die Hauptwindrichtung ist West-Südwest.

Klimarelevante Strukturen in Gestalt von Wäldern sind auf der Vorhabenfläche nicht vorhanden.

Innerhalb der landwirtschaftlichen Offenlandbereiche kommt es zu einer vermehrten Bildung von Kaltluft. Die Geländehöhe und Relieferung des Geländes lassen auf vorhandene Kaltluftbewegungen schließen. Der mögliche Abfluss wird jedoch teilweise und insbesondere südlich der Vorhabenfläche im Bereich „Rübenbüsch“ durch linear verlaufende Gehölzstrukturen behindert oder gar unterbunden. Ein indirekter Siedlungsbezug für Bedburg und die anderen umgebenden Ortslagen hinsichtlich der Einwirkung von Kaltluft kann nicht ausgeschlossen werden, hat jedoch aufgrund der ausgedehnten Freiräume eine untergeordnete Bedeutung für die Luftqualität und das innerörtliche Klima.

Den an die Vorhabenfläche angrenzenden Äckern kommt eine allgemeine Bedeutung für die Kaltluftentstehung zu. Den in Randlage zu den umgebenden Ortschaften Königshoven und Frimmersdorf vorkommenden gehölzbestandenen Fließgewässern kommt grundsätzlich eine höhere Bedeutung für die örtliche Durchlüftung und Lufthygiene zu als dem Vorhabengebiet.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Luftqualität

Die eigentliche Vorhabenfläche ist frei von lokalen Emittenten, von Immissionsbelastungen ist hingegen entlang der Bundesautobahnen A 44 / A 61 und dem bestehenden Tagebau auszugehen.

Grundsätzlich ist in diesem Freiraumbereich von einer relativ guten Luftqualität auszugehen da insbesondere die lokalen Windverhältnisse auf der Hochfläche und die örtlich im Umfeld vorhandenen Gehölze in der Lage sind, Luftverunreinigungen zu filtern. Die Empfindlichkeit des Vorhabengebietes ist somit als gering einzustufen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Vermeidung von Emissionen und Klimawandel

Diesbezüglich weist die Vorhabenfläche absehbar keine besondere vorhabenbezogene Empfindlichkeit auf.

Bewertung

Bei den Faktoren Luft und Klima sind in die Bewertung Flächen mit besonderen Funktionen und besonderen örtlichen Klimaausprägungen einzubeziehen, nicht hingegen die allgemeine klimatische Situation.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung fehlen weitgehend. Hingegen erfüllt die Vorhabenfläche klimatisch allgemein übliche Leistungen und Funktionen. Eine lufthygienische Vorbelastung ist durch die Verkehrsinfrastruktur und den Tagebau nicht auszuschließen. Bei der Vorhabenfläche und deren Umfeld handelt es sich nicht um Bereiche, die in besonderer Weise ausgleichend auf die lokalklimatischen wie auch lufthygienischen Verhältnisse in diesem Landschaftsraum einwirken. Sicherlich kommt den Gehölzstrukturen entlang der Fließgewässer in diesem Zusammenhang eine Bedeutung zu, die aber mehr örtlichen Charakter besitzt. Von einem siedlungsbezogenen Kaltluftabfluss, dem eine besondere Wertigkeit beizumessen wäre, ist nicht auszugehen. Im Allgemeinen tragen sie dazu bei, die örtliche Wärme- oder Schadstoffbelastung in den Siedlungsbereichen zu reduzieren.

Die bestehenden klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse weisen somit keine besonderen Funktionen auf; sie sind ortsüblich und damit von allgemeiner Natur.

Insgesamt ist die Empfindlichkeit des Vorhabengebietes für das Schutzgut »Klima und Luft« als **GERING** zu bewerten.

4.1.7 Schutzgut »LANDSCHAFT«

Bedeutung

Die Landschaft bzw. das Landschaftsbild ist in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie aufgrund seiner Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Vor Allem in Siedlungsnähe sind Flächen für die Erholung zu sichern und in ausreichendem Umfang bereitzustellen. Beim Schutzgut »Landschaft« steht das Landschaftsbild mit seinen natürlich gewachsenen Landschaftselementen/-strukturen bzw. der optische Eindruck des Betrachtenden von diesen im Mittelpunkt. Die Ausprägung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes bestimmt die Erholungseignung der Landschaft, d. h. das Erfahren und Erleben natürlich gewachsener Landschaften und von Kulturlandschaften.

Im Siedlungsbereich sind die natürlichen Elemente des Landschaftsbildes vielerorts nicht mehr vorhanden. Bei der Schutzgutbewertung geht es daher im Siedlungsbereich um die Bedeutung und Ausprägung der vorhandenen, meist anthropogen entstandenen Elemente, wie z. B. angepflanzte Bäume, sonstige Anpflanzungen und Strukturen in ihrer Bedeutung und Funktion für das Orts- bzw. Stadtbild.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: LNatSchG

Wesentliche Quellen: Landschaftsplan, Landschaftsbildeinheiten des LANUV

Beschreibung

Landschaftsbild und Landschaftsraum

Das Erscheinungsbild der Jülicher Börde ist grundsätzlich geprägt durch großflächige, intensiv genutzte Acker- und die Tagebauflächen. Das Landschaftsbild wird im Norden von Bedburg maßgeblich durch den Tagebau und die rekultivierten Tagebauflächen bestimmt. Das zudem durch bereits bestehende Windparks und Verkehrsachsen (A 61, A 44) eine technische Überprägung erfährt. Weiträumige und zusammenhängende Waldflächen sind in der offenen Landschaft nur in geringem Umfang vorhanden. Lediglich entlang der Erft und des Kasterer Sees existieren zusammenhängende Gehölzbestände mit heimischen Baum und Straucharten.

Das Areal wird von mehreren Wirtschaftswegen erschlossen, die auch für die überörtliche Erholung von geringer Bedeutung sind.

Visuelle Störungen des Landschaftsraumes, die auch im Zusammenhang mit den Standorten der geplanten Windenergieanlagen zu erwarten sind, existieren bereits auf der Vorhabenfläche und in der Umgebung. Die nördlich gelegene Bundesautobahn A 44n von Norden in die Konzentrationszone hinein. Weitere technische Überprägungen sind durch die beidseitig des geplanten Windparks gelegenen Bestands-WEA gegeben, die über die Rotorblätter den Blick in das weitere Umfeld beeinflussen.

Da die für das Landschaftsbild relevanten visuellen Wirkungen von Windenergieanlagen eine größere Reichweite als die übrigen mit diesem Eingriffstyp verbundenen Wirkungen haben, wird zur Beurteilung ein erweiterter Untersuchungsraum zu Grunde gelegt. Es ist davon auszugehen, dass der geplante Windpark noch aus einer größeren Entfernung sichtbar ist. Gemäß Windenergie-Erlass wird ein Umkreis mit einem Radius der 15-fachen Anlagenhöhe zugrunde gelegt, in dem die WEA maßgeblichen Einfluss nehmen.

Aufgrund der geplanten Anlagenhöhen von 239 m (Nabenhöhe + Rotorradius), ist der Untersuchungsraum für den Windpark „A 44n Bedburg“ folglich mit einem Radius von 3.585 m um die geplanten Windenergieanlagen anzusetzen und umfasst eine Fläche von ca. 5.578 ha. Die fünf WEA werden hierbei im Zusammenhang betrachtet.

Die Betrachtung erfolgt für homogene Raumeinheiten, d.h. landschaftliche Räume, in denen die Erfassungskriterien weitgehend gleich oder vergleichbar ausgebildet sind (= Landschaftsbildeinheiten). Die Bezugsräume basieren im vorliegenden Fall auf den vom LANUV abgegrenzten und bewerteten Landschaftsräumen, die flächendeckend für das Land NRW verfügbar sind¹⁶. Diese sind in Bezug auf die Ausstattung des Naturraums und die anthropogene Überprägung weitestgehend homogen. Für die Einteilung der Landschaftsbildeinheiten wird jedoch eine weitere Differenzierung nach Relief, Nutzung, Strukturreichtum oder Erlebbarkeit vorgenommen.

Da Landschaftsbildeinheiten mittlerer Wertigkeit lediglich in den Randbereichen des Wirkbereiches vorhanden sind und in diesen Bereichen bereits eine maßgebliche visuelle Vorbelastung durch die beiden Bestandswindparks vorliegt, wird die Bedeutung und Empfindlichkeit des Landschaftsbildes insgesamt als gering eingestuft.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Landschaftsbezogene Erholung

Für eine Erlebbarkeit der Landschaft ist die Begehrbarkeit ein wichtiges Bewertungskriterium. Das Vorhabengebiet wird von mehreren Wirtschaftswegen erschlossen, die eine für die örtliche landschaftsbezogene Naherholung von allgemeiner Bedeutung sind.

Die leicht exponierte Lage des Standortes ermöglicht eine gute Rundumsicht der umgebenden Landschaft und deren Elemente.

Im Sinne eines ganzheitlichen Erlebens der Landschaft sind neben visuell wahrnehmbaren Beeinträchtigungen auch Lärmbeeinträchtigungen als Vorbelastungen des Schutzgutes Landschaft zu betrachten. Störende Emissionen gehen bereits von dem vorhandenen Windpark und der neu entstandenen Bundesautobahn A 44 aus (vgl. Kapitel 4.1.1), so dass ein ungestörtes Erleben der Landschaft bereits heute am Vorhabenstandort nicht mehr möglich ist.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

¹⁶<http://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/landschaftsraeume-in-nrw/>



Abbildung 4: Übersicht der Landschaftsbildeinheiten im Wirkungsbereich bis ca. 3,6 km

Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Der gültige Landschaftsplan trifft für den Bereich der Vorhabenfläche keine Aussagen bezüglich möglicher Festsetzungen von Landschaftsschutzgebieten und geschützten Landschaftsbestandteilen. Nach Auskunft des Rhein-Erft-Kreises ist zukünftig die Ausweisung eines LSG im Bereich der Vorhabenfläche vorgesehen (vgl. Kapitel 1.3). Nach derzeitigem Planungsstand entfaltet diese planerische Absicht jedoch noch keine konkrete Restriktionswirkung.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Bewertung

Insgesamt ist die Bedeutung des Schutzgutes »Landschaft« vor dem Hintergrund der derzeitigen Ausprägung des Landschaftsraumes und der vorhandenen Vorbelastungen als **GERING** zu bewerten.

4.1.8 Schutzgut »KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER«

Bedeutung

Unter Kultur- und Sachgüter sind Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und öffentlichem Interesse zu verstehen. Hierzu gehören beispielsweise architektonisch wertvolle Bauten (Baudenkmäler) und historische Ausstellungsstücke, Denkmalbereiche (wie z. B. Stadtgrundrisse, Ortsbilder und -silhouetten, Siedlungsviertel, Straßenzüge, alte Hofanlagen, bauliche Gesamtanlagen und Einzelbauten sowie deren engere Umgebung, sofern sie für deren Erscheinungsbild bedeutend sind). Weiterhin zählen zu den Kulturgütern alte Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen, Platzanlagen und sonstige von Menschen gestaltete wertvolle Landschaftsteile (Kulturlandschaften), Rohstofflagerstätten und Bodendenkmäler.

Eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern ist dann gegeben, wenn deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte bzw. wenn Auswirkungen auf das visuelle Erscheinungsbild, die sensorischen Wirkungen oder die funktionalen Ausprägungen solcher Bauten oder Anlagen zu erwarten sind.

Wesentliche Beurteilungsgrundlagen: DSchG, BBodSchG

Wesentliche Quellen: Amtl. Denkmallisten, Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln, LVR-KuLaDiG, FNP, Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)

Beschreibung

Baudenkmäler

Die Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes erfolgt in der UVP auf Grundlage der „Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen“¹⁷.

Gemäß der im Internet zur Verfügung stehenden Daten¹⁸ befinden sich im erweiterten Umfeld der geplanten WEA Baudenkmäler, die nach den Regelungen des § 2 des Gesetzes zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen (Denkmalschutzgesetz - DSchG¹⁹) in ihren Wirkungsräumen betroffen sein können.

Die beiden nächstgelegenen Baudenkmäler Gut Hohenholz (BD NR. 57) und Gut Kaiskorb (BD NR. 58) liegen in einer Entfernung von etwas mehr als 2 Kilometern zur Vorhabenfläche und werden durch die wesentlich näher liegenden Bestandsanlagen der Windparks Königshovener Höhe und Bedburg bereits visuell vorbelastet (Abbildung 5). Gleiches gilt für weitere Baudenkmäler in größerer Entfernung innerhalb der Ortslagen Kirchherten oder Kaster (Stadt Bedburg), Frimmersdorf oder Gindorf (Stadt Grevenbroich) oder Jackerath (Gemeinde Titz).

In einer Entfernung von ca. 5 Kilometer zum Vorhabengebiet befindet sich der Denkmalbereich „Bedburg – Kaster“, der jedoch durch den nördlichen Ortsrand arrondierende Waldflächen in Richtung der Vorhabenfläche visuell gut abgeschirmt wird.

Aufgrund der Lage des geplanten Windparks inmitten der Bestandswindparks und der verhältnismäßig großen Entfernung zu umliegenden Baudenkmalern ist im vorliegenden Fall nach derzeitiger Einschätzung keine besondere denkmalrechtliche Beeinträchtigung ersichtlich und insofern keine Notwendigkeit für eine vertiefende denkmalrechtliche Untersuchung ableitbar.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

¹⁷ UVP-Gesellschaft e. V. / LVR-Dezernat Kultur und Umwelt / Rheinischer Verein (Hrsg.) (2009)

¹⁸ https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Baudenkm%C3%A4ler_in_Bedburg

¹⁹ In der Fassung vom 11. März 1980 (GV. NRW. S. 226, 716) mit Stand vom 01.09.2018.

Kulturlandschaft und Bodendenkmäler

Gemäß Informationssystem über die Historische Kulturlandschaft und das landschaftliche Kulturelle Erbe (KuLaDig) des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) befindet sich das Vorhabengebiet innerhalb der Kulturlandschaft Rheinische Börde und ca. 4 km nördlich des auf landschaftsplanerischer Ebene bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches Erft mit Swist und Rotbach - Euskirchener Börde und Voreifel (KLB 25.05) und des Denkmalsbereiches Kaster. Hieraus lässt sich aufgrund der örtlichen Begebenheiten keine besondere Empfindlichkeit ableiten (s. Abschnitt Baudenkmäler).

Bodendenkmäler sind für die Vorhabenfläche aufgrund der Wiederauffüllung im Zuge der Tagemaurekultivierung auszuschließen.

Im Hinblick auf die vorgenannten denkmalrechtlichen und kulturlandschaftlichen Schutzziele und Leitbilder erscheint eine vertiefende Prüfung im Zuge der UVP vernachlässigbar.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Sachgüter

Belange des Straßenrechts sind durch das Planvorhaben nicht betroffen. Der Vorhabenbereich liegt außerhalb bestehender Anbauverbots- oder Anbaubeschränkungszone.

Entlang der Badtrasse des Braunkohletagebaus verläuft eine Freileitung mittlerer Höhe.

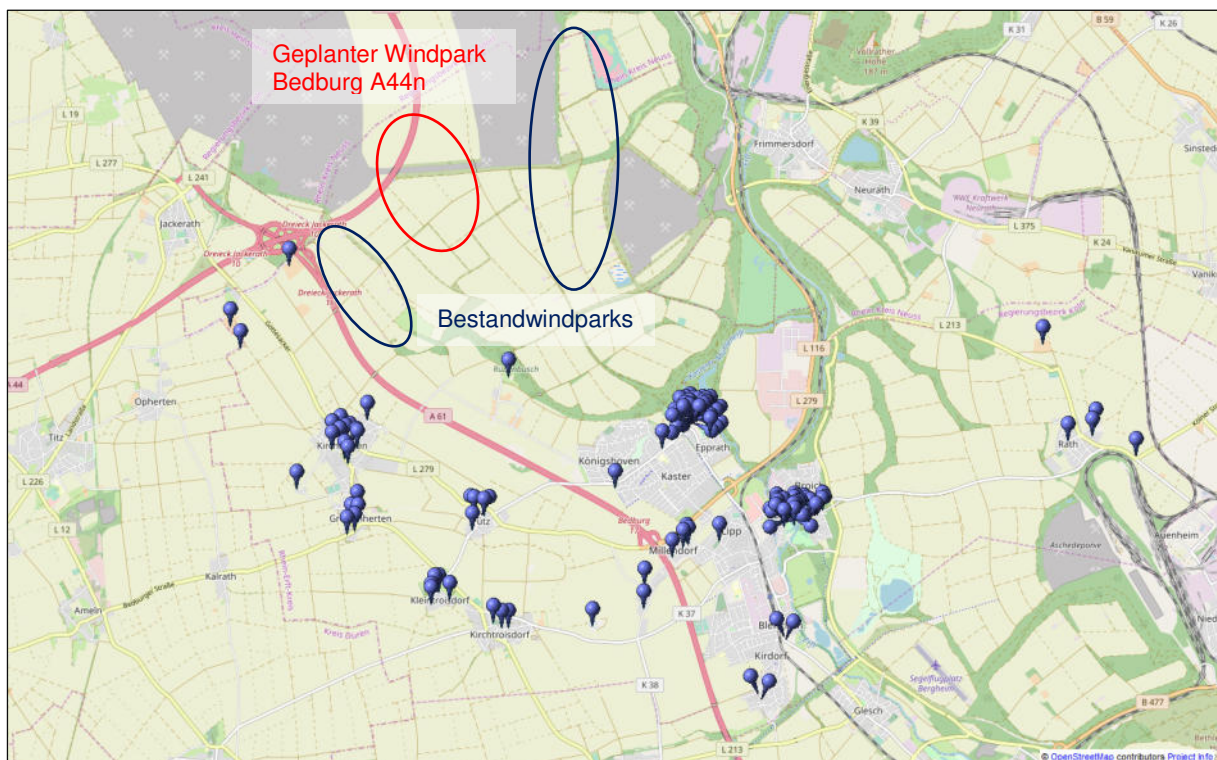


Abbildung 5: Baudenkmäler im Stadtgebiet von Bedburg

Quelle: WIKIPEDIA 2020, OPENSTREETMAP 2020

Militärische Anlagen oder Flugplätze sind im Wirkungsbereich des Windparks nicht vorhanden. Gemäß den Darstellungen des Bundesaufsichtsamtes für Flugsicherung (BAF)²⁰ liegt das Vorhaben nicht innerhalb eines Anlagenschutzbereiches für Flugsicherungseinrichtungen. Insofern bestehen keine absehbaren Baubeschränkungen nach § 18a LuftVG. Der Fliegerhorst Nörvenich befindet sich ca. 24 km in südöstlicher Richtung. Die Vorhabenfläche liegt nicht im Bereich der An- und Abflugzone.

Gemäß Energieatlas NRW liegt das Vorhabengebiet nicht im maßgeblichen Wirkungsbereich vorhandener Erdbebenmessstationen des Geologischen Dienstes NRW.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Bewertung

Für die im Umfeld des Vorhabengebietes vorhandenen denkmalrechtlich geschützten Gebäude bestehen bereits durch die umgebenden WEA eine unmittelbare Beeinträchtigung akustischer sowie visueller Art.

Insgesamt ist die Bedeutung des Schutzgutes »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter« im Bereich des Planvorhabens aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den geplanten WEA als **GERING** zu bewerten.

4.1.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen sind alle denkbaren und strukturellen Beziehungen zwischen den obengenannten Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.

Bestehende Wechselwirkungen werden im Rahmen der Erfassung der einzelnen Schutzgüter beschrieben. Dieser Vorgehensweise liegt ein Umweltbegriff zugrunde, der die Umwelt nicht als Summe der einzelnen Schutzgüter, sondern ganzheitlich versteht.

4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Vorhabens

Im Rahmen der UVP ist die Betroffenheit der in § 2 Abs. 1 UVPG aufgeführten Schutzgüter zu untersuchen und zu bewerten. Die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von Natur und Landschaft erfolgt durch die gedankliche Verknüpfung der vom Planungsvorhaben ausgehenden Wirkungen mit den Wert- und Funktionselementen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie den weiteren Schutzgütern.

Die voraussichtlich umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens werden im Folgenden ermittelt und hinsichtlich ihrer Intensität bestimmt. Bei dem Vorhaben wird zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden.

In Kenntnis der technischen Planung und der Bestandssituation können bei Realisierung des geplanten Vorhabens insbesondere die unten aufgelisteten Beeinträchtigungen bau-, anlagen- und / oder betriebsbedingt auf die Umweltschutzgüter hervorgerufen werden:

²⁰ Abrufbar unter: https://www.baf.bund.de/DE/Themen/Flugsicherungstechnik/Anlagenschutz/anlagenschutz_kar-tentool.html

Mensch und menschliche Gesundheit

- Lärm- und Lichtemissionen (bau- / betriebsbedingt)
- Visuelle Störfwirkung (anlagen- / betriebsbedingt)

Tiere und Pflanzen

- Dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme (bau- / anlagenbedingt)
- Randliche Gefährdung von Lebensräumen (betriebsbedingt)
- Individuenverlust z. B. durch Kollision (bau- / betriebsbedingt)
- Meidung / Beunruhigung durch Schattenwurf, Rotordrehung (anlagen- / betriebsbedingt)
- Lärm- und Lichtemissionen (bau- und betriebsbedingt)

Fläche und Boden

- Inanspruchnahme und Verlust hochwertiger Flächennutzungen (bau- / anlagenbedingt)
- Erdarbeiten und Versiegelung (bau- / anlagenbedingt)
- Mechanische Belastung / Verdichtung (bau- / anlagenbedingt)
- Stoffeinträge (baubedingt)

Wasser

- Verlust und / oder Störung der Grundwasserneubildung / Versickerungsrate durch Versiegelung (anlagenbedingt)
- Verschlechterung der Grundwasserqualität durch Stoffeinträge (baubedingt)

Klima und Luft

- Verlust und / oder Störung von mikroklimatischen Ausgleichsfunktionen durch Entfernen der Vegetation, Bauwerke sowie Versiegelung (bau- / anlagenbedingt)
- Verschlechterung der Luftqualität durch Entfernen der Vegetation (bau- / anlagenbedingt)

Landschaftsbild und naturbezogene Erholung

- Versiegelung oder Entfernen / Verändern von Landschaftsteilen (bau- / anlagenbedingt)
- Lärm- und Lichtemissionen sowie Schattenwurf (anlagen- / betriebsbedingt)
- Unterbrechung von Sichtbeziehungen (anlagenbedingt)

Kultur- und Sachgüter

- Visuelle Störfwirkung und optische Überprägung (anlagen- / betriebsbedingt)
- Physische Störfwirkungen oder Inanspruchnahme (anlagen- / betriebsbedingt)

4.2.1 Schutzgut »MENSCH, GESUNDHEIT UND BEVÖLKERUNG«

Wohnen und Erholung

Von dem Vorhaben sind keine Wohnfunktionen unmittelbar betroffen, da es derzeit im Vorhabengebiet keine entsprechenden Nutzungen gibt. Darüber hinaus findet die Baumaßnahme mit einem Abstand von ca. 2,6 km westlich zur nächstgelegenen Ortschaft (Jackerath) statt. Weitere Siedlungsbereiche befinden sich südlich der Vorhabenfläche in über 3 km Entfernung.

Räumliche Bezugsebene der Auswirkungen auf das Schutzgut bilden die Bereiche, in denen sich der Mensch bevorzugt aufhält. Aufgrund der ausschließlichen landwirtschaftlichen Nutzung der Vorhabenfläche sind unmittelbare Auswirkungen auf vorhandene Wohnfunktionen (z. B. durch Flächeninanspruchnahme) auszuschließen.

Für die Erholungsfunktion lässt sich ebenfalls keine erhebliche Negativwirkung ableiten, da die vorhandenen Freiflächen bereits heute als Windparkfläche genutzt werden, in ihrer derzeitigen

Funktion weiterhin der ortsansässigen Bevölkerung als Naherholungsraum zur Verfügung stehen werden und keine gesetzlichen Schutzbestimmungen der Verwirklichung des Vorhabens entgegenstehen. Zudem trägt das tendenziell siedlungsferne Vorhabengebiet aufgrund seiner Entfernung zur Wohnbebauung weniger zur siedlungsnahen Erholung bei.

Eine Beeinträchtigung der benachbarten Ortslagen Jackerath, Kaster, Königshoven und Neurath durch Emissionen, Schattenwurf oder Lichtreflexe ist nicht gänzlich auszuschließen, wird aber nach derzeitigem Planungsstand, vor dem Hintergrund der Vorbelastung und unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungsmaßnahmen als nicht erheblich eingeschätzt. Eine optisch bedrängende Wirkung ist nach Maßgabe der Rechtsprechung ab einer Entfernung der dreifachen Anlagenhöhe nicht mehr zu erwarten.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Verkehr

Im Zuge des geplanten Vorhabens ist nicht davon auszugehen, dass sich der Verkehr auf den umliegenden Straßen maßgeblich verändern wird, da bereits die entsprechende Infrastruktur für die bestehenden WEA vorhanden ist. Lediglich beim Antransport der neuen WEA kann es temporär zu Beeinträchtigungen des örtlichen Verkehrs kommen.

Insofern sind für den Verkehr keine maßgeblichen Auswirkungen absehbar.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Schall

Grundsätzlich werden mit der Umsetzung des geplanten Windparks Auswirkungen durch bau- und betriebsbedingte Schallimmissionen auf das nähere Umfeld des Windparks einhergehen. Temporäre baubedingte Belastungen wirken ausschließlich auf das direkte Umfeld ein, das jedoch aufgrund der vorhandenen ackerbaulichen Nutzung keine besonders erhöhten Schutzanforderungen aufweist.

Im Hinblick auf die betriebsbedingten Störwirkungen können auf Grundlage der 10 fachgutachterlich untersuchten Immissionspunkte für die Beurteilung der Umwelterheblichkeit spezifische Immissionsrichtwerte herangezogen werden. Aus dem vorliegenden Schallgutachten (IEL GmbH 2020) geht hervor, dass die Zusatzbelastung während der Nachtzeit an allen Immissionspunkten um mindestens 10,1 dB(A) unter dem jeweiligen IRW liegt.

Während der Tageszeit (Sonntags) liegen die Beurteilungspegel der Zusatzbelastung um mindestens 21,2 dB (A) unter dem jeweiligen Wert. Gemäß TA-Lärm Nr. 2.2 befinden sich somit alle immissionspunkte außerhalb des Einwirkungsbereiches der geplanten WEA.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben unter den angegebenen Bedingungen und zugrunde gelegten Betriebsweisen keine maßgeblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Eine Überschreitung der IRW an den IP 02 (Weststraße 28), IP 06 (Ginnerstr. 14), IP 08 (Am Harffer Kreuz 1) und IP 09 (Gut Kaiskorb) ist auf die bereits vorhandene Vorbelastung zurückzuführen.

Da die von Windenergieanlagen erzeugten Infraschallpegel in der Umgebung deutlich unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsgrenzen liegen, können nach heutigem Stand der Wissenschaft WEA beim Menschen keine schädlichen Infraschallwirkungen hervorrufen. Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall sind allenfalls bei sehr hohen Pegeln zu erwarten, die dann im Allgemeinen auch wahrnehmbar sind. Nachgewiesene Wirkungen von Infraschall unterhalb dieser Schwellen liegen nicht vor.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Verschattung

Die Berechnungsergebnisse des Verschattungsgutachtens (IEL GmbH 2020) zeigen, dass für den Normalbetrieb der WEA im Bereich der IP 01 und IP 02 die zulässigen Orientierungswerte durch die prognostizierte Zusatzbelastung überschritten werden können. Auch die 6 geplanten WEA im Bereich des nördlich angrenzenden Windparks im Stadtgebiet von Jüchen wurden bei der Berechnung berücksichtigt.

Insofern ist durch geeignete technische Maßnahmen (Rotorschattenwurfmodule bzw. Abschaltzeiten) und entsprechende Auflagen im Genehmigungsverfahren sicherzustellen, dass die Orientierungswerte von 30 Minuten/Tag und 30 Stunden/Jahr im worst-case bzw. 8 Stunden/Jahr reale Schattenwurfdauer eingehalten werden (vgl. Kapitel 5.1).

Unter diesen Voraussetzungen kann mit technischen Möglichkeiten während des Anlagenbetriebes gewährleistet werden, dass im Hinblick auf die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen keine Umweltauswirkungen durch Schattenwurf eintreten werden, die im UVP-Sinne als erheblich einzustufen sind.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH (*Jedoch Maßnahmen erforderlich!*)

Gerüche

Vom Vorhaben gehen absehbar keine Geruchsemissionen hervor.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Licht

Mit einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung wurde eine innovative Lösung entwickelt, die es über eine radargestützte Steuerung gestattet, Warnlichter am Windrad nur dann zu aktivieren, wenn sich ein Flugobjekt diesem kritisch nähert. Hierdurch können die tatsächlichen Emissionen, die Anwohner oder nachtaktive Tiere beeinträchtigen können, gemindert und um das für die Luftverkehrssicherheit erforderliche Maß reduziert werden.

Die bedarfsgesteuerte Befeuern von Neuanlagen und mit Übergangsfrist auch für Altanlagen soll gemäß aktuellem Koalitionsvertrag zukünftig in NRW für alle Windenergieanlagenbetreiber verpflichtend werden. Insofern wird auch der vorliegende Windpark bereits mit einem entsprechenden System ausgestattet. Eine entsprechende Auflage kann im Genehmigungsbescheid festgelegt werden.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Störfallrisiko / Unfälle / Katastrophenschutz

Abgesehen vom grundsätzlichen Gefährdungspotenzial für schlaggefährdete Tierarten (vgl. Kapitel 4.2.2) geht von der geplanten Errichtung und dem Betrieb der WEA kein erhöhtes Unfallrisiko in Bezug auf die zu betrachtenden UVP-Schutzgüter aus. Es kommen keine Stoffe oder Flüssigkeiten zum Einsatz, die ein erhöhtes Gefährdungspotenzial darstellen. Bei bestimmungsgemäßem Betrieb der WEA wird auch im Falle eines technischen oder mechanischen Defektes kein erhöhtes Gefährdungspotenzial erwartet.

Während der Winterzeit ist bei WEA von einer möglichen Gefährdung durch Eiswurf (weggeschleudertes Eis vom drehenden Rotorblatt) und Eisabfall (herunterfallendes Eis von der stehenden WEA) zu rechnen. Dies kann bei den geplanten Anlagentypen durch die Ausrüstung mit einem Eisdetektor (bei entsprechender Wetterlage führt dies zu einer Abschaltung der Anlagen) und entsprechender Beschilderung, die vor Eisabwurf warnt, verhindert werden (vgl. Kapitel 5.1).

Für die vorliegende Planung ist somit mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen, dass planungsbedingt eine erhöhte Gefährdung für die menschliche Gesundheit hervorgeht oder ein erhöhtes Störfallrisiko bedingt wird.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Sachgerechter Umgang mit Abfällen

Anlagen- und betriebsbedingt ist mit dem Vorhaben keine Erzeugung oder erforderliche Entsorgung von Abfällen verbunden. Lediglich im Rahmen der Baumaßnahmen können Abfälle am Standort anfallen, die dann fachgerecht entsorgt werden.

Baubedingt anfallende Abfälle oder zum Einsatz kommende Stoffe, die einer gesonderten Entsorgung bedürfen, werden durch die entsprechenden Bauunternehmen entsorgt.

Die geplanten WEA sind grundsätzlich auf eine Betriebszeit von ca. 20 Jahren ausgelegt. Im Anschluss erfolgt in der Regel ein Rückbau und ggf. ein Ersatz durch modernere und effizientere Anlagen (sog. Repowering). Im Zuge des Rückbaus von Altanlagen können große Anteile einer abfallrechtlichen Verwertung (Recycling) zugeführt werden. Die Flügel werden in der Regel vor Ort zerkleinert, an geeigneter Stelle geschreddert und anschließend deponiert oder thermisch verwertet.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Zusammenfassen lässt sich für das Schutzgut Mensch festhalten, dass durch den Baubetrieb und durch zu- und abfahrenden LKW ist in einem relativ kurzen Zeitfenster mit Lärm- und Staubemissionen zu rechnen ist. Anlagen- und betriebsbedingte Störwirkungen treten in geringem Umfang auf. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Schallimmissionen und Verschattungen sowie Lichtsignale während der Nachtzeit, die auf das nähere Umfeld wirken.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung der beschriebenen technischen Vermeidungsmaßnahmen im Anlagenbetrieb absehbar keine Umweltauswirkungen im Hinblick auf den Menschen und seine Gesundheit zu erwarten.

Grenzüberschreitende oder in besonderer Weise kumulierende Auswirkungen sind auszuschließen. Auch in Bezug auf die Erholung sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Erforderliche Überwachungsmaßnahmen

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist sicherzustellen, dass die prognostizierten Gesamtbelastungen an den umliegenden Immissionspunkten eingehalten werden. Da die ermittelten Umweltauswirkungen weitgehend durch die zulässige Nutzung geprägt sind, werden die Maßnahmen zur Überwachung im Wesentlichen die Überprüfung der Einhaltung der umweltbezogenen Bestimmungen des Zulassungsbescheides und die sich daraus ergebenden Maßnahmen umfassen.

In diesem Zusammenhang sollte in regelmäßigen zeitlichen Abständen eine kritische Evaluierung der für die Ermittlung der Lärmbelastung und Verschattungswirkung zu Grunde gelegten Faktoren erfolgen. Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Umweltauswirkungen sind darüber hinaus keine weiteren Umweltzustandsuntersuchungen erforderlich.

4.2.2 Schutzgut »TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIelfALT«

Biotoptypen

Die mit der Planung einhergehende Versiegelung und Überbauung derzeit unversiegelter Freiflächen innerhalb des Vorhabengebietes führt absehbar zu einem Verlust von Pflanzen- und Tierlebensräumen.

Da es sich jedoch nur um eine verhältnismäßig kleinflächige Versiegelung bzw. Teilversiegelung in der Größenordnung von ca. 2,5 ha handelt und den Standorten aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung aus fachlicher Sicht keine besondere Bedeutung als Lebensraum zugewiesen wird, führt die Flächenumwidmung nicht zu einem bedeutsamen Verlust. Somit erfolgen keine planungsbedingten Eingriffe in hochwertige Biotopstrukturen. Der Eingriff in den Naturhaushalt ist nach naturschutzrechtlichen Kriterien grundsätzlich ausgleichbar und wird im Zuge der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung über die Wertigkeit der bei der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zu Grunde gelegten Biotopstrukturen abgedeckt.

Bei der Anlage der Baustraßen sind grundsätzlich die Vorgaben zum Baumschutz gemäß DIN 18920 (z. B. keine Verdichtung und kein Eingriff im Wurzelbereich) zu beachten. Rodungsarbeiten sind nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich. Auch Eingriffe in geschützte Bereiche sind nicht ersichtlich.

Als planungsbedingte Umweltauswirkung verbleibt somit die flächenhafte Versiegelung derzeitiger Ackerlebensräume, die grundsätzlich als negative Umweltauswirkung zu bewerten ist. Da die Flächeninanspruchnahme im Rahmen des Planungsvorhabens jedoch auf das Mindestmaß beschränkt wird und die beanspruchten Biotoptypen im räumlichen Kontext durch die Schaffung von Ausgleichsstrukturen kompensiert werden können (vgl. Kapitel 5.2), werden die Auswirkungen insgesamt als nicht erheblich eingestuft.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Schutzgebiete (insb. Natura 2000-Gebiete)

Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzziele umliegender Schutzgebiete (insb. FFH-Gebiet) wurde in der UVP geprüft. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes („Natura 2000“-Gebiete) sowie weitere naturschutzrechtlich festgelegte Schutzgebiete oder schutzwürdige Bereiche (insb. Naturschutzgebiete, Biotopverbundflächen und schutzwürdige Biotope gem. LANUV-Klassifikation) werden von der Planung nicht unmittelbar im Sinne eines direkten Eingriffes betroffen.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Lindenberger Wald“ ca. 13 km östlich des Windparks dient dem Erhalt und der Optimierung des alten Waldbestandes mit naturnahen Elementen in einem ansonsten Waldarmen Landschaftsraum (LANUV 2018²¹). Diese Erhaltungs- und Entwicklungsziele werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Als bedeutsame Vorkommen von Vogelarten werden Rotmilan und Mittelspecht genannt. Da das FFH-Gebiet eine zu große Distanz zum Vorhabengebiet aufweist, kann auch eine indirekte Beeinträchtigung der FFH-Schutzziele an dieser Stelle aus fachlicher Sicht ausgeschlossen werden.

Die Schutzziele der im näheren Umfeld der Vorhabenfläche vorhandenen Schutzgebiete sind auf den Erhalt des Restwaldes ausgerichtet, der als Regenerationszelle zwischen Tagebauwand und der aufgeräumten Agrarlandschaft eine besondere Funktion erfüllt. Aufgrund der Lebensraumtypen, Schutzziele und charakteristischen Arten wird im Hinblick auf das Vorhaben keine Notwendigkeit einer vertiefenden Prüfung gesehen, da keine vorhabenbedingte Gefährdung abzuleiten ist. Die artenschutzrechtlichen Belange wurden darüber hinaus in der ASP umfassend berücksichtigt.

Bezüglich der Auswirkung des Planvorhabens auf landschaftsrechtlich geschützte Bereiche wird auf das Kapitel 4.2.7 verwiesen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

²¹ <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-5305-301>

Artenschutz

Bau- und Anlagenbedingte Wirkungen sind für die vorkommenden planungsrelevanten Arten denkbar, die auf den Bauflächen potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufweisen. Gehölze sollen im Zuge der Fertigstellung voraussichtlich nicht entfernt oder zurückgeschnitten werden. Somit wird deutlich, dass durch die geplanten Baumaßnahmen später nur bodenbrütende Arten der offenen Flur betroffen sein werden.

Als Offenlandarten konnten im Zuge der Artenschutzprüfung (ECODA 2019) durch Felderhebungen die Arten Rebhuhn, Feldlerche, Sumpfohreule, Wachtelkönig und Grauammer festgestellt werden. Für diese Arten können bau- und anlagenbedingte Wirkungen somit nicht pauschal ausgeschlossen werden. Rohrweihen können zwar grundsätzlich auch auf Ackerstandorten brüten, konnten aber im Rahmen der Kartierungen nicht festgestellt werden. Um in Hinblick auf möglicherweise betroffene Lebensräume sowie insb. Fortpflanzungs- und Ruhestätten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 auszuschließen, sind im Umfeld in einer Entfernung von mindestens 1 km zu den geplanten WEA geeignete Ausweichlebensräume durch gezielte Aufwertungsmaßnahmen bzw. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen in einem Umfang von mindestens ca. 3 ha zu schaffen. Für weitere Details zu den geplanten Maßnahmen für Offenlandarten wird auf den LBP und die ASP Stufe II verwiesen.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind gemäß des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MULNV & LANUV 2017) für alle nicht als WEA-empfindliche angegebene Arten nicht zu erwarten. Etwaige Ausnahmen stellen Arten wie Lach-, Silber-, und Sturmmöwe dar, bei denen ein Verstoß gegen den § 44 Abs. 1 BNatSchG nach MULNV & LANUV (2017) möglich ist, wenn sich im Umkreis von 1 km entsprechende Brutkolonien befinden. Auch für die Kornweihe sind Brutvorkommen im Umkreis von 1 km nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nach MULNV & LANUV (2017) zu berücksichtigen. Ebenso ist der Durchzugskorridor von Kranichen zur berücksichtigen, wenn sich entsprechende Brut- und regelmäßig genutzte Rastplätze im artspezifischen Untersuchungsraum (Brut: 500 m; Rastplätze: 1500 m) befinden. Keine der genannten Bedingungen, die eine Ausnahme darstellen und damit einen möglichen Verbotstatbestand auslösen könnten, werden im entsprechenden Untersuchungsgebiet erfüllt, weshalb eine vertiefende Betrachtung der Arten nicht erfolgte.

Darüber hinaus müssen nur die WEA-empfindlichen Arten im weiteren Verfahren berücksichtigt werden, die den jeweiligen Untersuchungsraum regelmäßig nutzen. Die Kriterien werden im Untersuchungsraum durch die Arten Rohrweihe, Wanderfalke und Grauammer (für den Brutzeitraum) sowie Kiebitz und Goldregenpfeifer (für den Rastzeitraum) erfüllt. Zudem werden auch den Arten Wachtelkönig, die Sumpfohreule und den Uhu aufgrund aktueller Abfrageergebnisse eine allgemeine Bedeutung beigemessen.

Für die vorgenannten Arten sind im Zuge des Genehmigungsverfahrens entsprechend des Artenschutzgutachtens ebenfalls Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in einem Umfang von min. 3 ha durchzuführen, wobei die Maßnahmenflächen auch im Hinblick auf den notwendigen naturschutzrechtlichen Ausgleich im Zuge der Eingriffsregelung kombiniert werden können (vgl. LBP bzw. Kapitel 5). Die Maßnahmen müssen den Anforderungen des MKULNV-Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich relevanter Maßnahmen in NRW“ entsprechen.

Unter der Voraussetzung der Wirksamkeit dieser Maßnahmen sind die Auswirkungen für die Fauna als umweltverträglich einzustufen.

Da sich die nicht planungsrelevanten Vogelarten in NRW in einem günstigen Erhaltungszustand befinden, ist im Regelfall nicht von einer relevanten Beeinträchtigung der Populationsdichte auszugehen. Auch für die ökologische Funktion ihrer Lebensstätten ist nicht mit einer Beeinträchtigung zu rechnen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH (*Jedoch Maßnahmen erforderlich!*)

Insgesamt sind unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vorbehaltlich ihrer prognostizierten Wirksamkeit sowie unter Nachweis des erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausgleichs voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« zu erwarten.

Erforderliche Überwachungsmaßnahmen

Die erforderlichen Vermeidungs-, Minderungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5) werden von der Genehmigungsbehörde als Auflage festgesetzt und in enger fachlicher Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Erft-Kreises umgesetzt. Der UNB obliegt auch die Abnahme und weitere Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen.

Die Wirksamkeit der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen sollte nach den Vorgaben des MKULNV-Leitfadens überprüft werden.

Darüber hinaus sind nach derzeitiger Einschätzung voraussichtlich keine weiteren Überwachungsmaßnahmen erforderlich.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

4.2.3 Schutzgut »FLÄCHE«

Das Vorhabengebiet umfasst neben dem versiegelten Betriebsbereich der Anlagen (Fundamente) auch angrenzende Kranstell-, Abbiege- und Zuwegungsflächen, die in teilversiegelter Form hergestellt werden, sodass einige Bodenfunktionen in gewissem Umfang auch zukünftig erhalten sein werden (insb. Versickerungseignung, Bodenluftaustausch, Grabfähigkeit für Bodenorganismen etc.).

Für die Bauarbeiten werden in geringem Umfang zusätzliche Flächen temporär in Anspruch genommen (z. B. Abbiegeflächen und Montageflächen). Für den Bauverkehr und spätere Wartungs- oder Reparaturarbeiten können jedoch weitestgehend vorhandene Wege genutzt werden. Hierzu sind fallweise dauerhafte Verbreiterungen wie auch Abbiege- und Wendeflächen an Wegeabzweigungen notwendig.

Insgesamt werden durch das Vorhaben ca. 2,5 ha Ackerfläche in Anspruch genommen, wovon jedoch nur etwa 0,25 ha (ca. 10 %) vollständig versiegelt werden (vgl. Kapitel 4.2.4).

Durch das Vorhaben wird es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme kommen. Im Hinblick auf das Schutzgut »Fläche« ist diese als insgesamt als vertretbar einzustufen, da insgesamt keine hochwertigen Flächennutzungen mit natürlichen Freiraumfunktionen in Anspruch genommen werden und das Ausmaß der Flächeninanspruchnahme und Versiegelung aufgrund des hohen Anteils an teilversiegelten Flächen auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt sein wird.

Erforderliche Überwachungsmaßnahmen

Die Überprüfung der Einhaltung der im Zuge der Planung vorgesehenen Flächennutzung wird über eine Bauabnahme durch die Genehmigungsbehörde gewährleistet.

Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Auswirkungen sind für das Schutzgut absehbar keine Überwachungsmaßnahmen erforderlich.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

4.2.4 Schutzgut »BODEN«

Bodentypen und schutzwürdige Böden

Mit der Errichtung der WEA sind vorrangig Erdbauarbeiten verbunden. Für die Errichtung des Fundamentes sind sowohl Abträge als auch Aufträge von Boden erforderlich, die sich jedoch auf den eigentlichen Betriebsbereich der jeweiligen Anlage beschränken werden.

Der Bau der WEA führt im Bereich der Fundamente punktuell zu dauerhaften Versiegelungen landwirtschaftlich genutzter Rekultivierungsböden. Ein dauerhafter Teilverlust der Bodenfunktionen ergibt sich ferner innerhalb der Kranstellflächen wie auch Wegeverbreiterungen und neuen Zuwegungen. Insgesamt ist von einer zusätzlichen Inanspruchnahme bisher unversiegelter Ackerflächen in einer Größenordnung von ca. 0,25 ha Vollversiegelung (durch Fundamente) und ca. 2,4 ha Teilversiegelung (durch Zuwegungen und Montageflächen) auszugehen.

Eine zumindest vorübergehende Wirkung auf den Boden geht zudem von den baubedingt temporär einzurichtenden Montage- und Stellflächen aus (ca. 1,76 ha). Diese bedingen ein Entfernen von Oberboden, wodurch belebte Bodenschichten und die mit dem Bodensubstrat verbundenen Funktionen beeinträchtigt werden oder zeitweise verloren gehen. Ein Wiedereinstellen der Bodenfunktionen ist allerdings nach Beendigung des Baubetriebs bei sachgerechter Durchführung gewährleistet.

Das Ausmaß der Beeinträchtigung ist im Wesentlichen abhängig von der Wirkintensität, der Vorbelastung der betroffenen Flächen sowie der Sorptionsfähigkeit der Böden. Letztere ist im Vorhabengebiet aufgrund der zur Auffüllung gewählten Materialien als überwiegend gut einzustufen.

Von den vorgenannten vorhabenbedingten Wirkungen sind keine Böden mit ausgeprägten Funktionsmerkmalen (= hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung) betroffen. Entsprechende Ausweisungen bestehen laut Karte der schutzwürdigen Böden NRW im Vorhabengebiet nicht.

Aufgrund ihrer natürlichen Bodeneigenschaften (insb. Fruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktionen) gilt es diese Böden grundsätzlich zu schützen und zu erhalten. Eine nachhaltige Bodenfunktion ist auch nach Errichtung der WEA gewährleistet, da die Versiegelung in einem verhältnismäßig kleinen Umfang erfolgt und betroffene Funktionen weiterhin flächendeckend zur Verfügung stehen. Zudem können beeinträchtigte Bodenfunktionen im Zuge der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung multifunktional durch Maßnahmen ausgeglichen werden, die auch die beeinträchtigten Bodenfunktionen mitkompensieren (vgl. Kapitel 5.2).

Bodenbelastungen

Besondere Schadstoffeinträge sind vorhaben- und betriebsbedingt nicht zu erwarten und können auch beim Bauvorgang durch entsprechende Sorgfalt vermieden werden, so dass die diesbezüglichen Auswirkungen als gering eingestuft werden können.

Unter den genannten Voraussetzungen sind planungsbedingt keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut »Boden« ableitbar.

Erforderliche Überwachungsmaßnahmen

Die Überprüfung der Einhaltung der im Zuge der Planung vorgesehenen Flächennutzung und Versiegelung wird über eine Bauabnahme durch die Genehmigungsbehörde gewährleistet.

Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Auswirkungen sind für das Schutzgut absehbar keine Überwachungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.5 Schutzgut »WASSER«

Oberflächenwasser und

Oberflächengewässer bleiben bei Umsetzung der Planung unberührt. Die Erschließung der WEA-Standorte erfolgt über zumeist vorhandene Wege und damit auch bestehende Durchlässe.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Grundwasser und sachgerechter Umgang mit Abwässern

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers bzw. der Grundwasserneubildung ist nicht zu erwarten. Die dauerhaft überbauten Bereiche der WEA-Standorte sind vergleichsweise kleinflächig. Zudem kann das auf den sonstigen befestigten oder versiegelten Flächen anfallende Oberflächenwasser auf den Wege- sowie Platzflächen oder in den unmittelbar angrenzenden Randbereichen versickern. Entwässerungseinrichtungen sind nicht vorgesehen. Störungen des Grundwasserhorizontes sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Dauerhafte Schadstoffemissionen sind mit dem Betrieb der Anlagen nicht verbunden, so dass Beeinträchtigungen des Grund- und Oberflächenwassers durch Schadstoffeinträge ausgeschlossen sind. Verunreinigungen während des Baubetriebes können durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen unterbunden werden (vgl. Kapitel 5.1).

Es ist nicht davon auszugehen, dass bau-, anlagen oder betriebsbedingt in maßgeblichem Umfang Abwässer anfallen werden, die einer geordneten Versickerung oder Entsorgung zuzuführen sind. Eine Versickerung des örtlich anfallenden unbelasteten Niederschlagwassers wird im Randbereich der Betriebsflächen gewährleistet sein.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Schutzgebiete

Wasserrechtlich geschützte Bereiche sind von der Planung nicht betroffen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut »Wasser« aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der absehbaren Vorhabenwirkungen als gering und somit nicht erheblich einzustufen.

Erforderliche Überwachungsmaßnahmen

Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Auswirkungen sind für das Schutzgut absehbar keine Überwachungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.6 Schutzgut »KLIMA UND LUFT«

Klimatische Freiraumfunktionen

Die geplanten WEA führen in den dafür vorgesehenen Bereichen zum geringfügigen Verlust klimawirksamer Freiflächen und zu einer kleinräumigen Veränderung des Temperaturhaushaltes auf den versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen. Diese Veränderungen der klimatischen Ausgleichsfunktion sind jedoch in der Regel auf die Flächen selbst begrenzt, da die Errichtung von WEA lediglich punktuelle Flächenversiegelungen nach sich zieht. Weiterreichende Auswirkungen, etwa aufgrund der Unterbrechung von Kaltluftströmen oder in Gestalt von Veränderungen in angrenzenden Flächen mit klimatischen Sonderstandorten für die Vegetation, sind, da diese nicht vorliegen, auszuschließen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Luftqualität

Das geplante Vorhaben verursacht keine Schadstoffemissionen, so dass eine Verschlechterung der Luftqualität ausgeschlossen werden kann. Mögliche bauzeitlich bedingte Staubemissionen treten, wenn überhaupt nur lokal auf und sind in ihrer zeitlichen Dauer begrenzt.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Vermeidung von Emissionen und Klimawandel

Das Planvorhaben entspricht den Zielsetzungen des Erneuerbare Energien Gesetzes zur Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien (§ 1 Abs. 1) sowie zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch und ist insofern im Hinblick auf Emissionen und Klimawandel positiv zu bewerten. Eine besondere Anfälligkeit für die Folgen des Klimawandels ist nicht ersichtlich.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Insgesamt sind die Auswirkungen für das Schutzgut »Klima und Luft« als **GERING** und somit nicht erheblich zu bewerten.

Erforderliche Überwachungsmaßnahmen

Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Auswirkungen sind für das Schutzgut absehbar keine Überwachungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.7 Schutzgut »LANDSCHAFT«

Landschaftsbild und Landschaftsraum

Die Vorhabenfläche und insbesondere die Anlagenstandorte befinden sich in einer ackerbaulich bestimmten Kulturlandschaft, die durch ihre Historie als Braunkohletagebau maßgeblich geprägt wird. Besonders naturnahe Landschaftsteile mit einer hohen Gestaltqualität, die eine Betroffenheit durch WEA auslösen können, befinden sich in der Umgebung nicht.

Durch die Einbringung der WEA als technische Objekte mit besonders großer Höhe wird die derzeitige Eigenart des Landschaftsraumes, trotz der bisherigen Nutzung als Konzentrationszone für Windenergie, weiter verändert bzw. überprägt. Die neuen Anlagen werden zu einer weiteren Überformung mit technisch-konstruktiven weithin sichtbaren Elementen führen. Auch wenn inzwischen eine gewisse Gewöhnung in Bezug auf WEA eingetreten ist, wird dies zu einer zusätzlichen Belastung beitragen.

Inwieweit die Eigenart der an die Vorhabenfläche angrenzenden Räume durch die geplanten WEA verändert wird, hängt von der wahrnehmbaren Größe der Anlagen und dem Anteil ab,

den die WEA in Zukunft am Gesamteindruck der Landschaft haben werden. Die Erheblichkeit einer Auswirkung bemisst sich einerseits an der Qualität der betroffenen Landschaftsräume oder Einzelelemente, andererseits an der Intensität des Einwirkens. Je nach Standort wird ein Betrachter die geplanten Anlagen und vorhandenen Vorbelastungen anders wahrnehmen.

Aufgrund der in Kapitel 4.1.7 beschriebenen räumlichen Qualität und der derzeitigen Nutzungssituation in der näheren und weiteren Umgebung wird sich dessen visuelle Wirkung voraussichtlich nicht maßgeblich verschlechtern.

Neben den visuell wirksamen Faktoren können auch Schallimmissionen sowie Schatten- und Lichtreflexe zu einer Beeinträchtigung des Landschaftserlebens beitragen. Das Empfinden gegenüber Geräuschen ist subjektiv und an die Einstellung und Erwartungshaltung des Erholungssuchenden geknüpft. Der naturorientierte Erholungssuchende empfindet technische Geräusche in Natur und Landschaft im Allgemeinen eher störend, da es nicht der Geräuschkulisse entspricht, die er erwartet und mit Natur verbindet. Maßgebliche Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen oder Sichtachsen sind im vorliegenden Fall nicht zu erwarten, da durch den geplanten Windpark markante Landschaftsbildelemente, Merkmale oder Blickpunkte nicht verstellt werden.

In den Ausführungen des Windenergie-Erlasses werden die visuellen Auswirkungen moderner Windenergieanlagen prinzipiell als nicht ausgleichbar oder ersetzbar betrachtet, da derartige Anlagen auch bei dem Versuch einer Neugestaltung der Landschaft durch entsprechende Maßnahmen weiterhin als Fremdkörper wirken werden (vgl. Kapitel 7 des LBP). Aus diesem Grund sieht der Windenergie-Erlass die Zahlung eines Ersatzgeldes vor, welches sich an der Anzahl und Höhe der geplanten WEA sowie an der Wertigkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheiten bemisst. Da das Ersatzgeld gezielt für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden ist, können die Eingriffe in das Landschaftsbild an anderer Stelle kompensiert werden, so dass auch im UVP-Sinne keine maßgeblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH (*Jedoch Maßnahmen erforderlich!*)

Landschaftsbezogene Erholung

Aufgrund der geringen Bedeutung ergeben sich hier keine erheblichen Umweltauswirkungen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Schutzgebiete

Im Hinblick auf landschaftsrechtliche Schutzfestsetzungen sind vorhabenbedingt derzeit keine Beeinträchtigungen ableitbar.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Erforderliche Überwachungsmaßnahmen

Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Auswirkungen sind für das Schutzgut absehbar keine Überwachungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.8 Schutzgut »KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER«

Baudenkmäler

Aufgrund der Entfernung zwischen WEA und Schutzobjekten von mindestens 2000 m Abstand kann eine substanzielle und funktionale Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Die geplanten WEA werden im Kontext der bereits vorhandenen WEA sowohl östlich als auch westlich des Vorhabengebietes voraussichtlich nicht zu einer akustischen sowie visuellen Überprägung führen, da die Wahrnehmbarkeit der WEA zusammen mit den Baudenkmälern wegen sichtsverschattender Gebäude und dichter Gehölzbestände deutlich eingeschränkt ist. Im Vergleich zu den bereits vorhandenen Bestandsanlagen der Winparks Königshovener Höhe und Bedburg rückt der geplante Winpark deutlich weiter von den Baudenkmälern weg und entfaltet somit absehbar keine maßgebliche additive Störwirkung, die über der Erheblichkeitsschwelle der Beeinträchtigung liegt.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Kulturlandschaft

Für weitere schutzwürdige Aspekte des kulturellen Erbes (z. B. Bodendenkmäler, Naturdenkmäler) werden vor dem Hintergrund der bereits bestehenden umgebenden Nutzung als Windparkfläche und den rekultivierten Boden keine maßgeblichen Umweltauswirkungen erwartet, die über das bisherige Maß hinausgehen und insofern als erheblich einstufen sind.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Sachgüter:

Im Hinblick auf die in Kapitel 4.1.8 aufgeführten Sachgüter sind nach derzeitigem Planungsstand keine maßgeblichen Auswirkungen ersichtlich. Insofern werden die Auswirkungen als unerheblich eingeschätzt.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Insgesamt ist somit voraussichtlich mit keiner erheblichen Beeinträchtigung für das Schutzgut »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter« zu rechnen.

Erforderliche Überwachungsmaßnahmen

Aufgrund der Unerheblichkeit der ermittelten Auswirkungen sind für das Schutzgut absehbar keine Überwachungsmaßnahmen erforderlich.

4.2.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes

Eine besondere Form des Zusammenwirkens, die über die Qualität oder Funktion der in den einzelnen schutzgutbezogenen Kapiteln beschriebenen Belange hinausgeht, ist im Vorhabengebiet oder dessen direktem Umfeld derzeit nicht ersichtlich.

Da das Vorhabengebiet bereits heute durch den bestehenden Windpark vorbelastet ist und innerhalb des Eingriffsbereiches ackerbauliche Nutzungen stattfinden, werden keine hochwertigen Lebensräume in Anspruch genommen und somit negative Verlagerungseffekte zwischen den Schutzgütern weitest möglich vermieden.

Es ist von allgemeinen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern auszugehen, die von den für das Planvorhaben erstellten Fachgutachten und im Rahmen des LBP und der UVP umfassend berücksichtigt wurden.

4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Ohne die Umsetzung des geplanten Vorhabens wird sich der Umweltzustand im Vorhabengebiet absehbar nicht wesentlich gegenüber den in Kapitel 4.1 aufgeführten Merkmalen ändern, da eine Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung aufgrund der Ertragsfähigkeit des Bodens naheliegend ist und die bereits von den vorhandenen WEA ausgehenden Immissionen bezüglich Schall, Verschattung und andere Störwirkungen für die Bevölkerung oder die örtliche Fauna weiterhin vorhanden sein werden; wenngleich diese ohne zusätzliche Anlagen geringer ausfallen.

Veränderungen durch natürliche Sukzession sind tendenziell eher nicht zu erwarten. Auch die Erholungsfunktion und die Erreichbarkeit der freien Landschaft, die mit Realisierung von Windenergieanlagen eingeschränkt wird, bliebe wie bisher erhalten.

5 VERMEIDUNGS-, MINDERUNGS-, AUSGLEICHS- UND ERSATZ- MAßNAHMEN

Nachfolgend werden die in Kapitel 4.2 beschriebenen Maßnahmen noch einmal zusammenfassend aufgeführt, die notwendig sind, um die möglichen umwelterheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter »Mensch (insbesondere menschliche Gesundheit)«, »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« und »Landschaft« zu vermeiden, mindern, auszugleichen oder zu ersetzen.

Im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens ist seitens der Genehmigungsbehörde sicherzustellen, dass die beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden. Dies kann z. B. über Auflagen im Genehmigungsbescheid sichergestellt werden. Für weitere Details wird auf die entsprechenden Fachgutachten verwiesen.

Für grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen, die auf Grundlage fachlicher Vorgaben oder gesetzlicher Bestimmungen einzuhalten sind, wird auf Kapitel 6.3.1 des LBP verwiesen.

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Vorhabenbezogen)

Schattenwurf

- Durch geeignete technische Maßnahmen (Rotorschattenwurfmodule bzw. Abschaltzeiten) ist sicherzustellen, dass die Orientierungswerte von 30 Minuten/Tag und 30 Stunden/Jahr im worst-case bzw. 8 Stunden/Jahr reale Schattenwurfdauer eingehalten werden.

Eis

- Durch den Einsatz eines Eiserkennungssystems mit einer Rotorblatt-Eisdetektion des geplanten Anlagentyps soll die Gefährdung durch Eisabwurf und Eisabfall reduziert werden.
- Durch das Anbringen von Hinweisschildern (min. im Abstand der 1,3-fachen Gesamthöhe der WEA) ist an den Zufahrtswegen der WEA, der Trasse und den umliegenden Wirtschaftswegen auf die Gefährdung durch Eisabfall aufmerksam zu machen.

Lichtemissionen

- Durch eine bedarfsgesteuerte Befehrerung können die Störwirkungen durch Lichtemissionen auf das für die Luftsicherheit erforderliche Maß reduziert werden.

Artenschutz

- Um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für WEA-empfindliche Fledermausarten zu vermeiden, muss eine gemäß MULNV & LANUV 2017 empfohlene Abschaltung der WEA nach den vorgegebenen Abschaltzeiten erfolgen (vgl. Kapitel 6.2.2 des LBP). Es besteht zudem die Möglichkeit, die Abschaltzeiten nach Errichtung und Inbetriebnahme durch ein akustisches Monitoring auf Gondelhöhe entsprechend der gemessenen Fledermausaktivität anzupassen. Die Aktivitäten der Fledermäuse werden hierfür in zwei aufeinanderfolgenden Jahren aufgenommen, damit eine optimale Abschaltung der WEA gewährleistet werden kann.
- Hinsichtlich der bodenbrütenden Offenlandvogelarten (ECODA 2019; Tabelle 6.1) sind zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Tötung oder Verletzung entsprechende bauzeitliche Regelungen alternativ zu befolgen:
 1. Räumung der landwirtschaftlich genutzten Flächen außerhalb der Brutzeit (vom 20.08. bis 20.03.) bodenbrütender Offenlandarten. Ferner ist sicherzustellen, dass bis zum Baubeginn auf den Flächen keine Brut mehr erfolgt.

2. Überprüfung der Bauflächen vor Baubeginn auf Brutvorkommen der betroffenen Arten. Werden keine Brutvorkommen ermittelt, kann mit dem Bau der Anlagen begonnen werden. Sollten auf der Fläche Individuen der betroffenen Arten brüten, muss das weitere Vorgehen mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

Darüber hinaus soll als artenschutzrelevante Vermeidungsmaßnahme für die Art Feldlerche eine Extensivierungsmaßnahme von 2,6 ha auf bisher ackerbaulich genutzten Flächen durchgeführt werden. Die Maßnahme ist vor Beginn der Baumaßnahme oder spätestens zur folgenden Brutperiode umzusetzen, um die ökologische Funktion der Maßnahme gewährleisten zu können.

Eine ebenso geartete Vermeidungsmaßnahme ist auch für die Art Grauammer auf einer Gesamtfläche von 1,43 ha durchzuführen.

Im Rahmen der Maßnahmen, die bezüglich der betriebsbedingten Auswirkungen umzusetzen sind, werden die anlagebedingten Lebensraumverluste mitkompensiert.

Zudem ist die Anlage attraktiver Nahrungshabitate bzw. Optimierung bestehender Jagdhabitate (Ablenkflächen) in einer Größe von 2 ha sowie in einem Abstand von mindestens 1 km zu den geplanten WEA für die Art Sumpfohreule vorzusehen, um Kollisionsrisiken zu vermeiden.

- Gestaltung des Mastfußbereiches (Grauammer): Die Mastfußflächen und Stellplätze für Kräne und andere für den Anlagenbau benötigten Maschinen sind auf das erforderliche Maß zu reduzieren. Durch die anschließende Ackernutzung im Mastfußbereich wird die Entwicklung attraktiver Ruderalfluren vermieden.
- Schaffung von Ablenkflächen (Grauammer): Die Schaffung von Ablenkflächen landwirtschaftlich genutzten Flächen auf einer Gesamtfläche von 3 ha ist auf mehreren Teilflächen möglich und kann unterschiedliche Maßnahmentypen umfassen. Dabei sollte eine räumliche Bündelung der Flächen angestrebt werden. Entsprechende Vorschläge für Entwicklungsmaßnahmen können dem Gutachten „ASP II“ (ECODA 2019; Kap. 6.1.3) entnommen werden.
- Im Rahmen der Bautätigkeiten kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich kurzfristig Strukturen entwickeln, die als Fortpflanzungsstätte von Kreuz- und Wechselkröte genutzt werden können.

Folgende Maßnahmen sollten getroffen werden,

1. um die Tötung von Individuen zu vermeiden:

Während der Fortpflanzungszeit beider Arten (Mitte April bis Mitte August) sollen Arbeiten und Fahren in der Abenddämmerung- und während der Nachtzeit unterlassen werden.

2. um die Zerstörung von Laichhabitaten zu vermeiden:

- a) Möglichst keine „Herstellung“ von potentiellen Laichhabitaten während der Bautätigkeiten (tiefe Fahrspuren, Unebenheiten auf den Bauflächen usw.);
- b) Möglichst umgehendes Entfernen von temporären Wasseransammlungen, die als potentielle Laichhabitate dienen könnten (sofern diese noch keinen Laich enthalten);
- c) Im Falle von vorhandenem Krötenlaichs: Umsetzen von Krötenlaich durch eine fachkundige Person in eine Vergleichbare Struktur außerhalb der Baufläche und eine anschließende Beseitigung des Laichgewässers.

Für detailliertere Informationen zur Lage und Ausgestaltung der Artenschutzmaßnahmen wird auf Kapitel 6.2.2 des LBP sowie auf die entsprechenden Maßnahmenblätter und Plandarstellungen verwiesen.

5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Vorhabenbezogen)

Zum Ausgleich für den im Rahmen des LBP ermittelten Eingriffs in den Naturhaushalt ist außerhalb der Vorhabenfläche an geeigneter Stelle ein ökologisches Wertpotenzial von **30.956 ÖWE** auszugleichen. Dies entspricht z. B. einem ca. 1 ha umfassenden extensiven, wildkrautreichen Artenschutzacker auf einer vorher intensiv genutzten Ackerfläche. Eine derartige Maßnahme zielt vorrangig auf den anhand der Biotoptypen ermittelten Eingriff in Tier- und Pflanzenlebensräume, ist darüber hinaus jedoch auch grundsätzlich geeignet, die beeinträchtigten Funktionen für den Boden, den Wasserhaushalt, das Klima und die Luft sowie die ausgleichbaren Funktionen des Landschaftsbildes mit zu kompensieren.

Die Maßnahme für den Naturhaushalt sollte zudem vorzugsweise multifunktional mit den vorgenannten artenschutzrechtlichen Maßnahmen umgesetzt werden, so dass die ökologische Aufwertung mit dem ermittelten Kompensationsdefizit verrechnet werden kann. Insbesondere die Extensivierungsmaßnahmen für Offenlandarten werden hierbei fachlich als geeignet angesehen. Insofern könnte der ermittelte Bedarfswert vollständig über eine artenschutzrechtliche Extensivierungsmaßnahme mit abgedeckt werden, sofern die Maßnahmenfläche eine Mindestgröße von ca. 1,1 ha aufweist.

Da eine landschaftsgerechte Wiederherstellung des vorhabenbedingt betroffenen Landschaftsraumes bei Windenergieanlagen der hier gewählten Dimension in der Regel nicht möglich ist und somit Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes weder ausgleich- noch ersetzbar sind, ist im Sinne des § 15 Abs. 6 Satz 1 BNatSchG und gemäß Windenergie-Erlass NRW die Kompensation als Ersatzgeld zu leisten. Für die fünf geplanten Windenergieanlagen ergibt sich ein Betrag von **57.073,20 €**. Die Berechnung des Ersatzgeldes ist im Anhang 9.2 des LBP wiedergegeben.

Unter der Voraussetzung der Einhaltung und Wirksamkeit der vorgenannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass mit dem geplanten Vorhaben keine erheblichen Umweltauswirkungen einhergehen werden, die einer Verwirklichung des Vorhabens entgegen stehen.

6 FAZIT DER ERHEBLICHKEITSPRÜFUNG

Unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen und der für das vorliegende Genehmigungsverfahren erstellten Fachgutachten (Artenschutzprüfung, Schallgutachten, Verschattungsgutachten, Stellungnahme Eisabwurf/Eisabfall, Landschaftspflegerischer Begleitplan) ergeben sich durch das Planvorhaben die nachfolgend tabellarisch dargestellten Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit.

Tabelle 3: Zusammenfassende schutzgutbezogene Bewertungsergebnisse der UVP

<u>Schutzgut</u>	<u>Kriterium</u>	<u>Bedeutung / Empfindlichkeit</u>	<u>Auswirkung</u>
Mensch / Gesundheit / Bevölkerung	Wohn- und Wohnumfeldfunktion		
	Freizeit- und Erholungsfunktion		
	Schallbelastung		
	Verschattung		(V)
	Verkehrsbelastung		
	Geruchsbelastung		
	Störfallrisiko / Katastrophenschutz		
Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt	Schutzgebiete (<i>einschl. Natura 2000</i>)		
	Biototypen		
	Artenschutz		(V)
Fläche	Flächennutzung und Versiegelungsgrad		
Boden	Bodentypen und schutzwürdige Böden		
	Bodenbelastungen / Altlasten		
Wasser	Oberflächengewässer		
	Grundwasser (<i>einschl. Entwässerung</i>)		
	Schutzgebiete		
Klima / Luft	Klima (<i>einschl. Energienutzung & Klimaschutz</i>)		
	Lufthygienische Funktion		
Landschaft	Landschaftsbild und Landschaftsraum		(E)
	Landschaftsbezogene Erholung		
	Schutzgebiete und geschützte Bereiche		
Kultur- und Sachgüter	Kulturlandschaftsbereiche und Bodendenkmäler		
	Baudenkmäler		
	Sachgüter (z. B. Leitungen, Flugplätze etc.)		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mögliche Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen mit <u>hoher</u> Bedeutung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit ▪ Besonders erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mögliche Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen mit <u>mittlerer</u> Bedeutung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit ▪ Erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen zu erwarten ▪ Keine bzw. unerhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten ▪ Maßnahmen zur Verringerung der Umweltauswirkungen bzw. Befreiung erforderlich: (V) = Vermeidungsmaßnahmen, (E) = Ersatzmaßnahme/-geld, (B) Befreiung 		

7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

Verfahren der UVP und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und Wissenslücken

Der UVP-Bericht beinhaltet eine schutzgutbezogene Erfassung der Auswirkungen auf die Bestandsituation unter Berücksichtigung der tatsächlichen realen Flächennutzung und relevanter Planungsvorgaben. Die Grundlage für die Beschreibung der Auswirkungen bilden neben verschiedenen Ortsbegehungen und den digital verfügbaren umweltbezogenen Fachinformationen auch verschiedene Fachgutachten, die für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren erarbeitet wurden.

Datengrundlagen:

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN: Topographisches Informationsmanagement (TIM-Online) der Abteilung Geobasis NRW. Abrufbar unter: www.tim-online.nrw.de (Abrufdatum 28.08.2019, 28.01.2020)

GEOLOGISCHER DIENST NRW (Hrsg.) (2019): Informationssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000 . Abrufbar unter: https://www.gd.nrw.de/pr_shop_informationssysteme_bk50d.htm (Abrufdatum: 28.01.2020)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Klimaatlas NRW. Abrufbar unter: <http://www.klimaatlas.nrw.de/site/> (Abrufdatum 28.08.2019)

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Landschaftsinformationssammlung (LINFOS) (Abrufdatum 28.08.2019, 28.01.2020)

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2019): KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. Landes- und regionalplanerisch bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche. Abrufbar unter: <https://www.kuladig.de> (Abfrage: Mai 2019)

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Fachinformationssystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung NRW (ELWAS). Abrufbar unter: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf> (Abfrage Februar 2019)

Fachgutachten:

ECODA (2019): Ergebnisbericht Avifauna zum Genehmigungsverfahren für fünf geplante WEA - Erweiterung Windpark Königshoven - auf dem Gebiet der Stadt Bedburg (Rhein-Erft-Kreis). Dortmund, 04.12.2019

ECODA (2019): Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II) zum Genehmigungsverfahren für fünf geplante WEA - Erweiterung Windpark Königshoven - auf dem Gebiet der Stadt Bedburg (Rhein-Erft-Kreis). Dortmund, 04.12.2019

ECODA (2017): Artenschutzrechtliche Bewertung einer möglichen Nutzung der Windenergie in acht Eignungsflächen auf dem Gebiet der Stadt Bedburg (Rhein-Erft-Kreis). Dortmund, 09.07.2017

IEL GMBH (2020): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen am Standort Bedburg A44n. Aurich, 16.01.2020

IEL GMBH (2020): Berechnung der Rotorschattenwurfdauer für den Betrieb von fünf Windenergieanlagen am Standort Bedburg A44n. Aurich, 21.01.2020

TÜV NORD ENSYS GMBH & CO. KG (2019): Stellungnahme: Risikobeurteilung Eisabwurf/Eisabfall am Windenergieanlagen-Standort Bedburg A44n. Hamburg, 25.11.2019

Die vorliegenden Gutachten und Datenquellen geben einen relativ vollständigen Überblick über die Ist-Situation und bieten eine verlässliche Grundlage zur Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen. Lediglich Hinsichtlich der heute bestehenden Vorbelastung durch Schall und Verschattung konnten aus den Fachgutachten keine direkten Aussagen abgeleitet werden. Abgesehen davon ist der Prognosestand für die UVP vergleichsweise gut gefestigt. Somit kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Risiken hinsichtlich der Voraussagegenauigkeit auftreten.

8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die BMR energy solutions GmbH plant im Auftrag der innogy Wind Onshore Deutschland GmbH die Neuerrichtung von fünf Windenergieanlagen (WEA) des Typs Nordex N149-5.7 5,7 MW mit einer Gesamthöhe von rund 239 m. Das Vorhaben dient der Erweiterung des Windparks Königshovener Höhe mit derzeit 21 WEA. Zusätzlich befindet sich der Windpark Bedburg / Gut Kaiskorb mit derzeit 13 WEA und der Windpark Jüchen mit 6 WEA in räumlicher Nähe.

Eine Alternativenbetrachtung zu Flächen für potenzielle Windkraftkonzentrationszonen wurde im Rahmen der „Flächendeckenden Untersuchung des Stadtgebietes auf geeignete Flächen im Rahmen eines Gesamtkonzeptes der Stadt Bedburg“ (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN, 2017) auf Ebene des Flächennutzungsplans vorgenommen. Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass es sich bei der Vorhabenfläche um den am besten geeigneten Standort für den Ausbau der Windenergienutzung im Stadtgebiet von Bedburg handelt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens. Die Umweltauswirkungen werden im vorliegenden UVP-Bericht dargelegt, welcher auch die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich bzw. Ersatz der nachteiligen Auswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter darstellt. Der UVP-Bericht ermöglicht der zuständigen Genehmigungsbehörde eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen, welche bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens zu berücksichtigen ist.

Schutzgut »Mensch (insbesondere menschliche Gesundheit)«

Die Vorhabenfläche liegt mindestens 2,6 km von umliegenden Siedlungsbereichen entfernt. Die nächstgelegenen Wohnbauflächen befinden sich am Ortsrand von Jackerath (Gemeinde Titz). Die umgebenden Siedlungen unterliegen bereits heute indirekten Beeinträchtigungen durch die bestehenden WEA, die als Vorbelastung anzusehen sind. Insbesondere ist hier von technischen Überprägungen des Ortsbildes auszugehen. Während von den Ortsrändern Jackerath und Kirchherten abgesehen von der Autobahntrasse ein relativ freier Blick über die Landschaft besteht, sind die Ortsränder von Frimmersdorf und Kaster durch Waldflächen visuell abgeschirmt. Aufgrund der großen Entfernungen sind die Vorbelastungen und die vorhabenbedingte Empfindlichkeit für die umliegenden Wohnsiedlungen jedoch nicht als besonders erheblich einzustufen.

Die wohnungsbezogene Erholungsfunktion ist für den Vorhabenstandort selber aufgrund seiner geringen naturräumlichen Ausstattung und der Entfernung zu den Ortsrändern als gering einzustufen. Ein höheres Aufenthaltspotential bieten im Vergleich insbesondere die Gehölzflächen nördlich von Bedburg und im Bereich des Kasterer Sees, die sich im nahen Umfeld befinden. Eine Sichtachse aus diesen bedeutsamen Naherholungsbereichen in Richtung der zu errichtenden WEA besteht durch den dichten Gehölzbewuchs nicht.

Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens durch Schall und Verschattung wurden für das vorliegende Genehmigungsverfahren fachgutachterlich untersucht. Da grundsätzlich von einem weitestgehend kontinuierlichen Betrieb der WEA auszugehen ist, sind in schalltechnischer Hinsicht insbesondere die empfindlichen Nachtstunden von Relevanz. Das Schallgutachten (IEL GmbH 2020) kommt zu dem Ergebnis, dass für die beabsichtigten Betriebsmodi „Mode 2“ und „Mode 4“ in der Nachtzeit ermittelte Zusatzbelastung an den umliegenden Immissionspunkten (IP) die nächtlichen Richtwerte nach TA-Lärm um min. 10 dB(A) unterschreiten wird. Der tageszeitliche Betrieb im „Mode 0“ unterschreitet die zulässigen Grenzwerte um min. 20 dB(A).

Die Berechnungsergebnisse des Verschattungsgutachtens (IEL 2020) zeigen, dass für den Normalbetrieb der WEA am IP 2 die zulässigen Orientierungswerte durch die prognostizierte Zusatzbelastung überschritten werden. Insofern ist durch geeignete technische Maßnahmen

(Rotorschattenwurfmodule bzw. Abschaltzeiten) und entsprechende Auflagen im Genehmigungsverfahren sicherzustellen, dass die Orientierungswerte von 30 Minuten/Tag und 30 Stunden/Jahr im worst-case bzw. 8 Stunden/Jahr reale Schattenwurfdauer eingehalten werden.

Durch eine bedarfsgesteuerte Nachtbefeuern der WEA können die zukünftigen Lichtimmissionen gegenüber dem heute schon vorhandenen Maß weiter gemindert werden.

Insgesamt können die Auswirkungen für das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit durch die beschriebenen technischen Vermeidungsmaßnahmen soweit reduziert werden, dass voraussichtlich keine Umweltauswirkungen verbleiben, die im UVP-Sinne als erheblich einzustufen sind.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH (*Jedoch Maßnahmen erforderlich!*)

Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich keine naturschutzrechtlich festgelegten Schutzgebiete. Eine Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten oder Naturschutzgebieten im Umfeld kann aufgrund der großen Distanz ausgeschlossen werden.

Bei der Bestandserfassung wurden im Bereich der zukünftigen Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen lediglich intensiv genutzte Ackerflächen angetroffen, die durch bereits vorhandene Wirtschaftswege ohne nennenswerte Randstrukturen erschlossen werden. Somit weist der überplante Bereich insgesamt allgemeine Eigenschaften hinsichtlich der Naturnähe und Empfindlichkeit auf.

Die örtliche Tierwelt wird ebenfalls durch die Habitatstrukturen und bestehenden Nutzungen geprägt. Der planungsbedingte Eingriff in den lokalen Lebensraum allgemeiner Tierarten wird im Zuge der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung behandelt und kann durch eine externe Ausgleichsmaßnahme kompensiert werden. Trotz den bereits bestehenden WEA wird das lokale Vorkommen besonders oder streng geschützter Tierarten (sog. planungsrelevante Arten, im vorliegenden Fall liegt ein besonderer Schwerpunkt auf windenergiesensiblen Vogel- und Fledermausarten) als besonders empfindlich eingestuft.

Im Zuge umfangreicher faunistischer Untersuchungen und einer Artenschutzprüfung (ECODA 2019) wurden für verschiedene bodenbrütende Offenlandvogelarten (Feldlerche, Grauammer, Rebhuhn, Sumpfohreule, Wachtelkönig) konkrete Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Vorhabengebiet und im Umfeld abgeleitet. Für Fledermäuse sind zudem konkrete Abschaltzeiten einzuhalten. Hierdurch wird gewährleistet, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG eintreten werden.

Die Maßnahmenflächen können im Hinblick auf den notwendigen naturschutzrechtlichen Ausgleich im Zuge der Eingriffsregelung kombiniert werden. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Maßnahmen werden voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen für das Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« eintreten.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH (*Jedoch Maßnahmen erforderlich!*)

Schutzgut »Fläche«

Das Vorhabengebiet weist durch die agrarwirtschaftliche Nutzung und den Betrieb von WEA sowie des Tagebaus eine deutlich anthropogene Nutzung auf. Damit einhergehend sind auch bestimmte Nutzungsstrukturen wie Fahrwege, Fundamente und Nebengebäude der Anlagen, die eine entsprechende Teilversiegelung und Verdichtung des Bodenmaterials mit sich bringen. Insgesamt ist die vorhandene Flächennutzung aufgrund der überwiegenden ackerbaulichen Nutzung und des vorhandenen Windparks nicht als besonders hochwertig einzustufen.

Das Vorhaben umfasst neben dem versiegelten Betriebsbereich der WEA (Fundamente) auch angrenzende Kranstell-, Abbiege- und Zuwegungsflächen, die in teilversiegelter Form hergestellt werden, sodass einige Bodenfunktionen in gewissem Umfang auch zukünftig erhalten sein werden (insb. Versickerungseignung, Bodenluftaustausch, Grabfähigkeit für Bodenorganismen etc.). Insgesamt werden durch das Vorhaben zusätzlich ca. 2,5 ha Ackerfläche in Anspruch genommen, wovon jedoch nur etwa 0,25 ha (ca. 10 %) vollständig versiegelt werden.

Die Planung wird im Hinblick auf das Schutzgut »Fläche« insgesamt als vertretbar eingestuft, da keine hoch

Im Zuge der 51. FNP-Änderung der Stadt Bedburg wird die Nutzung als Standort für die Windenergie planerisch durch die Ausweisung einer weiteren Konzentrationszone vorbereitet. Im Ergebnis werden im FNP dann insgesamt etwa 6,2 km² als Konzentrationszonen für Windenergie ausgewiesen sein, was etwa 7,7 % des Bedburger Stadtgebietes entspricht. Der Windenergienutzung wird somit im Stadtgebiet substanzieller Raum bereitgestellt, während die Flächen zeitgleich auch noch für andere Belange (z. B. Landwirtschaft) zur Verfügung stehen.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Schutzgut »Boden«

Die Betrachtung der Bodenverhältnisse zeigt ein typisches Bild der rekultivierten Tagebaulandschaft. Die neu geschaffenen Böden sind überwiegend lehmig-sandige Kiesböden, die auf Aufschüttungen überwiegend aus Kies, Sand, Ton und Schluff gründen. Der vorliegende Landschaftsraum wird großflächig von diesen rekultivierten Bodenstandorten eingenommen.

Östlich der Vorhabenfläche im Bereich des Windparks Königshovener Höhe werden rekultivierten Böden in der Bodenkarte NRW als Auftrags-Pararendzinen dargestellt. Vergleichbare Böden sind auch innerhalb der Vorhabenfläche anzunehmen, die im Bereich des Oberbodens sandig-lehmige Eigenschaften besitzen. Aufgrund ihrer hohen Nährstoffverfügbarkeit sind die Böden für die ackerbauliche Nutzung besonders geeignet. Schädliche Bodenveränderungen oder anderweitige Vorbelastungen sind nicht bekannt.

Mit der Errichtung der WEA sind vorrangig Erdbauarbeiten verbunden. Für die Errichtung des Fundamentes sind sowohl Abträge als auch Aufträge von Boden erforderlich, die sich jedoch auf den eigentlichen Betriebsbereich der jeweiligen Anlage beschränken werden.

Der Bau der WEA führt im Bereich der Fundamente punktuell zu dauerhaften Versiegelungen landwirtschaftlich genutzter Rekultivierungsböden. Ein dauerhafter Teilverlust der Bodenfunktionen ergibt sich ferner innerhalb der Kranstellflächen wie auch Wegeverbreiterungen und neuen Zuwegungen. Da die Versiegelung in einem verhältnismäßig geringen Umfang erfolgt, ist davon auszugehen, dass eine nachhaltige Bodenfunktion am Vorhabenstandort auch zukünftig gewährleistet sein wird und die beeinträchtigten Bodenfunktionen im Zuge der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung multifunktional durch Maßnahmen ausgeglichen werden können, die auch in maßgeblicher Weise beeinträchtigte Bodenfunktionen kompensieren.

Vor diesem Hintergrund werden die Auswirkungen für den Boden als nicht erheblich eingestuft.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Schutzgut »Wasser«

Die Vorhabenfläche ist sowohl in ihrem derzeitigen wie auch im zukünftig geplanten Zustand frei von natürlichen Oberflächengewässern. Nahe der Anlagenstandorte verlaufen lediglich Entwässerungsgräben. Das nächstgelegene Gewässer befindet sich in einer Entfernung von 1,5 Kilometern in südlicher Richtung

Eine Nutzung des Grundwassers erfolgt im Bereich der Vorhabenfläche nicht. Der Grundwasserkörper ist durch die Aktivitäten im Tagebau derzeit schwer gestört und weiträumig abgesenkt. Nach Auskohlung des Tagebaus Garzweiler (ca. 2045) werden die Grundwasserstände allmählich wieder ansteigen. Dabei können und sollen die natürlichen Ausgangsgrundwasserstände den berg- und wasserrechtlichen Genehmigungen entsprechend wieder hergestellt werden.

Dem Grundwasserkörper lässt sich derzeit in Folge keiner wasserwirtschaftlichen Bedeutung zuordnen. Einem oberflächennahen Grundwassereinfluss unterliegende Flächen fehlen. Plausible Angaben zu den zukünftig anliegenden Grundwasserständen können derzeit aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Tagebaurand für das Vorhabengebiet noch nicht getroffen werden.

Wasserrechtliche Schutzgebiete sind vom Vorhaben nicht betroffen. Es ist zudem nicht davon auszugehen, dass bei dem Vorhaben bau-, anlagen oder betriebsbedingt in maßgeblichem Umfang Abwässer anfallen werden, die einer geordneten Versickerung oder Entsorgung zuzuführen sind. Eine Versickerung des örtlich anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers wird im Randbereich der Betriebsflächen gewährleistet sein.

Insgesamt werden für das Schutzgut »Wasser« absehbar keine erheblichen Umweltauswirkungen eintreten.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Schutzgut »Klima und Luft«

Das Klima im Vorhabengebiet wird durch die weiträumige Ackerlandschaft und die im weiteren Umfeld vorhandenen Gehölzbereiche geprägt und ist als Freiraumklima einzustufen. Klimarelevante Strukturen in Gestalt von Wäldern sind auf der Vorhabenfläche nicht vorhanden. Innerhalb der landwirtschaftlichen Offenlandbereiche kommt es zu einer vermehrten Bildung von Kaltluft. Die Geländehöhe und Reliefierung des Geländes lassen auf vorhandene Kaltluftbewegungen schließen. Der mögliche Abfluss wird jedoch teilweise und insbesondere südlich der Vorhabenfläche im Bereich „Rübenbüsch“ durch linear verlaufende Gehölzstrukturen behindert oder gar unterbunden. Ein indirekter Siedlungsbezug für Bedburg und die anderen umgebenden Ortslagen hinsichtlich der Einwirkung von Kaltluft kann nicht ausgeschlossen werden, hat jedoch aufgrund der ausgedehnten Freiräume eine untergeordnete Bedeutung für die Luftqualität und das innerörtliche Klima.

Die Vorhabenfläche ist frei von lokalen Emittenten, von luftbezogenen Immissionsbelastungen ist lediglich entlang der Bundesautobahnen und im Bereich des Tagebaus auszugehen. Grundsätzlich ist in diesem Freiraumbereich von einer relativ guten Luftqualität auszugehen da insbesondere die lokalen Windverhältnisse auf der Hochfläche und die örtlich vorhandenen Gehölze in der Lage sind, Luftverunreinigungen zu filtern. Eine besondere Empfindlichkeit im Hinblick auf das Vorhaben ist nicht gegeben.

Die geplanten WEA führen in geringfügigem Maß zum Verlust klimawirksamer Freiflächen und zu einer kleinräumigen Veränderung des Temperaturhaushaltes auf den versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen. Diese Veränderungen der klimatischen Ausgleichsfunktion sind jedoch in der Regel auf die Flächen selbst begrenzt. Das Vorhaben verursacht keine Schadstoffemissionen, so dass eine Verschlechterung der Luftqualität ausgeschlossen werden kann.

Das Planvorhaben entspricht den Zielsetzungen des Erneuerbare Energien Gesetzes zur Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien sowie zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch und ist insofern im Hinblick auf Emissionen und Klimawandel positiv zu bewerten.

Vor diesem Hintergrund werden die Auswirkungen für das Schutzgut »Klima und Luft« als nicht erheblich eingestuft.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Schutzgut »Landschaft«

Das Erscheinungsbild der Jülicher Börde ist grundsätzlich geprägt durch großflächige, intensiv genutzte Acker- und die Tagebauflächen. Das Landschaftsbild wird im Norden von Bedburg maßgeblich durch den Tagebau und die rekultivierten Tagebauflächen bestimmt. Das zudem durch bereits bestehende Windparks, das Kraftwerk Frimmersdorf und vorhandene Verkehrsachsen (A 61, A 44) eine technische Überprägung erfährt. Weiträumige und zusammenhängende Waldflächen sind in der offenen Landschaft nur in geringem Umfang vorhanden. Entlang der Erft und des Kasterer Sees existieren zusammenhängende Gehölzbestände mit heimischen Baum und Straucharten.

Da die für das Landschaftsbild relevanten visuellen Wirkungen von WEA eine große Reichweite haben, wird zur Beurteilung ein erweiterter Untersuchungsraum zu Grunde gelegt. Insgesamt weist der relevante 3,6 km-Untersuchungsraum überwiegend Landschaftsbildeinheiten sehr geringer / geringer Wertigkeit auf. Lediglich den Bereichen westlich der A 61 und östlich des bestehenden Windparks kann in Teilen eine mittlere Wertigkeit zugeordnet werden.

In den Ausführungen des Windenergie-Erlasses werden die visuellen Auswirkungen moderner WEA prinzipiell als nicht ausgleichbar oder ersetzbar betrachtet. Aus diesem Grund ist die Zahlung eines Ersatzgeldes vorgesehen, welches sich an der Anzahl und Höhe der geplanten WEA sowie an der Wertigkeit der betroffenen Landschaftsbildeinheiten bemisst. Da das Ersatzgeld gezielt für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden ist, können die Eingriffe in das Landschaftsbild an anderer Stelle kompensiert werden, so dass im UVP-Sinne keine maßgeblichen negativen Beeinträchtigungen verbleiben.

Der gültige Landschaftsplan trifft für den Bereich der Vorhabenfläche keine Aussagen bezüglich möglicher Festsetzungen von Landschaftsschutzgebieten und geschützten Landschaftsbestandteilen.

Insgesamt sind für das Schutzgut »Landschaft« unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen ableitbar.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH (*Jedoch Maßnahmen erforderlich!*)

Schutzgut »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter«

Sowohl das denkmalrechtlich geschützte Gut Hohenholz (BD NR. 57), als auch das Gut Kaiskorb (BD NR. 58), liegen in einer Entfernung von min. 2 Kilometern zum Vorhabengebiet. In einer Entfernung von ca. 5 Kilometer zum Vorhabengebiet befindet sich innerhalb der Gemeinde Bedburg der Denkmalbereich „Bedburg – Kaster“. Aufgrund der Entfernung zwischen WEA und Schutzobjekten von mindestens 2000 m Abstand kann eine substantielle und funktionale Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Die geplanten WEA werden im Kontext der bereits vorhandenen WEA sowohl östlich als auch westlich des Vorhabengebietes voraussichtlich nicht zu einer maßgeblichen akustischen sowie visuellen Überprägung führen, da die Wahrnehmbarkeit der WEA zusammen mit den Baudenkmalern wegen sichtverschattender Gebäude und dichter Gehölzbestände deutlich eingeschränkt ist.

Für weitere schutzwürdige Aspekte des kulturellen Erbes (z. B. Bodendenkmäler, Naturdenkmäler, Kulturlandschaft) oder relevante Sachgüter (z. B. Leitungen, Straßenrecht, Belange der Flugsicherheit etc.) werden keine maßgeblichen Umweltauswirkungen erwartet, die über das bisherige Maß hinausgehen und insofern als erheblich einzustufen sind.

Insgesamt sind für das Schutzgut »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter« keine erheblichen Umweltauswirkungen ableitbar.

Auswirkung: GERING / NICHT ERHEBLICH

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt werden grundsätzlich als ausgleichbar angesehen. Zum Ausgleich für den im Rahmen des LBP (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2020) ermittelten Eingriffs in den Naturhaushalt ist außerhalb der Vorhabenfläche an geeigneter Stelle ein ökologisches Wertpotenzial von **30.956 ÖWE** auszugleichen. Dies entspricht z. B. einem ca. 1 ha umfassenden extensiven, wildkrautreichen Artenschutzacker auf einer vorher intensiv genutzten Ackerfläche. Eine derartige Maßnahme zielt vorrangig auf den anhand der Biotoptypen ermittelten Eingriff in Tier- und Pflanzenlebensräume, ist darüber hinaus jedoch auch grundsätzlich geeignet, die beeinträchtigten Funktionen für den Boden, den Wasserhaushalt, das Klima und die Luft sowie die ausgleichbaren Funktionen des Landschaftsbildes mit zu kompensieren. Zudem kann sie mit den notwendigen artenschutzrechtlichen Maßnahmen kombiniert werden.

Da eine landschaftsgerechte Wiederherstellung des betroffenen Landschaftsraumes bei 239 m hohen Windenergieanlagen in der Regel nicht möglich ist und die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes somit weder ausgleich- noch ersetzbar sind, ist zusätzlich eine Kompensation als Ersatzgeld zu leisten. Für die fünf geplanten Windenergieanlagen ergibt sich ein Betrag von **57.073,20 €**. Die Berechnung des Ersatzgeldes ist im Anhang 9.2 des LBP wiedergegeben.

Fazit

Unter der Voraussetzung der Einhaltung und Wirksamkeit der vorgenannten Maßnahmen ist davon auszugehen, dass mit dem geplanten Windpark „Bedburg A 44n“ keine erheblichen Umweltauswirkungen einhergehen werden, die einer Verwirklichung des Vorhabens entgegen stehen.

9 LITERATUR

- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (Hrsg.) (2003): Gebietsentwicklungsplan – Teilabschnitt Region Köln. Zeichnerische Darstellung (Abfrage August 2019)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN: Topographisches Informationsmanagement (TIM-Online) der Abteilung Geobasis NRW. Abrufbar unter: www.tim-online.nrw.de (Abrufdatum 28.08.2019)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Biologische Vielfalt und die CBD. Fachbeitrag abrufbar unter: https://www.bfn.de/0304_biodiv.html
- ECODA (2019): Artenschutzrechtliche Bewertung einer möglichen Nutzung der Windenergie in acht Eignungsflächen auf dem Gebiet der Stadt Bedburg (Rhein-Erft-Kreis). Dortmund, 09.07.2017
- ECODA (2019): Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP-Stufe II) zum Genehmigungsverfahren für fünf geplante WEA - Erweiterung Windpark Königshoven - auf dem Gebiet der Stadt Bedburg (Rhein-Erft-Kreis). Dortmund, 04.12.2019
- ECODA (2017): Artenschutzrechtliche Bewertung einer möglichen Nutzung der Windenergie in acht Eignungsflächen auf dem Gebiet der Stadt Bedburg (Rhein-Erft-Kreis). Dortmund, 09.07.2017
- ERFT VERBAND (2018): Grundwasserdifferenzen 1. Grundwasserstockwerk Zeitraum: Oktober 1955 – 2014. Abrufbar unter: <http://www.erftverband.de/grundwasserstand> (Abrufdatum: August 2019)
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, Hrsg., (1978): Bodenkarte von NRW (M. 1:50.000, Blatt L 4904 Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, Hrsg., (1980): Die Karte der Grundwasserlandschaften in NRW (M. 1:500.000), Geologisches Landesamt Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, Hrsg., (1980): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW (M. 1:500.000), Geologisches Landesamt NRW, Krefeld.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): Informationssystem Bodenkarte, Auskunftssystem BK 50, Karte der schutzwürdigen Böden.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 – Dritte Auflage 2017. Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung. Abrufbar unter: https://www.gd.nrw.de/wms_html/bk50_wms/pdf/BFE.pdf
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (Hrsg.) (2019): Informationssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000 . Abrufbar unter: https://www.gd.nrw.de/pr_shop/informationssysteme_bk50d.htm (Abrufdatum: August 2019)
- IEL GMBH (2020): Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von fünf Windenergieanlagen am Standort Bedburg A44n. Aurich, 16.01.2020
- IEL GMBH (2020): Berechnung der Rotorschattenwurfdauer für den Betrieb von fünf Windenergieanlagen am Standort Bedburg A44n. Aurich, 21.01.2020
- KAISER, M. (2018): Planungsrelevante Arten in NRW: Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung_planungsrelevante_arten.pdf (Abrufdatum: August 2019)
- KAS – KOMMISSION FÜR ANLAGENSICHERHEIT (2010) – Leitfaden: Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG (KAS-18). Stand: 2010
- Rhein-Erft-Kreis (2010): Landschaftsplan 1 – Tagebaurekultivierung Nord, 10. Änderung. Entwicklungs- und Festsetzungskarte. Stand: Januar 2019
- LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Abrufbar unter: <https://www.wirtschaft.nrw/landesplanung> (Abrufdatum: August 2019)

- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV (2003): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen, September 2008.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Kartografische Abbildung von Betriebsbereichen nach Störfall-Verordnung. Stand 01/2018.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Klimaatlas NRW. Abrufbar unter: <http://www.klimaatlas.nrw.de/site/> (Abfrage August 2019)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Energieatlas NRW. Abrufbar unter: <http://www.energieatlas.nrw.de/site> (Abfrage August 2019)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Online-Emissionskataster Luft NRW. Abrufbar unter: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/> (Abfrage August 2019)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Infosystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen, Abfrage August 2019.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Landschaftsinformationssammlung (LINFOS), Abfrage August 2019.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Luftschadstoff-Screening NRW - Immis-Luft. Recklinghausen, Abfrage August 2019. http://www.lanuv.nrw.de/luft/ausbreitung/luft_screening.htm
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Bewertung von Geruchsimmissionen. Die Beurteilungspraxis in Deutschland: Abrufbar unter: <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/gerueche/bewertung-von-geruchsimmissionen> (August 2019)
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2018): KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. Landes- und regionalplanerisch bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche. Abrufbar unter: <https://www.kuladig.de> (Abfrage: September 2019)
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT IMMISSIONSSCHUTZ (LAI) (2002): Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen.
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2013) – Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht 05.02.2013
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN & LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Stand: 10.11.2017
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Umgebungslärmkartierung. Abrufbar unter: www.umgebungslaerm.nrw.de (Abfrage August 2019)
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Fachinformationssystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung NRW (ELWAS). Abrufbar unter: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf> (Abfrage August 2019)
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN, UND VERKEHR NRW und des MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung. Stand 22.12.2010.

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2019): Windpark Bedburg A 44n – Landschaftspflegerischer Begleitplan. Stand: Januar 2020

STADT Bedburg (2014): Flächennutzungsplan – 47. Änderung.

TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Deutscher Planungsatlas, Band I: Nordrhein-Westfalen. Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Zusammenarbeit mit dem Ministerium des Landes Nordrhein-Westfalen – Landesplanungsbehörde, Düsseldorf.

TÜV NORD ENSYS GMBH & CO. KG (2019): Stellungnahme: Risikobeurteilung Eisabwurf/Eisabfall am Windenergieanlagen-Standort Bedburg A44n. Hamburg, 08.08.2019

UVP-GESELLSCHAFT E. V. / LVR-DEZERNAT KULTUR UND UMWELT / RHEINISCHER VEREIN (Hrsg.) (2009): Kulturgüter in der Planung - Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen.

ANLAGEN

Anlage 1:

Erweiterte Angaben des UVP-Berichts für die Umweltverträglichkeitsprüfung

Soweit die nachfolgenden Aspekte über die in § 16 Absatz 1 Satz 1 genannten Mindestanforderungen hinausgehen und sie für das Vorhaben von Bedeutung sind, muss nach § 16 Absatz 3 der UVP-Bericht hierzu Angaben enthalten.

1. Eine Beschreibung des Vorhabens, insbesondere
 - a) eine Beschreibung des Standorts,
 - b) eine Beschreibung der physischen Merkmale des gesamten Vorhabens, einschließlich der erforderlichen Abrissarbeiten, soweit relevant, sowie des Flächenbedarfs während der Bau- und der Betriebsphase,
 - c) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens (insbesondere von Produktionsprozessen), z. B.
 - aa) Energiebedarf und Energieverbrauch,
 - bb) Art und Menge der verwendeten Rohstoffe und
 - cc) Art und Menge der natürlichen Ressourcen (insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt),
 - d) eine Abschätzung, aufgeschlüsselt nach Art und Quantität,
 - aa) der erwarteten Rückstände und Emissionen (z. B. Verunreinigung des Wassers, der Luft, des Bodens und Untergrunds, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung) sowie
 - bb) des während der Bau- und Betriebsphase erzeugten Abfalls.
2. Eine Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften vernünftigen Alternativen (z. B. in Bezug auf Ausgestaltung, Technologie, Standort, Größe und Umfang des Vorhabens), die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant sind, und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen.
3. Eine Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.
4. Eine Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens; Die Darstellung der Umweltauswirkungen soll den Umweltschutzziele Rechnung tragen, die nach den Rechtsvorschriften, einschließlich verbindlicher planerischer Vorgaben, maßgebend sind für die Zulassungsentscheidung. Die Darstellung soll sich auf die Art der Umweltauswirkungen nach Buchstabe a erstrecken. Anzugeben sind jeweils die Art, in der Schutzgüter betroffen sind nach Buchstabe b, und die Ursachen der Auswirkungen nach Buchstabe c.
 - a) Art der Umweltauswirkungen
Die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens erstrecken.
 - b) Art, in der Schutzgüter betroffen sind
Bei der Angabe, in welcher Hinsicht die Schutzgüter von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein können, sind in Bezug auf die nachfolgenden Schutzgüter insbesondere folgende Auswirkungen zu berücksichtigen:

Schutzgut (Auswahl)	mögliche Art der Betroffenheit
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Auswirkungen auf Flora und Fauna
Fläche	Flächenverbrauch
Boden	Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung

Schutzgut (Auswahl)	mögliche Art der Betroffenheit
Wasser	hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers
Klima	Veränderungen des Klimas, z. B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort
kulturelles Erbe	Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften

c) Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen

Bei der Beschreibung der Umstände, die zu erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens führen können, sind insbesondere folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- aa) die Durchführung baulicher Maßnahmen, einschließlich der Abrissarbeiten, soweit relevant, sowie die physische Anwesenheit der errichteten Anlagen oder Bauwerke,
- bb) verwendete Techniken und eingesetzte Stoffe,
- cc) die Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, und, soweit möglich, jeweils auch auf die nachhaltige Verfügbarkeit der betroffenen Ressource einzugehen,
- dd) Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen,
- ee) Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe, zum Beispiel durch schwere Unfälle oder Katastrophen,
- ff) das Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten; dabei ist auch auf Umweltprobleme einzugehen, die sich daraus ergeben, dass ökologisch empfindliche Gebiete nach Anlage 3 Nummer 2.3 betroffen sind oder die sich aus einer Nutzung natürlicher Ressourcen ergeben,
- gg) Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima, zum Beispiel durch Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen,
- hh) die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (zum Beispiel durch erhöhte Hochwassergefahr am Standort),
- ii) die Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind.

5. Die Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.
6. Eine Beschreibung und Erläuterung der Merkmale des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll.
7. Eine Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie geplanter Ersatzmaßnahmen und etwaiger Überwachungsmaßnahmen des Vorhabenträgers.
8. Soweit Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind, soll die Beschreibung, soweit möglich, auch auf vorgesehene Vorsorge- und Notfallmaßnahmen eingehen.
9. Die Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.
10. Die Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten soll in einem gesonderten Abschnitt erfolgen.
11. Eine Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.
12. Eine Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden.

Umweltverträglichkeitsprüfung


Windpark Bedburg A 44n



DARSTELLUNG MAßGEBLICHER WIRKBEREICHE UND UNTERSUCHUNGSRÄUME IM RAHMEN DER UVP


Abgrenzungen

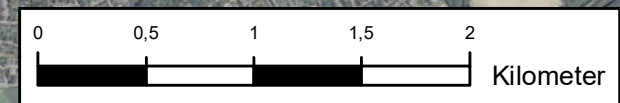
 Schutzgüter "Boden" und "Fläche" (Eingriffsbereich)

 Schutzgüter "Mensch und Gesundheit", "Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt", "Wasser", "Klima & Luft", "Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter" (2 km)

 Schutzgut "Landschaft" (3,6 km)

Kartengrundlage:
 Land NRW 2020
 Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)
 WMS NW DOP / WMS NW DTK25
 Kartenprojektion / Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

Projekt			
Windpark Bedburg A 44n			
Inhalt		 1:35.000	
Maßgebliche Untersuchungsräume			
Planart			
Umweltverträglichkeitsprüfung		Planungsträger	
Innogy Wind Onshore Deutschland GmbH		Datum	
06.05.2020		Gezeichnet	
Re/Bs		Format	
420 x 297		Plan-Nr.	
898-1-Anlage 2			



 **SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN**
 Planungsgesellschaft mbH 50374 Ertstadt-Lechenich
 Zehntwall 5-7 02235 TEL 68 53 59 0 FAX 68 53 59 29