



22. Änderung des Flächennutzungsplans
der Stadt Jüchen

**Sachlicher Teilflächennutzungsplan
Konzentrationszonen für Windenergieanlagen**

Anhang - Umweltbericht

Essen, Juni 2019

Inhalt

1	Inhalte der Flächennutzungsplanänderung	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Aufhebung der Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“	3
1.3	Lage / Abgrenzung / Flächennutzung	3
1.4	Zugrunde gelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen	6
2	Bestandsaufnahme des Umweltzustandes sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	14
2.1	Natur, Landschaft und Siedlung (Ist-Zustand).....	14
2.1.1	Abiotische Landschaftsfaktoren (Boden / Fläche, Wasser, Klima / Luft)	14
2.1.2	Biotop- und Artenschutz (Tiere und Pflanzen)	16
2.1.3	Landschaft (Landschaftsbild), Kultur und sonstige Sachgüter inkl. regional bedeutsamer Kulturlandschaftsbereiche	21
2.1.4	Siedlungsstruktur (Menschen / Gesundheit / Bevölkerung) und landschaftsbezogene Erholung.....	25
2.2	Wirkfaktoren und -räume sowie Bewertungsmaßstäbe	26
2.3	Auswirkungen der geplanten Konzentrationszonen	31
2.3.1	Teilfläche 1 „Jüchen“	31
2.3.2	Teilfläche 2 „Garzweiler“	37
2.3.3	Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche	44
2.3.4	Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen.....	44
3	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	45
4	Kumulation mit anderen Plänen und Projekten.....	46
5	Klimaschutz / Klimawandel.....	46
6	Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen	47

7	Aufhebung der bisher dargestellten „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“	48
7.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ (Nullvariante).....	51
7.2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“	51
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	52
9	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)	53
10	Darstellung anderweitig geprüfter Lösungsmöglichkeiten	53
11	Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	54
11.1	Rechtsgrundlagen	54
11.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen ...	54
12	Zusätzliche Angaben	57
12.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung.....	57
12.2	Hinweise bezüglich der Zusammenstellung der Angaben	57
12.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	58
13	Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichtes	59

1 Inhalte der Flächennutzungsplanänderung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung verbindlich vorgeschrieben. Im Rahmen dieser Prüfung werden die zu erwartenden (erheblichen) Umweltauswirkungen der Planänderung ermittelt, beschrieben und bewertet sowie in einem Umweltbericht als gesondertem Teil der Begründung zum Entwurf des Bauleitplanes dokumentiert. Maßgebende Prüfgegenstände sind die Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Inhalt und Form des Umweltberichtes werden geregelt in Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB. Ziel ist die umfassende und systematische Darstellung der umweltrelevanten Aspekte der Planung, so dass die betroffenen Umweltbelange in der Abwägung berücksichtigt werden können.

Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert auf der Grundlage des derzeitigen Planungs- und Wissenstandes das umweltrelevante Abwägungsmaterial. Konkrete Angaben zum Standort der Anlagen und zu technischen Details liegen bisher ebenso wenig vor wie Fachgutachten zum Schallschutz und Schattenwurf.

1.2 Aufhebung der Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“

Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans (FNP) im Jahr 2001 (Beschluss vom 02.04.2001) wurde im Osten des Stadtgebietes von Jüchen eine „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ im FNP dargestellt.

Da sich die rechtlichen Rahmenbedingungen geändert haben und inzwischen ein überarbeiteter Windenergie-Erlass (2018) vorliegt, soll mit den im Rahmen der 22. Änderung des FNP dargestellten Konzentrationszonen bei gleichzeitiger Aufhebung der bisherigen Darstellung der „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ die Ausschlusswirkung von § 35 Abs. 3 Satz 3 gewährleistet und das übrige Stadtgebiet freigehalten werden.

Die Umweltauswirkungen der Aufhebung der nicht mehr als Konzentrationszone für Windenergieanlagen dargestellten Fläche werden unter Kap. 9 beschrieben.

1.3 Lage / Abgrenzung / Flächennutzung

Der ursprüngliche räumliche Geltungsbereich der 22. FNP-Änderung erstreckt sich auf das gesamte Stadtgebiet und umfasst die bisherige Darstellung der „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ (s. Kap. 1.2) sowie die Darstellung der folgenden Teilflächen (Konzentrationszonen(-komplexe)):

- Teilfläche Nr. 1 „Jüchen“ (41,5 ha)¹: Fläche im südöstlichen Stadtgebiet südöstlich von Jüchen an der Stadtgebietsgrenze zur Stadt Grevenbroich. Vorherrschende Nutzung: Landwirtschaft, Windenergienutzung (4 WEA);
- Teilfläche Nr. 2 „Garzweiler“ (90,7 ha)²: Flächenkomplex aus vier Einzelflächen im südlichen Stadtgebiet südlich von Jüchen entlang der Bundesautobahn A 44n an der Stadtgrenze zur Stadt Bedburg. Vorherrschende Nutzung: Landwirtschaft im rekultiviertem Tagebaubereich, Richtfunkstrecke.

Die Teilfläche 1 umfasst den östlichen Bereich (blau markiert in Abb. 1) der im Rahmen der Neuaufstellung des FNP im Jahr 2001 dargestellten „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“. Der westlich angrenzende Teil (schraffiertes „Viereck“ in Abb. 1) der bisherigen Konzentrationszone wird nicht übernommen.

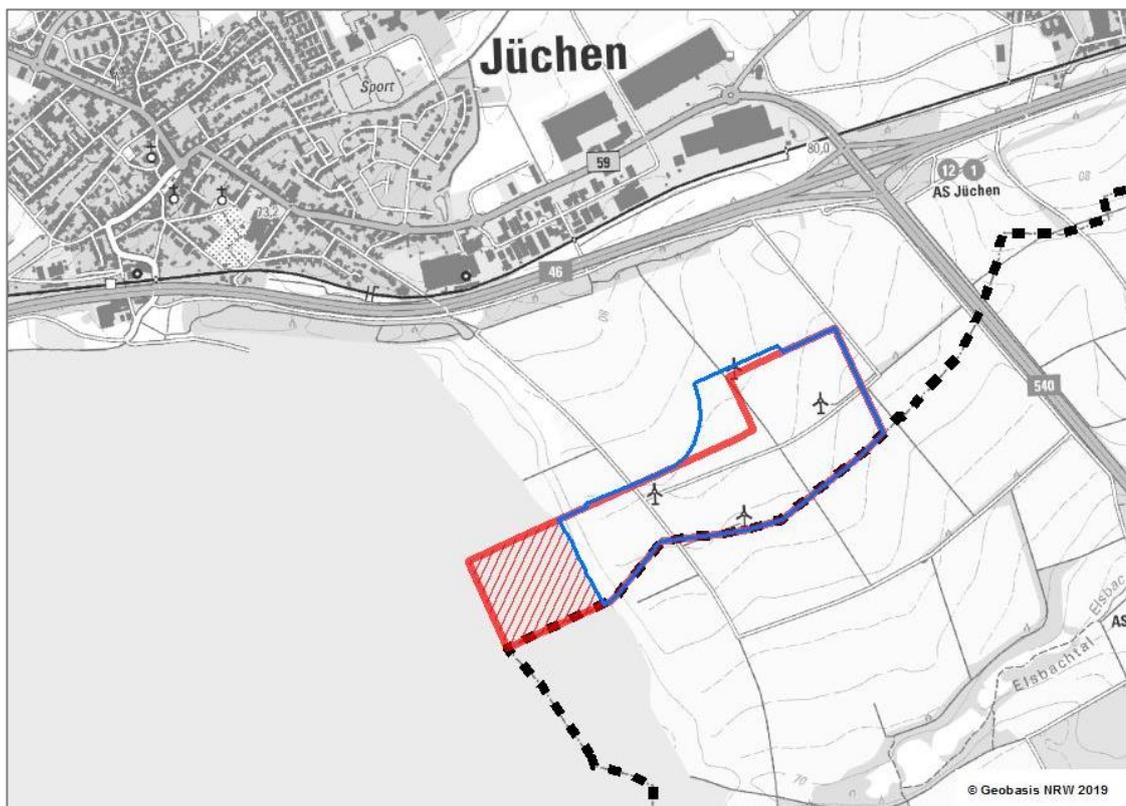


Abb. 1: Abgrenzung der aufzuhebenden (rot schraffiert) und der geplanten Konzentrationszone (blau) im Osten des Stadtgebietes

¹ Potenzialfläche 3.5 und der Teilbereich von 3.6, der im Regionalplan als Windenergiebereich (ca. 4,4 ha) dargestellt ist, gemäß Plankonzept (ÖKOPLAN 2019): Gesamtträumliches Plankonzept zur Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im sachlichen Teilflächennutzungsplan der Stadt Jüchen. - Juni 2019.

² Potenzialfläche 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 und der Teilbereich von 2.3, der im Regionalplan als Windenergiebereich (ca. 8,8 ha) dargestellt ist, gemäß Plankonzept (ÖKOPLAN 2019): Gesamtträumliches Plankonzept zur Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im sachlichen Teilflächennutzungsplan der Stadt Jüchen. - Juni 2019.

Die im Rahmen der 22. FNP-Änderung neu ausgewiesenen Konzentrationszonen umfassen die in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Änderungsbereiche:

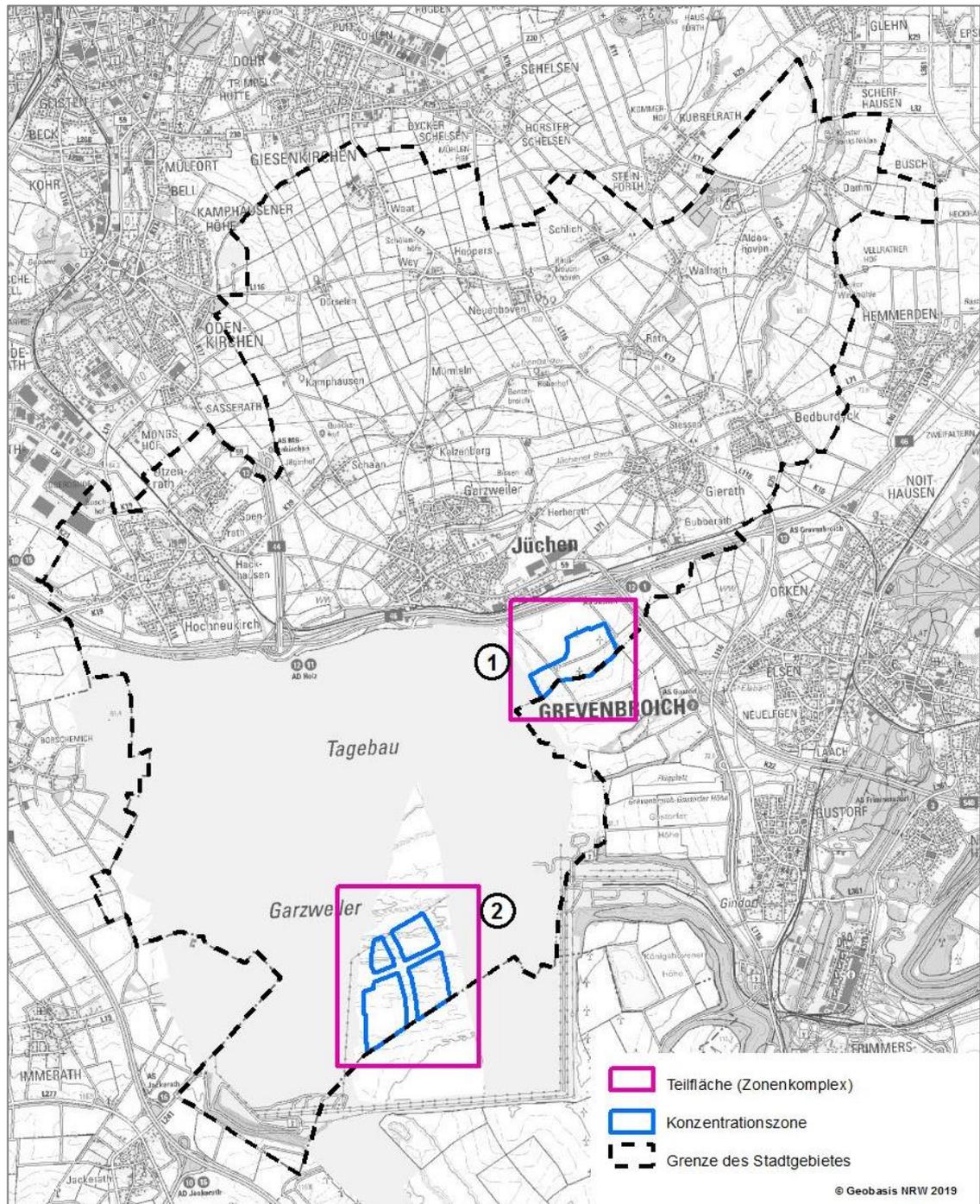


Abb. 2: Lage der geplanten Konzentrationszonen im Stadtgebiet

Die Darstellung der Konzentrationszone hat das Gewicht eines öffentlichen Belanges im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB, der einer Windenergienutzung außerhalb dieser Konzentrationszone in der Regel entgegensteht.

1.4 Zugrunde gelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die in Fachgesetzen sowie in Fachplänen festgelegten und für die FNP-Änderung Nr. 22 relevanten Ziele des Umweltschutzes. Für die Umweltprüfung nach BauGB ist der Katalog der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 maßgebend.

Tab. 1: Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen

Umweltbelang	Grundsätze und Zielaussagen
Auswirkungen auf Tiere / Pflanzen	<i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Schutz, Pflege, Entwicklung und soweit erforderlich Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts u.a. durch den Erhalt wildlebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt.
	<i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, u.a. die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sowie die Vermeidung, und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.
Auswirkungen auf den Boden und die Fläche	<i>Baugesetzbuch (BauGB) („Bodenschutzklausel“)</i> Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind ... Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Schutz des Mutterbodens: Erhalt und Schutz vor Vernichtung oder Vergeudung bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche.
	<i>Bundes- (BBodSchG), Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchG)</i> Langfristiger Schutz des Bodens (Vermeidung von Beeinträchtigungen) hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, u. a. Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstofflagerstätten. Schutz des Bodens und Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen.
	<i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte Flächen sind zu renaturieren.
Auswirkungen auf Wasser	<i>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</i> Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. Bewirtschaftung des Grundwassers so, dass <ul style="list-style-type: none"> - eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustandes vermieden wird, - signifikant ansteigende Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden, - ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Zur Reinhaltung des Grundwassers dürfen Stoffe nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist.

Tab. 1: Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen (Forts.)

Umweltbelang	Grundsätze und Zielaussagen
Auswirkungen auf Wasser	<p><i>Landeswassergesetz (LWG)</i> Beseitigung von Niederschlagswasser: Niederschlagswasser ist zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten.</p> <p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts durch Bewahren der Gewässer vor Beeinträchtigungen und Erhalt ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.</p>
Auswirkungen auf Luft / Klima	<p><i>Klimaschutzgesetz NRW</i> Zur Verringerung der Treibhausgasemissionen kommen der Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und dem Ausbau Erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Die negativen Auswirkungen des Klimawandels sind durch die Erarbeitung und Umsetzung von sektorspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen.</p> <p><i>Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)</i> Ermöglichen einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung im Interesse des Klima- und Umweltschutzes. Der Ausbau soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen. Der Strom aus erneuerbaren Energien soll in das Elektrizitätsversorgungssystem integriert werden.</p> <p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz und der Stadtentwicklung. Die Belange des Umweltschutzes sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen, insbesondere auch die Vermeidung von Emissionen. Insbesondere sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Zudem ist den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegen wirken als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.</p> <p><i>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)</i> Schutz u.a. der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen u.a. durch Luftverunreinigungen, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).</p> <p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen.</p>
Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz und der Stadtentwicklung.</p>

Tab. 1: Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen (Forts.)

Umweltbelang	Rechtsquelle / Zielaussage
Auswirkungen auf Landschaft und biologische Vielfalt	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft. Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbes. lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschl. ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen, Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten. Bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.</p>
Auswirkungen auf Landschaft und biologische Vielfalt	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Bei der Aufstellung sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, u. a. die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung, und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu berücksichtigen. Landwirtschaftlich, als Wald (...) genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden.</p>
Darstellung von Landschaftsplänen	<p><i>Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)</i> Örtliche Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Förderung der Biodiversität sind im Landschaftsplan darzustellen und rechtsverbindlich festzusetzen.</p>
Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung bzw. die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen, insbesondere auch die Vermeidung von Emissionen.</p> <p><i>6. Allg. Verwaltungsvorschrift zum BImSchG (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm)</i> Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche; Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen.</p> <p><i>DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“</i> Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.</p> <p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Natur und Landschaft sind als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen; zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft sind geeignete Flächen ... zu schützen.</p> <p><i>Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG)</i> Definition und Festlegung von Luftqualitätszielen Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt.</p>
Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	<p><i>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)</i> Schutz u.a. des Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).</p>

Tab. 1: Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen (Forts.)

Umweltbelang	Rechtsquelle / Zielaussage
Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	<i>Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)</i> Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	<i>Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-AbfG)</i> Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<i>Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande NRW (DSchG)</i> Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen.
	<i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.
	<i>Bundesraumordnungsgesetz (ROG)</i> Gemäß § 2 sind Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.

Tab. 2: Aussagen relevanter Fachpläne

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Regionalplan³	<p><i>Darstellung Siedlungsraum</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) mit der Zweckbindung Überregional bedeutsame Standorte (in der Umgebung der Teilfläche 1) - Sondierung für eine mögliche GIB-Darstellung (in der Umgebung der Teilfläche 1) <p><i>Darstellung Freiraum und Freiraumfunktionen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (alle Teilflächen) - Windenergiebereich (Teilfläche 1, 2 anteilig) <p><i>Darstellung Verkehrsinfrastruktur</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr: Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen (zwischen den Einzelflächen der Teilfläche 2) - Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalem Verkehr: Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung (zwischen den Einzelflächen und in der Umgebung der Teilfläche 2)

³ BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2018): Regionalplan Düsseldorf (RPD) für den Regierungsbezirk Düsseldorf (Stand 05.04. 2018).- Bekanntmachung im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW Ausgabe 2018 Nr. 9 vom 13.04.2018, S. 193 - 202.

Tab. 2: Aussagen relevanter Fachpläne (Forts.)

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung⁴	<p><i>Kulturlandschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 18 „Krefeld - Grevenbroicher Ackerterrassen“ (Teilfläche 1 anteilig) - 25 „Rheinische Börde“ (Teilfläche 1 anteilig, Teilfläche 2) <p><i>Kulturlandschaftsbereiche (KLB) - Vorranggebiete</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - KLB 25.05 „Erft mit Swist und Rotbach - Euskirchener Börde und Voreifel“, landesbedeutsam (ca. 8,3 km südlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 5,1 km südöstlich der Teilfläche 2) <p><i>Kulturlandschaftsbereiche (KLB) - Vorbehaltsgebiete</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - KLB 26.01 „Vollrather Höhe“, bedeutsam (ca. 4,3 km südöstlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 4,0 km östlich der Teilfläche 2) <p><i>Kulturlandschaftlich bedeutsame Stadtkerne</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ortskern von Grevenbroich, insbesondere als Bodenarchiv (ca. 3,5 km östlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 6,3 km nordöstlich der Teilfläche 2)

⁴ LWL / LVR - LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE / LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (KULEP). <http://www.lwl.org/302a-download/PDF/kulturlandschaft/Teil4.pdf> [31.05.2019]

Tab. 2: Aussagen relevanter Fachpläne (Forts.)

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Kulturlandschaftliche Fachbeiträge zu den Regionalplänen Düsseldorf und Köln⁵	<p><i>regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (RPD - Düsseldorf, RPK - Köln)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - KLB-Nr. RPD 178 „Obere Niersaue (Mönchengladbach)“, bedeutsam (ca. 6,8 km westlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 6,3 km nordwestlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPD 185 „Kelzenberg (Jüchen)“, bedeutsam (ca. 2,4 km nordwestlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 5,2 km nördlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPD 187 „Herberath (Jüchen)“, bedeutsam (ca. 1,0 km nördlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 4,1 km nordöstlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPD 191 „Elsener Haus (Grevenbroich)“, bedeutsam (ca. 1,9 km östlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 5,1 km nordöstlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPD 192 „Braunkohlenkraftwerk Frimmersdorf I und II (Grevenbroich)“, bedeutsam (ca. 4,7 km südöstlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 4,2 km östlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPD 193 „Noithausen (Grevenbroich)“, bedeutsam (ca. 3,2 km östlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 6,9 km nordöstlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPD 194 „Grevenbroich“, bedeutsam (ca. 3,0 km östlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 6,2 km nordöstlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPD 195 „Gut Welchenberg (Grevenbroich)“, bedeutsam (ca. 4,6 km südöstlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 5,4 km östlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPD 196 „Vollrather Höhe (Grevenbroich)“, bedeutsam (ca. 4,8 km südöstlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 5,3 km östlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPD 197 „Untere Erftaue (Neuss, Grevenbroich)“, bedeutsam (ca. 5,0 km nordöstlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 8,4 km nordöstlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPK 35 „Bereich zwischen Lövenich, Hottorf, Titz und Jackerath (Erkelenz, Linnich, Titz)“, bedeutsam (ca. 7,2 km südwestlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 3,0 km westlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPK 45 „Mündt (Titz)“, bedeutsam (ca. 9,1 km südwestlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 4,4 km südwestlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPK 46 „Kapelle St. Irmundis (Bedburg)“, bedeutsam (ca. 8,4 km südwestlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 3,6 km südwestlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPK 47 „Grottenhertener Mühle (Bedburg)“, bedeutsam (ca. 9,8 km südwestlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 5,0 km südwestlich der Teilfläche 2) - KLB-Nr. RPK 63 „Kaster (Bedburg)“, bedeutsam (ca. 8,3 km südlich der Teilfläche 1 bzw. ca. 5,5 km südöstlich der Teilfläche 2)

⁵ LVR - LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (Hrsg.) (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln - Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung.
http://www.lvr.de/de/nav_main/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/fachbeitrag_koeln/fachbeitrag_koeln_1.jsp [31.05.2019]
 LVR - LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (Hrsg.) (2013): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf - Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung.
http://www.lvr.de/de/nav_main/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/fachbeitrag_kulturlandschaft/fachbeitrag_kulturlandschaft_1.jsp [31.05.2019]

Tab. 2: Aussagen relevanter Fachpläne (Forts.)

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Flächennutzungsplan⁶	<p><i>Darstellungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fläche für die Landwirtschaft (alle Teilflächen) - Fläche für Aufschüttungen, Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen - Braunkohlentagebaugrenze Garzweiler I (alle Teilflächen) - Fläche für Wald (Teilfläche 1 anteilig) - FNP-Darstellung innerhalb der Teilfläche 1 entfällt bei der Neudarstellung - Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Teilfläche 1 anteilig) - FNP-Darstellung innerhalb der Teilfläche 1 entfällt bei der Neudarstellung - Konzentrationszone für Windenergieanlagen, überlagernde Darstellung (Teilfläche 1) - Vermerk: In Aussicht genommene Autobahn und sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen (Teilfläche 2 anteilig) - FNP-Darstellung der A 44n wird in einem weiteren FNP-Änderungsverfahren dem planfestgestellten Verlauf angepasst
Landschaftsplan⁷	<p><i>Innerhalb der Zonen:</i> Landschaftsplan IV „Braunkohlentagebau“ noch in Ausarbeitung befindlich</p> <p><i>Umgebung der Zonen:</i> Landschaftsplan 1 „Tagebaurekultivierung“:</p> <p><i>Entwicklungsziele</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziel 3.1: Wiederherstellung einer ökologisch stabilen, vielfältigen und leistungsfähigen Landschaft (südlich angrenzend zur Teilfläche 2) <p><i>Festsetzungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rekultivierungsflächen 5.3-1, 5.3-2 (südlich angrenzend zur Teilfläche 2)
Biotopverbundflächen NRW	<p><i>Verbundflächen (VB)</i> <i>besondere Bedeutung:</i> VB-D-4905-006 „Ackerfluren um den Elsbach“ (Teilfläche 1 anteilig)</p>
Schutzwürdige Böden⁸	<p><i>Schutzwürdige, sehr oder besonders schutzwürdige Böden</i> keine als schutzwürdig bewerteten Böden innerhalb der Teilflächen, da es rekultivierte Böden infolge des Braunkohlentagebaus sind</p>

⁶ GEMEINDE JÜCHEN (2001): Flächennutzungsplan der Gemeinde Jüchen mit Erläuterungsbericht - bis einschließlich 19. Änderung (Bekanntmachung vom 25.09.2013) und 1. bis 6. und 8. Berichtigung, Stand 30.11.2016.

⁷ RHEIN-KREIS NEUSS (o. J.): Landschaftsplan Rhein-Kreis Neuss. <http://www.rhein-kreis-neuss.de/de/verwaltung-politik/aemterliste/planungsamt/leistungen/landschaftsplan.html> [31.05.2019]
RHEIN-ERFT-KREIS (2016): Landschaftsplan 1 Tagebaurekultivierung Nord - 9. Änderung -. Stand November 2016.

⁸ GD NRW - GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2004): Auskunftssystem BK 50 (CD-Rom) - Karte der schutzwürdigen Böden, Krefeld.

Tab. 2: Aussagen relevanter Fachpläne (Forts.)

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Braunkohletagebau Abschlussbetriebsplan 2025⁹	<p><i>Darstellungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung (Teilflächen 1 und 2) - Forstliche Wiedernutzbarmachung - Landschaftsgestaltende Anlagen (Teilflächen 1 und 2 anteilig) - Trasse A 44n (laut Planfeststellung) (zwischen den Einzelflächen der Teilfläche 2) - Hauptwirtschaftsweg/Wirtschaftsweg (Teilflächen 1 und 2 anteilig) - Ausgleichsfläche A 44n (nördlich angrenzend zur Teilfläche 2) - Gewässer E19 / E30 / E40 / Feuchtmulde FS 1 - Wildquerung / (geplante) Brückenbauwerke (nördlich angrenzend zur Teilfläche 2 / Teilfläche 2 anteilig) - Betriebsfläche - Bergaufsicht¹⁰

⁹ RWE POWER AG (2016): Tagebau Garzweiler I/II - Entwurf zur Änderung der Abschlussbetriebspläne für die Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung bis 2025. Stand September 2016. Der Abschlussbetriebsplan wurde zur Erteilung einer Genehmigung bei der Bezirksregierung Arnsberg vorgelegt.

¹⁰ Der Abschlussbetriebsplan wurde zur Erteilung einer Genehmigung bei der Bezirksregierung Arnsberg vorgelegt. Nach Erteilung der Genehmigung erfolgt anschließend der Antrag auf Entlassung aus der Bergaufsicht.

2 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Natur, Landschaft und Siedlung (Ist-Zustand)

2.1.1 Abiotische Landschaftsfaktoren (Boden / Fläche, Wasser, Klima / Luft)

Das Betrachtungsgebiet liegt im hydrogeologischen Raum 023 „Niederrheinische Tieflandbucht“ und ist hier wiederum Bestandteil des Teilraums 02306 „Flächen des Rheinischen Braunkohlenbergbaues“ (Teilfläche 1, 2)¹¹.

Die Teilflächen 1 und 2 liegen innerhalb der infolge des Braunkohlentagebaues verkippten Bereiche mit rekultivierten Böden aus Kies, Sand, Schluff und Ton in wechselnden Mengenverhältnissen der ehemals dort natürlich anstehenden Sedimente. Die Böden befinden sich derzeit noch in der Rekultivierungsphase und weisen insgesamt eine mittlere bis hohe Ertragsfähigkeit bei mittlerer Wasserdurchlässigkeit auf. Im Bereich der Teilfläche 1 weisen die verkippten Böden eine Mächtigkeit zwischen ca. 80 m bis 120 m und in der Teilfläche 2 zwischen ca. 30 m und 80 m auf.

In der Teilfläche 1 bestehen vier WEA mit versiegelten Flächen für Gründung bzw. Fundament sowie Schotterflächen für Wartungsarbeiten. In beiden Teilflächen sind zudem z. T. asphaltierte Wirtschaftswege und landwirtschaftlich genutzte Flächen vorhanden. In der Umgebung der Teilfläche 2 ist gemäß Abschlussbetriebsplan 2025 ein Brückenbauwerk an der zwischen den Einzelflächen verlaufenden Autobahn 44n vorgesehen sowie die Trassenverläufe der Landesstraßen 31n, 241n und Kreisstraße 22n nachrichtlich dargestellt.

Gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wird das Grundwasser in Grundwasserkörper eingeteilt. Die Änderungsbereiche der Teilflächen 1 und 2 werden den Grundwasserkörpern DE-GB-27_18 „Niederung des Rheins“ (nördlicher Bereich der Teilfläche 1) und DE-GB-274_03 „Tagebau und Kippen nördliche Rheintalscholle und Venloer Scholle“ (südlicher Bereich der Teilfläche 1 und Teilfläche 2) zugeordnet.

Der Grundwasserleiter im nördlichen Bereich der Teilfläche 1 weist überwiegend quartäre Sande und Kiese der jüngeren Mittelterrasse eine hohe bis mittlere Durchlässigkeit auf. Diese überlagern im äußersten Westen eine Kieseloolith-Schicht mit mittlerer Durchlässigkeit aus tertiärem Sand des Pliozäns. Tertiäre Braunkohle-Formationen des Miozän, bestehend aus Sand und Schluff, bilden die Basis des überwiegend quartären westlichen Grundwasserleiterabschnitts.

Um die Braunkohle zu erschließen, mussten der Grundwasserspiegel im Tagebau bis unter das Liegende der Flöze abgesenkt werden. Die Entwässerung des Gebirges reichte bis in ca. 300 m Tiefe und beeinflusst die Grundwasserverhältnisse in der Kippe

¹¹ GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (GD NRW) (Hrsg.) (2007): Hydrogeologische Raumgliederung von Nordrhein-Westfalen. - Scriptum 16, Arbeitsergebnisse aus dem Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen, 50 S., Krefeld.

und den tiefen Stockwerken. Ehemalige Tagebaubereiche wurden mit Abraum aus dem Tagebau verfüllt, die ursprüngliche Stockwerkstrennung ist nicht mehr vorhanden. Die Rekultivierung ermöglicht wieder eine landwirtschaftliche Nutzung. Die Grundwasser- verhältnisse sind stark gestört. In Bereichen mit abgestellten Entwässerungsbrunnen, steigt das Grundwasser langsam wieder an, der ursprüngliche unbeeinflusste Zustand wird sich durch den bergbaulichen Eingriff jedoch nicht mehr einstellen. Der Grundwasser-Chemismus ist durch den Bergbau dauerhaft verändert. Durch die lange Expositionszeit des teilweise pyrithaltigen Abraums gegenüber dem Luftsauerstoff ist eine tiefreichende Pyritoxidationszone in den Restlöchern entstanden, durch die eine erhebliche Versauerung, Aufsalzung und Metallbelastung des Grundwassers stattfindet. Aus diesem Grund wird der versauerungsempfindliche Abraum erst nach Pufferung durch Kalk im Tagebautiefsten wieder eingebaut.¹²

Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen sind in den beiden Teilflächen nicht vorhanden. Nördlich und östlich der Teilfläche 1 sind entlang des Tagebaurandes Gewinnungsbrunnen der Wassergewinnung (WG) Fürth als geplante Schutzzone I abgegrenzt.¹³ Ein Teil dieser Brunnen dient der Sumpfung (Trockenhaltung des Braunkohlentagebaus Garzweiler) und der Trinkwassergewinnung. Die WG Fürth liefert Ersatzwasser an die Wasserversorgungsunternehmen „Gas- und Wasserwerk Grevenbroich GmbH (GWG)“ sowie die „Kreiswerke Grevenbroich GmbH (KWG)“. Für die WG Fürth ist kein Wasserschutzgebiet festgesetzt oder geplant, da sich durch die kontinuierliche Verlagerung der Brunnen und der Entnahme aus größeren Tiefen kein Einzugsgebiet ermitteln lässt (s. Begründung Kap. 7.2.7.2.2 zum Regionalplan).

Im Bereich des Braunkohlentagebaues erfolgte eine Absenkung des Grundwasserspiegels. Nach Beendigung des Tagebaubetriebes und der Rekultivierung ist mit einem Wiederanstieg des Grundwassers zu rechnen. Im Bereich der Teilflächen 1 und 2 befinden sich keine oberflächennahen Grundwasservorkommen.

Innerhalb der Teilflächen befinden sich keine Oberflächengewässer. Südöstlich der Teilfläche 1 in einer Entfernung von ca. 750 m verläuft der Elsbach.

Aufgrund der Biotopstruktur lassen sich die durch landwirtschaftliche (Acker-)Flächen dominierten Änderungsbereiche mit ihrem Umfeld dem Klimatop „Freilandklima“ zuordnen. Der Temperatur- und Feuchteverlauf korreliert weitgehend mit dem Tages- und Jahreszyklus der solaren Einstrahlung; die windoffenen Bereiche weisen aufgrund der nahezu unveränderten Windströmungsbedingungen eine gute Durchlüftung auf. Die Änderungsbereiche mit ihrem Umfeld stellen Teilräume mit geringfügigem klimatischem Ausgleichspotenzial innerhalb des Stadtgebietes dar.

¹² Hydrogeologische Besonderheiten aus: MULNV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (o. J.): Fachinformationssystem ELWAS - elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. <http://www.elwasweb.nrw.de> [31.05.2019]

¹³ MULNV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (o. J.): Fachinformationssystem ELWAS - elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. <http://www.elwasweb.nrw.de> [31.05.2019]

2.1.2 Biotop- und Artenschutz (Tiere und Pflanzen)

Biotopverbundraum¹⁴ mit besonderer Bedeutung sind die offenen „Ackerfluren um den Elsbach“ (Teilfläche 1 anteilig). Die Ackerfluren dienen zusammen mit den umliegenden Rekultivierungsflächen des Braunkohlentagebaus (Königshovener / Gustorfer Höhe) als Rastgebiet für zahlreiche durchziehende Vogelarten. Sie sind Ausbreitungskorridor und Vernetzungsachse für Lebensgemeinschaften der offenen, saumreichen Ackerfluren. Südlich angrenzend an diesen Verbundraum liegt das „Elsbachtal und Untere Königshovener Mulde“, ein Biotopverbundraum mit besonderer Bedeutung, der Gehölzpflanzungen, Stauden- und Grasfluren, das ephemere Gewässer des Elsbaches, feuchte und wechselfeuchte Zonen und Mulden sowie Kleingewässer mit örtlicher Schilfzone umfasst.

Für die Teilfläche 1 „Jüchen“ wurde zur Genehmigung der bestehenden vier WEA im Jahr 2010 eine artenschutzrechtliche Prüfung vorgelegt¹⁵. Für die festgestellten Fledermaus- und Vogelarten konnte ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden. Weiterhin liegen die Ergebnisse faunistischer Erfassungen im Jahr 2013¹⁶ des Gebietes zwischen der Bundesautobahn A 46 in Jüchen und dem Segelflugplatzgelände Gustorfer Höhe in Grevenbroich vor. Die untersuchte Potenzialfläche schließt unmittelbar südlich an die Teilfläche 1 „Jüchen“ an. Es wurden u. a. Vorkommen von Graumammer und Wachtel als Brutvögel sowie Kiebitz, Kormoran, Rot-, Schwarzmilan, Weißstorch, Korn-, Rohr- und Wiesenweihe als Gastvögel festgestellt. Der Wanderfalke wurde als Nahrungsgast nachgewiesen, dessen Brutplatz auf Maschinen des Tagebaus angenommen wurde. Weitere Greifvögel wurden mit Turmfalke, Sperber, Mäuse- und Wespenbussard als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Aus den vorliegenden Ergebnissen der faunistischen Untersuchungen zu den Artengruppen Avifauna und Fledermäuse ergaben sich keine Hinweise auf artenschutzrechtliche Konflikte, die möglicherweise zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens - der Darstellung einer Konzentrationszone im FNP der Stadt Grevenbroich - führen könnten. Es wurde weiterhin festgestellt, dass relevante Auswirkungen durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Habitatgestaltung, Verzicht auf Errichtung von Windenergieanlagen in sehr sensiblen Bereichen) vermindert und / oder ausgeglichen werden können.

Für die abschließende Bewertung erfolgte unter Berücksichtigung der vorliegenden Untersuchungen parallel zum FNP-Änderungsverfahren die Erarbeitung der Arten-

¹⁴ LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2014): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Regionalplan Düsseldorf.

¹⁵ NATURGUTACHTEN OLIVER TILLMANN (2010): Errichtung von vier Windenergieanlagen (WEA) im Bereich „Konzentrationszone Jüchen-Süd“ - Ergebnisse der Erfassung rechtlich relevanter Arten und artenschutzrechtliche Einschätzung. September 2010.

¹⁶ ÖKOPLAN (2013): Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP Stufe 1) / Faunistische Erfassungen zu drei Windenergie-Standorten in Grevenbroich. - Zwischenbericht Stand August 2013. Unveröff. Gutachten.

schutz- Vorprüfung (ASP Stufe 1)¹⁷. Es liegen Hinweise zu Vorkommen von zwölf WEA-empfindlichen Tierarten innerhalb der jeweiligen artspezifischen Untersuchungs-räume vor: Korn-, Wiesen- und Rohrweihe, Wanderfalke, Sturm-, Herings- und Silbermöwe, Uhu, Kiebitz, Grauammer, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus¹⁸. Vorkommen von weiteren WEA-empfindlichen Fledermausarten (Kleinabendsegler, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus¹⁹) sind nicht auszuschließen. Für Korn-, Wiesen- und Rohrweihe liegen keine Hinweise auf Bruten bzw. regelmäßig und intensiv genutzte Nahrungshabitate oder regelmäßig genutzte Flugkorridore vor. Hinweise zu Bruten des Wanderfalken aus dem artspezifischen Untersuchungsraum liegen keine vor. Jagdgebiete des Wanderfalken bestanden lediglich am Tagebaurand (s. o.). Auch für Sturm-, Herings- und Silbermöwe sind keine Brutkolonien im artspezifischen Untersuchungsraum bekannt. Für diese drei Möwenarten liegen auch keine Hinweise zu regelmäßig und intensiv genutzten Nahrungshabitaten oder regelmäßig genutzten Flugkorridoren vor. Für den Kiebitz liegen keine Hinweise zu Bruten bzw. größeren, rastenden Trupps im artspezifischen Untersuchungsraum vor. Im Rahmen der Erfassungen zum Genehmigungsverfahren für die vier WEA in der Konzentrationszone wurde ein Revier der Grauammer im artspezifischen Untersuchungsraum festgestellt. Der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG wurde mit im Rahmen dieser Untersuchung im Jahr 2010 nicht erwartet. Die aktuelle Abfrage ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen der Grauammer im artspezifischen Untersuchungsraum. Für den Uhu ist eine erfolgreiche Brut aus dem Jahr 2013 aus dem Tagebaubereich in einem Abstand von ca. 1.000 m zur geplanten Konzentrationszone bekannt. Für die nachfolgenden Jahre liegen für den Uhu keine Hinweise zu Bruten bzw. regelmäßig und intensiv genutzten Nahrungshabitaten oder regelmäßig genutzten Flugkorridoren vor. Für die genannten WEA-empfindlichen Vogelarten liegen auch keine Hinweise hinsichtlich eines eingetretenen, artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands nach Inbetriebnahme der vier WEA in der bisherigen Konzentrationszone vor. Für ein mögliches zukünftiges Repowering kann aufgrund der allgemeinen Dynamik der Natur nicht ausgeschlossen werden, dass dann eine erneute artenschutzrechtliche Prüfung der Avifauna erforderlich sein könnte. Für WEA-empfindliche Fledermausarten lässt sich die Erfüllung von Verbotstatbeständen durch entsprechende Maßnahmen (insbesondere Abschaltalgorithmen) verhindern. Eine weitergehende Betrachtung der Fledermäuse im FNP-Änderungsverfahren ist nicht erforderlich (s. a. Leitfaden Artenschutz²⁰). Im Rahmen eines möglichen zukünftigen Repowerings können ggf. bau- und / oder anlagenbedingt Auswirkungen auf weitere planungsrelevante Arten nicht

¹⁷ ECODA (2018a): Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) für die geplante Windkraftkonzentrationszone „Jüchen Teilfläche I“ auf dem Gebiet der Gemeinde Jüchen (Rhein-Kreis Neuss). Stand Oktober 2018.

¹⁸ Großer Abendsegler und Zwergfledermaus sind Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie.

¹⁹ Kleinabendsegler, Rauhaut- und Breitflügelfledermaus sind Arten im Anhang IV der FFH-Richtlinie.

²⁰ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MULNV / LANUV) (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10.11.2017, 1. Änderung.

ausgeschlossen werden. Diese sind im Rahmen der dann notwendigen Untersuchungen zu bewerten. Zur Vermeidung des bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Eintritts von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG stünden geeignete Maßnahmen, wie z. B. Bauzeitenbeschränkungen, Baufeldräumungen, Anlage von Ablenkflächen, Betriebseinschränkungen zum Schutz von Fledermäusen, zur Verfügung.

Nach den vorliegenden Kenntnissen ist für die Teilfläche 1 nicht mit der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen, sodass für das FNP-Verfahren keine unüberwindbaren Vollzugshindernisse zu erwarten sind.

Für die Teilfläche 2 „Garzweiler“ liegen bereits Fachbeiträge zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) und zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP II) sowie ein Ergebnisbericht Avifauna vor unter Berücksichtigung der Planung von artenschutzrechtlichen Maßnahmen auf den rekultivierten Flächen gemäß Sonderbetriebsplan Artenschutz sowie faunistischen Detailkartierungen und Bestandserhebungen der bereits rekultivierten Flächen und deren Umfeld.²¹ Die vorliegende Untersuchung stellt eine belastbare Datengrundlage und Prognose bzgl. der derzeitigen Vorkommen sowie der zukünftigen Vorkommen unter Annahme des Rekultivierungsstandes im Jahr 2020 der möglichen artenschutzrechtlichen Konflikte und deren grundsätzlich möglichen Lösbarkeit dar.

Für den Untersuchungsraum und dessen Umfeld liegen Nachweise von 45 WEA-unempfindlichen planungsrelevanten Vogelarten (u. a. Rebhuhn, Wachtel, Baumpieper, Feldlerche) sowie aus dem Umfeld Nachweise der planungsrelevanten Amphibienarten Wechselkröte und Kreuzkröte vor.

Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung des Tatbestands nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind Baufeldräumung (inkl. Entfernung bzw. Rückschnitt von Gehölzen) außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. des Folgejahres sowie Überprüfung der Bauflächen vor Baubeginn auf Brutvorkommen und bei Vorhandensein brütender Vögel in Abstimmung mit der UNB des Rhein-Kreis Neuss zum weiteren Vorgehen. Zur kontinuierlichen Sicherung der ökologischen Funktion eventuell beschädigter oder zerstörter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind ggf. CEF-Maßnahmen²² notwendig (z. B. Rebhuhn, Wachtel, Baumpieper, Feldlerche).

²¹ ECODA (2018b): Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) / Ergebnisbericht Avifauna / Fachbeitrag zur vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP II) zu einer Windenergieplanung auf rekultivierten Flächen entlang der geplanten A 44n auf Flächen der Gemeinde Jüchen (Rhein-Kreis Neuss). Stand November 2018.

²² MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MKULNV) (2013): Leitfaden - Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht (online) vom 05.02.2013. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20130205_nrw_leitfaden_massnahmen.pdf [31.05.2019]

Für WEA-unempfindliche Vogelarten sind gemäß Leitfaden Artenschutz²³ keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

Für Kreuz- und Wechselkröte wird der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen (Prüfung auf ggf. vorhandene Laichhabitats mit ggf. notwendiger Umsetzung in vergleichbare Habitats, Vermeidung von Dämmerungs- und Nachtfahrten, ggf. Errichtung Krötenschutzzaun, Kontrolle der Bauflächen inwiefern sich temporäre Gewässer gebildet haben mit ggf. Umsetzung vorhandener Tiere) vermieden.

Es liegen Hinweise zu Vorkommen WEA-empfindlichen Vogel- und Fledermausarten vor. Von den 29 nachgewiesenen WEA-empfindlichen Vogelarten können für sieben Arten (Rohrweihe, Wanderfalke, Sumpfohreule, Uhu, Grauammer, Kiebitz, Goldregenpfeifer) artenschutzrechtlich relevante Vorkommen im artspezifischen Wirkraum von WEA zu einem Verstoß gegen § 44 Abs. BNatSchG nicht ausgeschlossen werden, so dass eine vertiefende Prüfung notwendig ist.

Für die Arten Rohrweihe, Wanderfalke, Sumpfohreule, Kiebitz und Goldregenpfeifer liegen Nachweise als Nahrungsgast bzw. als Rastvogel vor. Es liegen keine Hinweise zu Brutvorkommen im Untersuchungsraum für diese fünf Arten vor. Brutvorkommen des Uhus sind im Umfeld der geplanten Konzentrationszonen bekannt. Ein Vorkommen des Uhus im Bereich der geplanten Konzentrationszonen als Nahrungsgast bzw. zur Balz kann nicht ausgeschlossen werden. Für die Grauammer wurden im Jahr 2017 im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen innerhalb der geplanten Konzentrationszonen bzw. im 500 m-Radius sieben bis acht Reviere ermittelt.

Für Wanderfalke, Sumpfohreule, Kiebitz und Goldregenpfeifer ist nicht mit betriebsbedingten Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu rechnen. Auch für Rohrweihe, Uhu und Grauammer ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Herstellung von Ablenkflächen, Erhaltung bzw. Entwicklung nährstoffarmer Saumstrukturen, Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung, Entwicklung geeigneter Singwarten, unattraktive Mastfuß-Umgebung, Sicherung von Luzerneflächen) nicht mit betriebsbedingten Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu rechnen.

Für WEA-empfindliche Fledermausarten wie Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus lässt sich die Erfüllung von

²³ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MULNV / LANUV) (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10.11.2017, 1. Änderung.

Verbotstatbeständen durch entsprechende Maßnahmen (insbesondere Abschaltalgorithmen) verhindern. Eine weitergehende Betrachtung der Fledermäuse im FNP-Änderungsverfahren ist nicht erforderlich (s. a. Leitfaden Artenschutz²⁴).

Im Rahmen der Standortplanung für WEA sind die artenschutzrechtlichen Maßnahmen gemäß „Sonderbetriebsplan Artenschutz“ für den Tagebau Garzweiler zu berücksichtigen. Diese Maßnahmenplanung liegt für den Zeitraum bis zum Jahr 2030 bereits vor. Für die Folgejahre wird die Ausführungsplanung gemäß Zulassung des Sonderbetriebsplanes jährlich mit den Fachbehörden abgestimmt und im Zuge der Zwischenbewirtschaftung umgesetzt. Die zukünftig aus der Zwischenbewirtschaftung herausfallenden Maßnahmenflächen werden langfristig im Rahmen „landschaftsgestaltender Anlagen“ gemäß Abschlussbetriebsplan umgesetzt. Für die durch den Tagebau beanspruchten Habitate sind gemäß zugelassenem Sonderbetriebsplan Artenschutz der RWE Power AG im Rahmen der Rekultivierung entsprechende Ausweichlebensräume anzulegen. Im Verlauf der Rekultivierung können die Maßnahmenstandorte wechseln und sind in einem jährlichen Ausführungsplan festzulegen. Die RWE Power AG hat zur Gewährleistung des Maßnahmenerfolges die prognostizierte Brutdichte der Leitart Feldlerche mittels Kartierungen zu überprüfen (abschnittsweise für 5-Jahreszeiträume und abschließend in den Jahren 2033 und 2035 für die gesamte betroffene Fläche in den Jahren 2011 bis 2030).

Nach Stand Oktober 2018 ist für die Teilfläche 1 und 2 nicht mit der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen, sodass für das FNP-Verfahren keine unüberwindbaren Vollzugshindernisse prognostiziert werden. Eine weitere Berücksichtigung der Artenschutz-Belange erfolgt im konkreten Genehmigungsverfahren. Insbesondere für die Grauammer sind aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes in NRW die Biotopstrukturen der Tagebau-Rekultivierungsbereiche von hoher Bedeutung. Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen (u. a. farbige Gestaltung der WEA-Masten) im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren festzulegen.

Für weitere WEA sind im konkreten Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit zur Standortplanung ggf. weitere faunistische Untersuchungen erforderlich, zudem erfolgt hier die Berücksichtigung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen (s. a. Leitfaden zum Artenschutz²⁵).

²⁴ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MULNV / LANUV) (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10.11.2017, 1. Änderung.

²⁵ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MULNV / LANUV) (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10.11.2017, 1. Änderung.

2.1.3 Landschaft (Landschaftsbild), Kultur und sonstige Sachgüter inkl. regional bedeutsamer Kulturlandschaftsbereiche

Unter dem Schutzgut „Landschaft“ kann einerseits der Landschaftshaushalt, andererseits die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft - das Landschaftsbild - verstanden werden²⁶. Nachfolgend wird auf das Landschaftsbild eingegangen, da wesentliche Aspekte des Landschaftshaushaltes durch die abiotischen und biotischen Schutzgüter abgedeckt werden.

„Kulturgüter im Sinne der Umweltprüfungen sind Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen“²⁷. Bei Kulturgütern kann es sich sowohl um Einzelobjekte oder Mehrheiten von Objekten einschließlich ihres notwendigen Umgebungsbezuges als auch um flächenhafte Ausprägungen sowie räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsteilen und Landschaften handeln.

Der Betrachtungsraum befindet sich in der Kulturlandschaft 18 „Krefeld - Grevenbroicher Ackerterrassen“ (südöstlicher Bereich der Teilfläche 1) bzw. 25 „Rheinische Börde“ (nordwestlicher Bereich der Teilfläche 1, Teilfläche 2). Südöstlich der Teilfläche 1 (Entfernung ca. 4,3 km) bzw. östlich der Teilfläche 2 (Entfernung ca. 4,0 km) liegt der bedeutsame Kulturlandschaftsbereich (KLB) 26.01 „Vollrathener Höhe“, der als Landmarke sowie mit dem ehemaligen Kraftwerk Frimmersdorf I und bestehendem Kraftwerk Frimmersdorf II als technikgeschichtliches Symbol für den Wiederaufbau der Industrie steht. Südlich der Teilfläche 1 (Entfernung ca. 8,3 km) bzw. der Teilfläche 2 (Entfernung ca. 5,1 km) liegt der landesbedeutsame KLB 25.05 „Erft mit Swist und Rotbach - Euskirchener Börde und Voreifel“, geprägt durch mittelalterliche Ansiedlungen entlang der Erft und anderen Bächen und sich z. T. daraus entwickelnden Industriestandorten sowie zahlreiche Wasserburgen und Herrenhäuser.²⁸

Im Umfeld der Teilflächen befinden regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche. Nördlich der Teilfläche 1 befinden sich die KLB-Nr. RPD 185 „Kelzenberg (Jüchen)“ (Entfernung ca. 2,4 km) und KLB-Nr. RPD 187 „Herberath (Jüchen)“ (Entfernung ca. 1,0 km) sowie östlich die KLB-Nr. RPD 191 „Elsener Haus (Grevenbroich)“ (Entfernung ca. 1,9 km), KLB-Nr. RPD 193 „Noithausen (Grevenbroich)“ (Entfernung ca. 3,2 km) und KLB-Nr. RPD 194 „Grevenbroich“ (Entfernung ca. 3,0 km). Weitere befinden sich südöstlich der Teilfläche 1 bzw. östlich der Teilfläche 2: KLB-Nr. RPD 192 „Braun-

²⁶ GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. - 5. Aufl., 476 S., Heidelberg

²⁷ UVP-GESELLSCHAFT (HRSG.) (2014): Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen. - 2. Aufl., 48. S., Hamm

²⁸ LWL / LVR - LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE / LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (KULEP). http://www.lwl.org/302a-download/PDF/kulturlandschaft/Erhaltende_Kulturlandschaftsentwicklung_Gesamt.pdf [31.05.2019]

kohlenkraftwerk Frimmersdorf I und II (Grevenbroich)“ (Entfernung ca. 4,7 km zur Teilfläche 1 bzw. ca. 4,2 km zur Teilfläche 2), KLB-Nr. RPD 195 „Gut Welchenberg (Grevenbroich)“ (Entfernung ca. 4,6 km zur Teilfläche 1 bzw. ca. 5,4 km zur Teilfläche 2) und KLB-Nr. RPD 196 „Vollrather Höhe (Grevenbroich)“ (Entfernung ca. 4,8 km zur Teilfläche 1 bzw. ca. 5,3 km zur Teilfläche 2). Westlich bzw. südlich der Teilflächen 1 und 2 liegen die KLB-Nr. RPD 178 „Obere Niersaue (Mönchengladbach)“ (Entfernung ca. 6,8 km zur Teilfläche 1 bzw. ca. 6,3 km zur Teilfläche 2), KLB-Nr. RPK 35 „Bereich zwischen Lövenich, Hottorf, Titz und Jackerath (Erkelenz, Linnich, Titz)“ (Entfernung ca. 7,2 km zur Teilfläche 1 bzw. ca. 3,0 km zur Teilfläche 2), KLB-Nr. RPK 45 „Mündt (Titz)“ (Entfernung ca. 9,1 km zur Teilfläche 1 bzw. ca. 4,4 km zur Teilfläche 2), KLB-Nr. RPK 46 „Kapelle St. Irmundis (Bedburg)“ (Entfernung ca. 8,4 km zur Teilfläche 1 bzw. ca. 3,6 km zur Teilfläche 2), KLB-Nr. RPK 47 „Grottenhertener Mühle (Bedburg)“ (Entfernung ca. 9,8 km zur Teilfläche 1 bzw. ca. 5,0 km zur Teilfläche 2) und KLB-Nr. RPK 63 „Kaster (Bedburg)“ (Entfernung ca. 8,3 km zur Teilfläche 1 bzw. ca. 5,5 km zur Teilfläche 2).²⁹

Naturräumlich wird Jüchen der Großlandschaft der „Niederrheinischen Bucht“ (55³⁰) zugeordnet. Die Teilflächen 1 und 2 liegen in der naturräumlichen Haupteinheit „Jülicher Börde“ (554) mit der untersten Ordnungsstufe „Jackerather Lößschwelle“ (551. 21). Die Niederrheinische Bucht ist eine tertiäre Senkungszone, gefüllt mit marinen Sedimenten (Sand, Ton) und fluviatil-limnischen Ablagerungen (Kiese, Sande, Tone).

Im Rahmen der weitergehenden Raumbewertung der Potenzialflächen³¹ wurden diese bzgl. ästhetischer Komponenten (Relief, Vegetations-, Nutzungsstruktur), der Vorbelastung und der Erholungsfunktion betrachtet.

Der Änderungsbereich umfasst relativ strukturarme Ackerflächen, mit z. T. monokultureller Ausprägung, geringer Natürlichkeit und kleineren (geplanten) Gehölzbeständen innerhalb von Rekultivierungsflächen des Braunkohlentagebaues. Der Braunkohlentagebau Abschlussbetriebsplan 2025 sieht innerhalb der Teilflächen die Schaffung von Landwirtschaftsflächen und Wirtschaftswegen sowie im Umfeld Gehölzbestände und Gewässer in Form von Bachläufen vor. Die landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft weist eine geringe bis mäßige Eigenart auf. Innerhalb der Teilfläche 1 liegt eine Aufforstungsfläche von geringer Größe. Im Randbereich der Teilfläche 2 liegen Flächen

²⁹ LVR - LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (Hrsg.) (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln - Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung.
http://www.lvr.de/de/nav_main/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/fachbeitrag_koeln/fachbeitrag_koeln_1.jsp [31.05.2019]

LVR - LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (Hrsg.) (2013): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf - Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung.
http://www.lvr.de/de/nav_main/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/fachbeitrag_kulturlandschaft/fachbeitrag_kulturlandschaft_1.jsp [31.05.2019]

³⁰ Ordnungs-Nummer der naturräumlichen Einheit.

³¹ ÖKOPLAN (2019): Gesamtträumliches Plankonzept zur Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im sachlichen Teilflächennutzungsplan der Stadt Jüchen. - Juni 2019.

zur „forstlichen Wiedernutzbarmachung“ gemäß Abschlussbetriebsplan 2025 (Stand 29.11.2016) entlang des Brückenbauwerks 18 zwischen den Einzelflächen. Nach Mitteilung des Landesbetriebes Wald und Holz³² ist in den Konzentrationszonen die Errichtung von WEA grundsätzlich möglich soweit die WEA außerhalb der o. g. Aufforstungsfläche bzw. der Flächen zur „forstlichen Wiedernutzbarmachung“ errichtet werden, da hier nur ein Überstreichen der Rotoren möglich ist.

Visuell wirksame Vorbelastungen bestehen insbesondere durch den im Umfeld der Teilflächen vorhandenem, aktivem Braunkohlentagebau sowie durch Hochspannungsfreileitungen südlich und östlich der Teilfläche 2, bestehenden 4 WEA in der Teilfläche 1 und 34 WEA südlich der Teilfläche 2. Darüber hinaus verlaufen nördlich der Teilfläche 1 die Bundesautobahn A 46 und östlich die A 540 sowie zwischen den Teilbereichen der Teilfläche 2 die neu errichtete A 44n und westlich die A 61. Weitere WEA-Standorte sind im Grevenbroicher Stadtgebiet auf der Vollrather und der Frimmersdorfer Höhe sowie im Gemeindegebiet von Titz, im Stadtgebiet von Erkelenz und Mönchengladbach weithin sichtbar.

Direkte Sichtbeziehungen bestehen zu den Ortschaften in der Umgebung der einzelnen Zonen, die nur teilweise durch Gehölzbestände bzw. kleinflächigen Waldbereichen eingeschränkt werden.

Erholungsrelevante Infrastruktur ist in den Änderungsbereichen - bis auf einige Wirtschaftswege - nicht vorhanden. In der Umgebung befinden sich innerhalb des bereits rekultivierten Tagebaubereiches ein Modellflugplatz und der Segelflugplatz Gustorfer Höhe, ein Motocrossgelände sowie Aussichtspunkte und Rastplätze.

Trotz der hohen Empfindlichkeit bzgl. der Sichtbeziehungen besteht bei z. T. hoher Vorbelastung und geringen Werten bzgl. Landschaftsästhetik, Landschaftskultur und Erholungsnutzung insgesamt eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit der Änderungsbereiche.

Die Änderungsbereiche umfassen rekultivierte Tagebauflächen, so dass keine Objekte der Denkmal- bzw. Bodendenkmalliste vorhanden sind.

Der Begriff des Sachgutes umfasst alle körperlichen Gegenstände. Im Rahmen der Umweltprüfung sind jedoch nur planungsrelevante Sachgüter, die nicht bereits im Zusammenhang mit anderen Schutzgütern (z. B. Menschen, Luft) abgehandelt wurden, zu berücksichtigen. Nutzungen können ggf. unter dem Aspekt spezifischer Funktionen einbezogen werden. Eine eindeutige Definition ist weder im UVPG noch in der EG-Richtlinie³³ über die UVP enthalten.

45 % des Jüchener Stadtgebietes setzen sich aus Landwirtschaftsflächen zusammen, weitere 36 % des Stadtgebietes umfassen Abbauland (Braunkohlentagebau). Im räumlichen Zusammenhang mit den Teilflächen bestehen kleinräumige Gehölz- und

³² Schriftliche Mitteilung vom 06.06.2018.

³³ Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.

Waldbestände bzw. sind - insbesondere im Umfeld der Teilfläche 2 - im Zuge der Re-kultivierungsmaßnahmen geplant. Im Umfeld der Teilflächen befinden sich die Infrastrukturen des aktiven Braunkohlentagebaues Garzweiler sowie im Stadtgebiet von Grevenbroich das Braunkohlenkraftwerk Frimmersdorf. Südöstlich der Teilfläche befindet sich der Segelflugplatz Gustorfer Höhe in Grevenbroich. Zwischen den Einzelflächen der Teilfläche 2 verläuft die Bundesautobahn 44n. Innerhalb des Tagebaubereiches sind die Trassen der L 31n, L 241n, K 22n - im Umfeld der Teilfläche 2 - als nachrichtlich übernommen im Abschlussbetriebsplan 2025³⁴ und als Bedarfsplanmaßnahmen ohne räumliche Festlegung im Regionalplan³⁵ dargestellt, deren Trassenverlauf sich im Verlauf des Planverfahrens noch ändern kann.

Innerhalb und im Umfeld der Teilfläche 1 und 2 befinden sich nach Auskunft des Erftverbandes und der RWE Power AG aktive bzw. inaktive Grundwassermessstellen, die notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung gemäß § 91 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind. Es ist deren Zugänglichkeit und Bestand dauerhaft zu wahren. Zudem beeinflussen inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, die Tragfähigkeit des Baugrundes. Sollten im Umfeld von 200 m um eine Grundwassermessstelle Baumaßnahmen vorgesehen sein, ist eine Absprache mit dem Erftverband notwendig.

Der Geologische Dienst NRW betreibt mit seinem Landeserdbebendienst im Gemeindegebiet von Titz die Station Jackerath (JCK). Aufgrund der durch den Betrieb von WEA hervorgerufenen Erschütterungen besteht in einem Abstand von bis zu 2 km zur Station JCK ein potenziell erheblicher Störeinfluss bei der Registrierung lokaler seismischer Ereignisse (Erdbeben und bergbauinduzierte Erschütterungen). Die Teilfläche 1 liegt in einem Mindestabstand von ca. 8,7 km und Teilfläche 2 liegt in einem Mindestabstand von ca. 4,5 km von der Station JCK entfernt.

In der Teilfläche 1 bestehen vier WEA. Südlich der Teilfläche 2 ist im Rahmen der 51. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Bedburg die Ausweisung von Konzentrationszonen für WEA geplant.

Innerhalb der Teilflächen 1 und 2 befinden sich Kabel u. a. der RWE Power AG.

Die Ackerflächen als Produktionsfläche der Landwirtschaft können im weiteren Sinne ebenfalls als Sachgut betrachtet werden.

³⁴ RWE POWER AG (2016): Tagebau Garzweiler I/II - Entwurf zur Änderung der Abschlussbetriebspläne für die Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung bis 2025. Stand September 2016.

³⁵ BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2018): Regionalplan Düsseldorf (RPD) für den Regierungsbezirk Düsseldorf (Stand 05.04. 2018).- Bekanntmachung im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW Ausgabe 2018 Nr. 9 vom 13.04.2018, S. 193 - 202.

2.1.4 Siedlungsstruktur (Menschen / Gesundheit / Bevölkerung) und landschaftsbezogene Erholung

Die Bevölkerung der Stadt Jüchen verteilt sich auf eine Gebietsfläche von ca. 71,9 km² und weist eine Gesamtbevölkerung von rd. 23.200 Einwohner auf (Stand: 31.12.2016)³⁶.

Die Stadt besteht in ihrem heutigen Umfang seit der kommunalen Neugliederung im Jahr 1975. Die zuvor selbständigen Gemeinden Bedburdyck, Garzweiler, Hochneukirch und Jüchen wurden zur Gemeinde Jüchen zusammengeschlossen, die seit dem 01.01.2019 Stadt Jüchen ist.

Bereits seit der Stein- und Eisenzeit wurde das Stadtgebiet von Jüchen besiedelt. Zeugnisse mittelalterlicher Siedlungen bestehen in der Region noch in Form von Kirchen, Wasserburgen (u. a. Schloss Dyck) und Herrenhäusern. Mit Fortschreiten des Braunkohlentagebaues wurden mehrere Ortschaften im südlichen Stadtgebiet umgesiedelt.

Der die Region prägende Braunkohlentagebau kann von Rastplätzen, Aussichtspunkten und Wegen überblickt werden. Südlich der Teilfläche 1 befinden sich ein Modellflugplatz und der Segelflugplatz Gustorfer Höhe. Zur Naherholung können Wirtschaftswege und Wanderwege u. a. im rekultivierten Elsachtal von Spaziergängern und Radfahrern genutzt werden. Zudem besteht im rekultivierten Tagebaubereich westlich von Gustorf (Grevenbroich) eine Motocross-Strecke.

Südöstlich der Teilfläche 2 in einer Entfernung von ca. 3,8 km liegt der Naturpark Rheinland (ehemals Naturpark Kottenforst bzw. Kottenforst-Ville), der insgesamt eine Fläche von ca. 1.045 km² umfasst. Auf zahlreichen Wander- bzw. Themenrouten ist hier die abwechslungsreiche und lange Geschichte der Landschaft mit ihren überregional bedeutsamen Barockschlössern, Wasserburgen, Herrnsitzen und alten Siedlungen erlebbar.

Innerhalb der Änderungsbereiche sind keine Landschaftsschutzgebiete (LSG) ausgewiesen. Südöstlich der Teilfläche 1 in einer Entfernung von ca. 1,2 km liegen die Teilflächen des LSG „Elsachtal“. Weitere Landschaftsschutzgebiete sind im nördlichen Stadtgebiet von Jüchen sowie im Stadtgebiet von Grevenbroich und Bedburg ausgewiesen.

Im Regionalplan sind die südlichen Randbereiche der Teilfläche 1 und die südlich angrenzenden Flächen - inkl. des Elsachtal und die Gustorfer Höhe - mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ (BSLE) dargestellt.

Landschaftsschutzgebiete bzw. BSLE dienen in besonderem Maße auch der extensiven, „stillen“, landschaftsorientierten Erholungsnutzung; für die anwohnende Bevölke-

³⁶ IT NRW - INFORMATION UND TECHNIK NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Kommunalprofil Jüchen. Stand 24.04.2019. <https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/105162012.pdf> [31.05.2019]

rung sind sie meist auf kurzen Wegen erreichbar und werden vor allem im Rahmen der Wochenend- und Feiertagserholung, z. B. zum Wandern / Spazieren gehen, Joggen oder auch Rad fahren, genutzt.

Der Abschlussbetriebsplan 2025 sieht innerhalb der Teilflächen die Schaffung von Landwirtschaftsflächen und Wirtschaftswegen sowie im Umfeld Gehölzbestände und Gewässer in Form von Bachläufen vor.

Raumwirksame akustische Vorbelastungen resultieren insbesondere vom Kfz-Verkehr der Hauptverkehrsstraßen (A 46, A 61, A 540 und A 44n) und des Braunkohlentagebau-Betriebes.

2.2 Wirkfaktoren und -räume sowie Bewertungsmaßstäbe

Wirkfaktoren

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB stellt die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose) ein zentrales Element der Umweltprüfung dar. Sie umfasst die umweltrelevanten Auswirkungen auf die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit / Empfindlichkeit des betroffenen Umweltbelangs bzw. Schutzgutes und ggf. der Vorbelastung wird die jeweilige Wirkung hinsichtlich ihrer Intensität, zeitlichen Dauer und räumlichen Reichweite - soweit möglich - beschrieben.

Die konkrete Art und Anzahl der WEA für die jeweiligen Konzentrationszonen sind noch nicht bekannt. Die Gesamtfläche der Konzentrationszonen beträgt rd. 132,2 ha sowie die Fläche, die nicht mehr als Konzentrationszone dargestellt wird, umfasst ca. 11,1 ha.

Im Rahmen der Wirkungsprognose werden drei Phasen unterschieden, in denen Primärwirkungen (Wirkfaktoren) und Folgewirkungen auftreten.

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich temporär in der Phase der Baustelleneinrichtung (Anlage von Baustellenzufahrten, Lager- und Arbeitsflächen) sowie während der Anlieferungs- und Errichtungsphase durch den Einsatz von Schwertransportern, Baufahrzeugen und -maschinen. Zeitlich in der Bauphase stattfindende, aber dauerhaft, d. h. länger als fünf Jahre wirksam bleibende Veränderungen (z. B. Versiegelungen durch Fundamente), werden den anlagebedingten Faktoren zugeordnet.

Als baubedingte Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Befestigung von Flächen für Montagearbeiten (Hilfskranfläche) in Schotterbauweise (Wiederherstellung der temporär beanspruchten Ackerfläche nach Abschluss der Bauarbeiten);
- Bodenverdichtung durch temporäre Nutzung unbefestigter Ackerflächen für die Lagerung von WEA-Bauteilen,
- stoffliche Emissionen (Abgasemissionen, Staub) infolge des Baubetriebs (vernachlässigbar),
- nichtstoffliche Emissionen (Schall, Licht),

- Scheuchwirkungen (für bestimmte Tierarten) durch Bewegungen infolge des Baubetriebes,
- Baufahrzeuge und -maschinen, Transportfahrzeuge, Materiallager und Bauzäune als landschaftsfremde Elemente.

Anlagebedingte Wirkfaktoren führen zu dauerhaften Wirkungen durch Flächenumwandlungen bzw. (Teil-)Versiegelungen, Strukturstörungen und Veränderungen der Standortbedingungen. Betroffen sind vor allem die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Landschaft.

Die Anlagen werden in der Regel 20 bis 25 Jahre betrieben und dann zurückgebaut. Im Rahmen des Repowerings ist es möglich bestehende, ältere WEA durch neue und leistungsstärkere Anlagen, mit denen die Möglichkeit besteht, mehr Strom zu erzeugen, zu ersetzen.

Die Betonfundamente zur Verankerung der Türme führen zu einer dauerhaften Versiegelung von Böden. Dabei ist es unerheblich, ob das Fundament wieder weitgehend mit Boden abgedeckt wird; entscheidend bleibt, dass der Boden im Bereich des Baukörpers seines natürlichen Wirkungsgeflechtes in den Wasser- und Stoffkreisläufen des Naturhaushaltes entledigt wird.

Von folgenden anlagebedingten Wirkfaktoren ist auszugehen:

- Sofern notwendig: Ausbau von Wegen (Lichte Durchfahrtsbreite: 5,5 m, Ausbau der Kurvenradien, ggf. Neubau von Wegen, Befestigung mit Schotter oder Kies);
- Herstellung eines Massenausgleichs bei stärkerer Geländeneigung zur Schaffung eines Planums für Fundament und Kranstellfläche;
- Herstellung der Fundamente (Fläche pro WEA ca. 350 bis 500 m²);
- Herstellung der Kranstellfläche (Fläche pro WEA ca. 1.500 m², zzgl. ca. 1000 m² Kranauslegerfläche);
- WEA als visuelle Kulisse (Stahlrohrturm, Gondel, Rotoren), ggf. mit optisch bedrängender Wirkung, Hinderniskennzeichnung (Markierungsstreifen auf den Rotorblättern);
- Licht (> 100 m Gesamthöhe: Positionsleuchte auf Mastspitze als Nachtkennzeichnung, ab 150 m Gesamthöhe zusätzlich Turmbefeuerung);
- Netzanbindung: Bau von Kabeltrassen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren resultieren primär aus dem Betrieb der WEA sowie untergeordnet aus den Wartungs- und ggf. Reparaturarbeiten, einschließlich des damit verbundenen Verkehrsbetrieb:

- Schallemissionen;
- Schattenwurf des Rotors (abhängig vom Grad der Bewölkung);
- Bewegung der Rotorblätter;
- Störeffekte infolge von Wartungs- und ggf. Reparaturarbeiten (stoffliche Emissionen vernachlässigbar).

Wirkräume

Der Wirkraum umfasst den Bereich, in dem vorhabenbedingte Beeinträchtigungen maximal wirksam werden können. Die Abgrenzung von Wirkräumen orientiert sich einerseits an der möglichen Reichweite von vorhabenbedingten Störwirkungen und andererseits an der Störemfindlichkeit von Lebensräumen und der Landschaft.

Für die bebaute Umwelt werden die Anhaltswerte für optisch bedrängende Wirkungen und die im Rahmen des Plankonzeptes herangezogenen Abstände zu Wohnnutzungen berücksichtigt. Bezüglich der Fauna wird auf den Untersuchungsraum des Artenschutzgutachtens zurückgegriffen. Für die Einschätzung sonstiger bau- oder betriebsbedingter Effekte auf den biotischen Naturhaushalt wird als potenzieller Wirkraum für geschützte oder schutzwürdige Flächen ein 300 m-Puffer um die Zonen herangezogen.

Zu einigen Denkmälern, z. B. Kath. Pfarrkirche St. Jakobus in Jüchen und Kath. Pfarrkirche St. Martinus in Gierath, bestehen zumindest teilweise direkte Sichtbeziehungen. Zu einigen Denkmälern (u. a. Schloss Dyck) sind topografisch bedingt (Höhenlage, nicht überschaubare, direkt angrenzender Waldbereich) Sichtbeziehungen zu den potenziellen Konzentrationszonen nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Zur Abschätzung von Auswirkungen auf sonstige Sichtbeziehungen wird ein Radius von 1.500 m (ab geplanter Grenze Konzentrationszone) herangezogen.

Bewertungsmaßstäbe und nicht betroffene Prüfkriterien

Für jede Konzentrationszone erfolgt mit Hilfe von „Gebietsbriefen“ eine Gegenüberstellung der umweltrelevanten Merkmale des Gebietes und der voraussichtlichen negativen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung. Bei der fachlichen Bewertung der Umweltauswirkungen wird eingeschätzt, ob bei Umsetzung der FNP-Darstellung erheblich negative Auswirkungen auf die Umweltbelange zu erwarten sind und in der planerischen Abwägung bereits auf Ebene der Bauleitplanung mit besonderem Gewicht behandelt werden müssen. Dabei werden die fachgesetzlichen und -planerischen Ziele des Umweltschutzes (vgl. Tab. 1 und 2) und weitere Bewertungsmaßstäbe (räumliches Ausmaß, Schwere, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität einer Beeinträchtigung) zugrunde gelegt. Berücksichtigt werden auch die in Abschnitt 11.2 des Umweltberichts aufgeführten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Fehlen hinreichend konkrete Maßstäbe, werden die Auswirkungen mit Hilfe von gutachterlichen Erfahrungsgrundsätzen und Analogieschlüssen verbal-argumentativ beurteilt.

Relevante Vorbelastungen sind ebenso wie Summationseffekte und Wechselwirkungen einzubeziehen. Der Untersuchungsrahmen umfasst das gesamte Stadtgebiet sowie die angrenzenden Kommunen insofern sie durch Umweltauswirkungen betroffen sein können.

Die Wirkungen auf die Schutzgüter bzw. Umweltbelange werden einer dreistufigen Bewertungsskala zugeordnet:

- (o) keine oder sehr geringe nachteilige (vernachlässigbare) Umweltauswirkung oder Auswirkung ist im Zuge der Standortwahl innerhalb der Zonen vermeidbar

- (-) geringe bis mäßig nachteilige Umweltauswirkung
- (=) stärkere nachteilige Umweltauswirkung, aber voraussichtlich keine Überschreitung formeller Schwellenwerten (z. B. Immissionsrichtwerte); bei Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen (z. B. Verbot der Errichtung baulicher Anlagen in LSG) im Rahmen der Abwägung überwindbar; nicht der planerischen Abwägung unterliegen nach den Vorschriften des BauGB zulässige Vorhaben, falls sie zur Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände führen.

Folgende umweltrelevanten Merkmale (Prüfkriterien) werden nicht näher betrachtet, da sie außerhalb der Wirkräume liegen oder nicht betroffen sind:

- Natura 2000-Gebiete: Die FFH-Gebiete „Knechtstedener Wald mit Chorbusch“ (DE-4806-303), „Lindenberger Wald“ (DE-5004-301) und „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekens und Lüttelforster Bruch“ (DE-4803-301) sowie das Vogelschutzgebiet „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ (DE-4603-401) sind minimal 13,3 km Luftlinie von den Änderungsbereichen entfernt. Aufgrund des großen Abstandes sind keine Umweltauswirkungen zu erwarten.
- Naturschutzgebiete: Das NSG „Rübenbusch“ (BM-013) ist minimal 3,0 km und das NSG „Erft zwischen Bergheim und Bedburg“ minimal 5,3 km Luftlinie von den Änderungsbereichen entfernt. Aufgrund des großen Abstandes sind keine Umweltauswirkungen zu erwarten.
- Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG: „Teich am Tagebau Garzweiler“ (GB-4905-004) minimal 1,8 km Luftlinie von den Änderungsbereichen entfernt. Aufgrund des großen Abstandes sind keine Umweltauswirkungen zu erwarten.
- Gesetzlich geschützte Allee: Lindenallee an der K 43 (AL-NE-0047) minimal 1,4 km Luftlinie von den Änderungsbereichen entfernt. Aufgrund des großen Abstandes sind keine Umweltauswirkungen zu erwarten.
- Altlasten-, Altlastenverdachtsflächen: Änderungsbereiche sind rekultivierte Tagebauflächen, daher keine Altlasten(-verdachts-)flächen vorhanden.
- Überschwemmungsgebiete: Keine der geplanten Zonen befindet sich derzeit in einem nach § 78 WHG in Verbindung mit § 112 LWG ordnungsbehördlich festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet für das besondere Schutzvorschriften gelten.
- Wasserschutzgebiete: Die geplanten Zonen liegen außerhalb von Trinkwasserschutz- / Einzugsgebieten.
- Lufthygiene: WEA dienen dem Klimaschutz und der CO₂-Vermeidung. Die während der Bauphase und durch Wartungsarbeiten entstehenden Luftschadstoffemissionen sind hinsichtlich ihrer Menge und Konzentration vernachlässigbar.

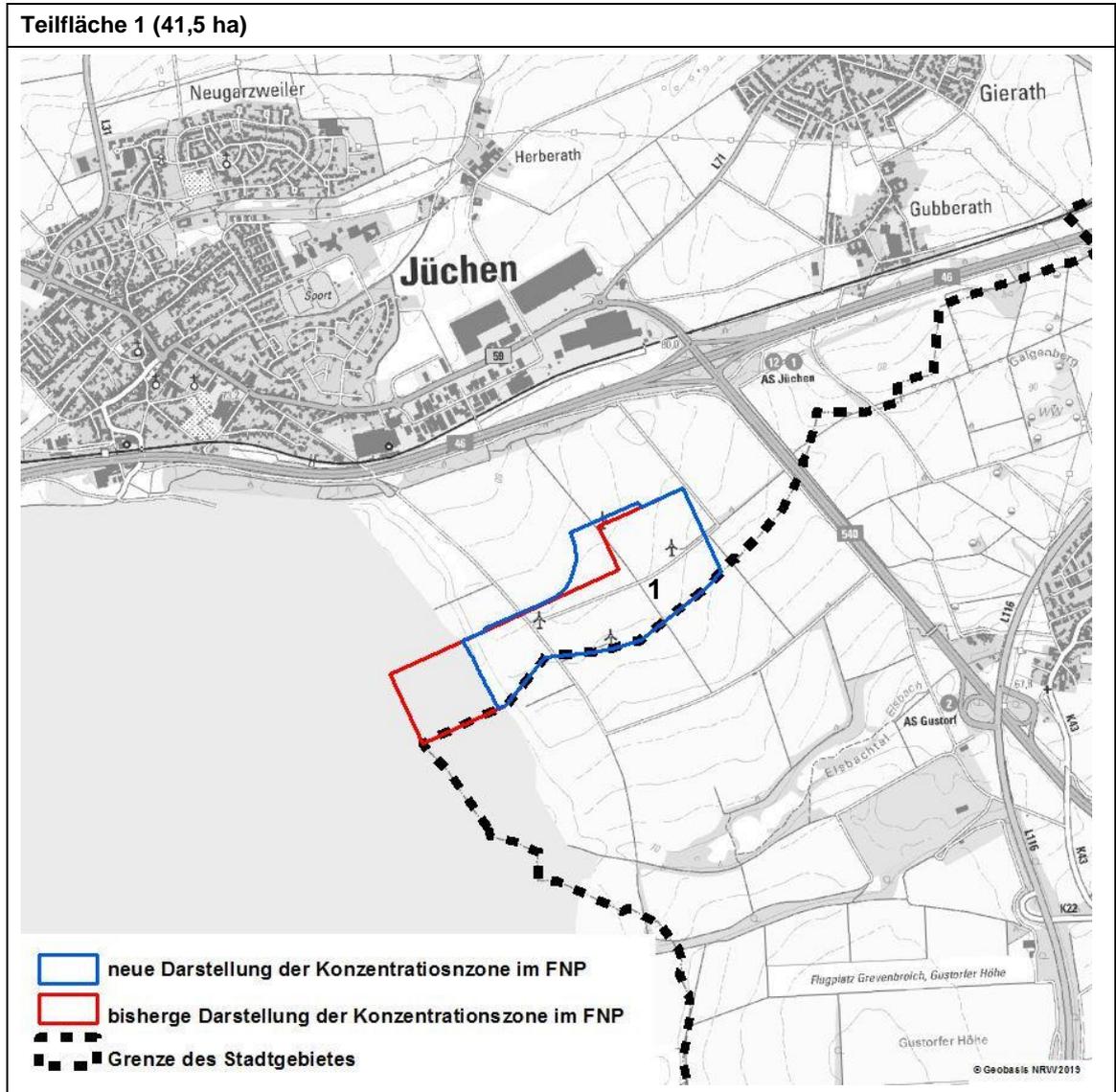
- Biologische Vielfalt: Sie umfasst gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG „(...) die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen.“ Nach KOCH et al.³⁷ Existiert weder eine einheitliche Untersetzung des Begriffes für Planungsfragen noch liegen umfassende Ansätze zur planungspraktischen Operationalisierung der biologischen Vielfalt vor. Sofern keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden, ist bei der Errichtung von WEA i. d. R nicht von einer Verringerung der biologischen Vielfalt auszugehen.

³⁷ KOCH, M., RECK, H. & F. SCHOLLES (2011): Thesenpapier Biologische Vielfalt in Umweltprüfungen. - UVP-Report 25 (2+3). 112-121, Hamm.

2.3 Auswirkungen der geplanten Konzentrationszonen

2.3.1 Teilfläche 1 „Jüchen“

Tab. 3: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1



Tab. 3: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

<p>Darstellung im wirksamen FNP:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fläche für die Landwirtschaft – Fläche für Wald³⁸ – Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Konzentrationszone für Windenergieanlagen (überlagernde Darstellung) 	<p>Darstellung im Braunkohletagebau Abschlussbetriebsplan 2025:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung – Landschaftsgestaltende Anlagen – Hauptwirtschaftsweg / Wirtschaftsweg – Grenze Bergaufsicht³⁹
<p>Vorherrschende Realnutzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rekultivierte landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) – Windenergienutzung (4 WEA) – lineare Gehölzstruktur 	
<p>Kurzcharakterisierung</p> <p>Die Teilfläche (84-88 m ü. NN gem. Abschlussbetriebsplan 2025) liegt im Südosten des Stadtgebietes südlich der Bundesautobahn A 46 und westlich der A 540 an der Stadtgebietsgrenze zur Stadt Grevenbroich.</p> <p>Die Teilfläche wurde infolge des Braunkohletagebaues rekultiviert und ackerbaulich genutzt. Innerhalb der Teilfläche bestehen 4 WEA. Der Bereich westlich der Teilfläche wurde noch nicht wieder verkippt bzw. rekultiviert. Entlang der Wirtschaftswege innerhalb und außerhalb der Teilfläche wie auch entlang der Straßen im Umfeld bestehen Gehölzstrukturen. Südöstlich der Teilfläche fließt der Elsbach innerhalb eines rekultivierten, gehölzreichen Talabschnitts.</p> <p>Bei der Teilfläche handelt es sich um die im Westen - durch den noch nicht verkippten Bereich - verringerten Teilbereich der bestehenden Konzentrationszone. Unter Berücksichtigung der aus Gründen der Standsicherheit notwendigen Abstände zwischen den WEA ist die Errichtung weiterer WEA zu den 4 bestehenden WEA wahrscheinlich nicht möglich. Im Rahmen eines möglichen Repowerings sind ggf. Standortverschiebungen der WEA erforderlich.</p>	

³⁸ Die Bereiche des Braunkohletagebaus unterliegen den im Abschlussbetriebsplan 2025 festgelegten Wiederherstellungsmaßnahmen, so auch die in der Teilfläche 1 gem. FNP dargestellte „Fläche für Wald“. Da die Rekultivierungsmaßnahmen noch nicht abgeschlossen und in dieser Fläche gem. Abschlussbetriebsplan Landwirtschaftsflächen sowie kleinräumig Gehölzbestände vorgesehen sind, wird in einem folgenden Verfahren die Darstellung im FNP angepasst. Die derzeitige Darstellung innerhalb der Teilfläche 1 als „Fläche für Wald“ und „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ im FNP entfällt bei der Neudarstellung.

³⁹ Der Abschlussbetriebsplan wurde zur Erteilung einer Genehmigung bei der Bezirksregierung Arnsberg vorgelegt. Nach Erteilung der Genehmigung erfolgt anschließend der Antrag auf Entlassung aus der Bergaufsicht.

Tab. 3: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Biotopverbund: Biotopverbundraum VB-D-4905-006 „Ackerfluren um den Elsbach“ tangiert südöstlichen Randbereich der Zone mit primärem Ziel der Erhaltung der offenen Ackerflur; südlich mit minimalen Abstand ca. 670 m VB-D-4905-007 „Elsbachtal und Untere Königshovener Mulde“ mit dem Ziel der Erhaltung und Optimierung der Braunkohlentagebau-Renaturierungsfläche	nachteilige Auswirkungen weitgehend vermeidbar, sofern der Biotopverbundraum für Standorte der WEA ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt wird (o)
	Schutzwürdige Biotope: im Umfeld BK-4905-0002 „Elsbachtal“ Minimalabstand: 700 m	keine Auswirkungen (o)
	Biotoptypen (Biotopwert): Ackerflächen (gering)	ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen, sofern hochwertige Randbereiche als Standorte ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt werden (-)
	Fauna, planungsrelevante Arten	
	<i>Fledermäuse</i> Teilfläche und Umfeld: Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügel-, Rauhaut-, Zwergfledermaus nicht ausgeschlossen	betriebsbedingtes Tötungsrisiko für schlaggefährdete Arten; ggf. durch temporäre Abschaltung der WEA zu vermeiden (o)
	<i>WEA-empfindliche Vogelarten</i> Teilfläche bzw. Umfeld: potenziell erhöhtes Kollisionsrisiko bei Brutvorkommen von Grauammer, Wachtel, Kiebitz im artspezifischen Wirkraum	ggf. erhöhtes betriebsbedingtes Kollisionsrisiko (Grauammer, Wachtel); ggf. Maßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich (=)
Boden / Fläche	Schutzwürdige Bodeneinheiten: rekultivierte Tagebauflächen (nicht bewertet)	aufgrund des relativ geringen Ausmaßes der Versiegelung und der Reversibilität baubedingter Beeinträchtigungen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen (-)
Wasser	Grundwasser: stark gestörte Grundwasserverhältnisse aufgrund verkippten Abraums; in Bereichen mit abgestellten Entwässerungsbrunnen, steigt das Grundwasser langsam wieder an	sehr geringe Verringerung der Grundwassererneubildungsrate durch Verdunstungsverluste auf (teil)versiegelten Flächen (o)
	Oberflächengewässer: keine Oberflächengewässer innerhalb der Teilfläche bzw. in unmittelbarer Umgebung vorhanden; Minimalabstand Elsbach: 750 m	keine Betroffenheit (o)

Tab. 3: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Klima	Klimatope, klimaökologische Funktion: Freilandklimatope (Teil des bioklimatischen Ausgleichsraumes Freiland)	Veränderung des Mikroklimas durch Versiegelung; Beeinflussung des Luft-raums durch Rotorbewegung; klein-flächige Auswirkungen ohne signifikante Minderung der bioklimatischen Aus-gleichsfunktion (-)
Landschaft	Landschaftsbild: geringe Landschaftsbildqualität; Vorbelas-tung durch 4 WEA und aktivem Braun-kohlentagebau; durch Gehölzbestände eingeschränkte Sichtbeziehungen zu Sied-lungsbereichen und Gewerbegebiet im Umfeld	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund teils fehlender sichtverschatten-der Elemente WEA z. T. im Umfeld sicht-bar, aufgrund der Vorbelastung verrin-gerte Eingriffsintensität (-)
Land-schaftsplan	Festsetzungen: Landschaftsplan noch in der Ausarbeitung	keine Betroffenheit (o)
Braunkohle-tagebau Abschluss-betriebsplan	Darstellungen: Teilfläche und Umfeld: Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung, Landschaftsgestaltende Anlagen (Gehölzbe-stände), Hauptwirtschaftsweg / Wirtschafts-weg	ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen, sofern hochwertige Randbereiche als Standorte ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt werden (-)
Menschen, Gesundheit, Bevölkerung	Siedlungsflächen: Außenbereich im 600-800 m Abstand zur Grenze der Teilfläche: Wohngebäude innerhalb des Gewerbegebietes Jüchen-Ost	potenzielle Beeinträchtigung des Wohl-befindens durch Schallimmissionen und Schattenwurf; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungs-werten ist nachzuweisen (-)
	Minimalabstände: Gemischte Bauflächen in Jüchen: 890 m	aufgrund der großen Abstände vor-aussichtlich maximal mäßige Beein-trächtigungen; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungs-werten ist nachzuweisen (-)
	Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE): tangiert südöstlichen Bereich der Teilfläche	Beeinträchtigung des Schutzzweckes (u. a. Sicherung / Wiederherstellung / Entwicklung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung), aufgrund der Vorbelastung durch beste-hende 4 WEA verringerte Eingriffsinten-sität (-)
	Erholung, Freizeitinfrastruktur: Wirtschaftswege innerhalb der Teilfläche und im Umfeld Minimalabstände: Elsbachtal: 735 m, Segelflugplatz Gustorfer Höhe: 1.400 m, Modellflugplatz: 1.420 m, Wanderweg Jakobsweg: 2.110 m, Moto-cross-Gelände: 3.170 m	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, ggf. visuelle und akustische Beeinträch-tigung der Erholungsnutzung (-)
Kultur- und sonstige Sachgüter	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche: Minimalabstände: regional bedeutsamer KLB-Nr. RPD 187 „Herberath (Jüchen)“: 1.000 m	bau-, anlage- und betriebsbedingte Be-einträchtigung von Sichtbeziehungen aus Richtung der KLB, aufgrund der Vorbe-lastung durch bestehende 4 WEA und sichtverschattende Elemente (Gehölz- / Waldbestände, Gewerbegebiet) verringerte Eingriffsintensität (-)

Tab. 3: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

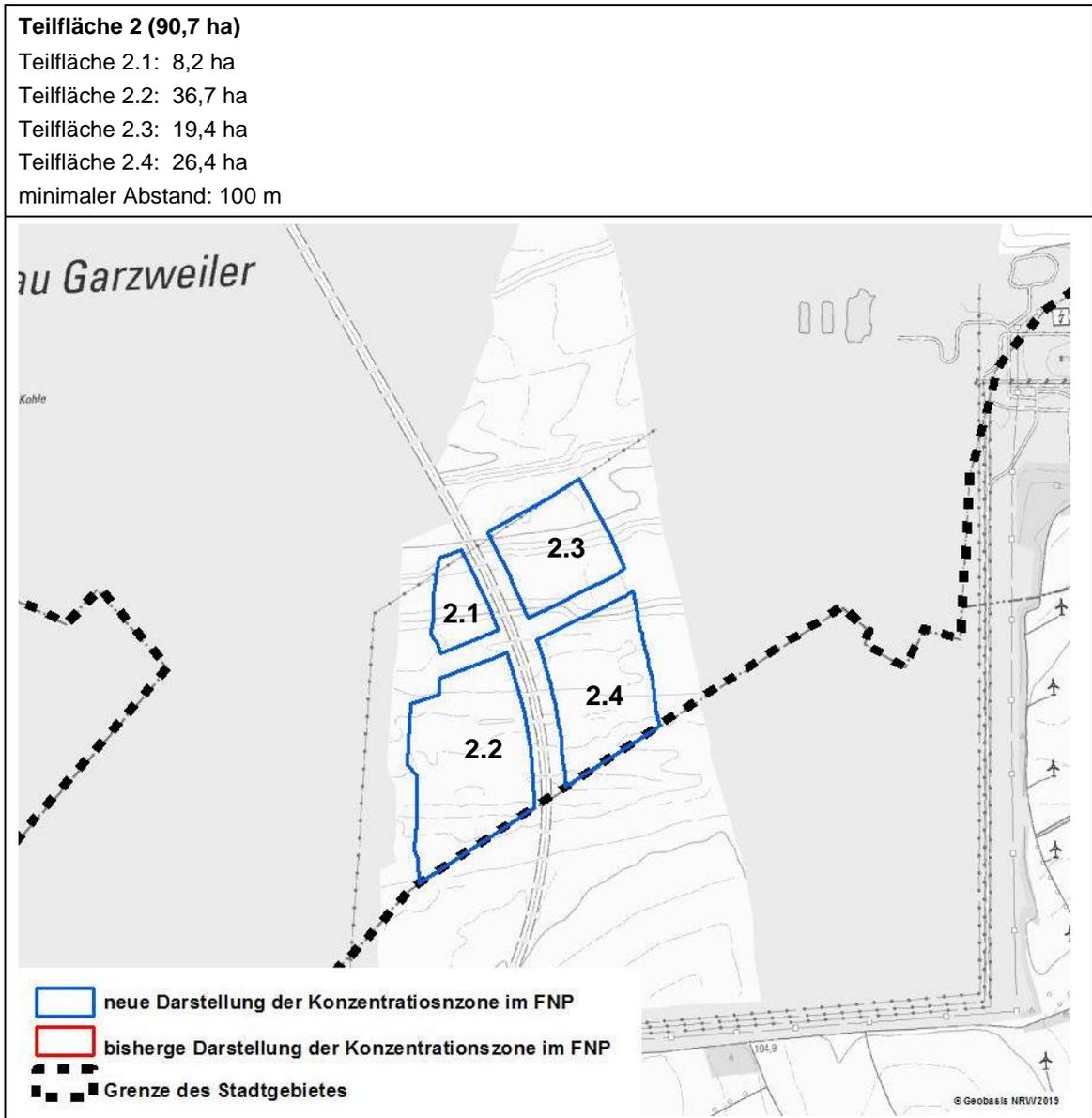
Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter	Baudenkmäler: im 1.000 m Abstand von der Teilfläche nicht vorhanden	keine Auswirkungen (o)
	Sichtachsen höhenexponierter Objekte: Abstand zur Teilfläche: 1.300-2.300 m: Kath. Pfarrkirche St. Jakobus, Evang. Kirche in Jüchen, Kath. Pfarrkirche St. Martinus in Gierath, Kath. Pfarrkirche St. Stephanus in Elsen (Grevenbroich) Abstand zur Teilfläche: 2.800-3.700 m: Evang. Kirche in Kelzenberg, Kath. Pfarrkirche St. Martin in Bedburdyck, Kath. Pfarrkirche St. Maria Himmelfahrt in Gustorf (Grevenbroich) Abstand zur Teilfläche: 4.220 m-6.590 m: Katholische Pfarrkirche St. Pantaleon und Aussichtsturm Bärenturm in Hochneukirch, Wallfahrtskirche St. Georg in Neuenhoven, Schloss Dyck bei Aldenhoven, Katholische Pfarrkirche Sancti Mauri in Hemmerden und Katholische Pfarrkirche St. Martin in Frimmersdorf (beide Grevenbroich)	aufgrund des Schenkels und sichtsicherer Strukturen (v. a. Siedlungsgebiete und vereinzelt Gehölzstrukturen) nur partielle Sichtbarkeit der WEA (-)
	Bodendenkmalschutz: in der Teilfläche und im Umfeld rekultivierte Tagebauflächen, keine Fundstellen bekannt	keine Betroffenheit
	Wald, Schutzfunktionen: Waldfläche von geringer Größe und Gehölzbestände entlang der Wirtschaftswege innerhalb der Teilfläche und im Umfeld vorhanden	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und Einhaltung eines Mindestabstandes (-)
	WEA: 4 WEA innerhalb der Teilfläche	ggf. Repowering der bestehenden WEA bzw. Einhaltung von Mindestabständen (o)
	Infrastrukturtrassen: im Umfeld der Teilfläche: A 46 nördlich der Teilfläche mit Minimalabstand 440 m, A 540 östlich der Teilfläche mit Minimalabstand 380 m	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und genehmigungspflichtige Abstandszone 100 m zu Bundesautobahnen (-)
	Segelflugplatz Gustorfer Höhe: Lage im Hindernisbegrenzungsbereich	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und ggf. Einhaltung von Bauhöhenbeschränkungen, Einschränkungen bzgl. des Lärmschutzes (-)
	Braunkohlentagebau: im Umfeld der Teilfläche noch nicht verkippte Bereiche; Rekultivierung unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Maßnahmen gemäß Sonderbetriebsplan Artenschutz	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und Einhaltung eines Abstandes zur Böschungskante (-)

Tab. 3: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter	Grundwassermessstelle: innerhalb der Teilfläche: inaktive Grundwassermessstelle 804171, 812373, 814301, 814922 im Umfeld bis zu einem 200 m-Abstand von der Teilfläche: aktive Grundwassermessstelle 502552, inaktive Grundwassermessstelle 502551, 802741, 802861, 804191, 804211, 804261	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Erdbebenmessstation Jackerath (JCK): Minimalabstand zur Teilfläche 1: ca. 8,7 km	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, Einzelfallprüfung im Genehmigungsverfahren (-)
Umweltmerkmale mit erhöhtem Konfliktpotenzial		
- Artenschutz: ggf. Vermeidungsmaßnahmen bei einem zukünftig möglichen Repowering notwendig		

2.3.2 Teilfläche 2 „Garzweiler“

Tab. 4: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2



Tab. 4: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

<p>Darstellung wirksamer FNP</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fläche für die Landwirtschaft – Richtfunk mit Korridor (200 m), nachrichtlich übernommen – in Aussicht genommene Autobahn und sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen (A 44n, L 241n, K 22n, L 31n) als Vermerk - FNP-Darstellung der A 44n wird in einem weiteren FNP-Änderungsverfahren dem planfestgestellten Verlauf angepasst 	<p>Darstellung im Braunkohletagebau Abschlussbetriebsplan 2025:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung – Landschaftsgestaltende Anlagen – Hauptwirtschaftsweg / Wirtschaftsweg – Brückenbauwerk – Grenze Bergaufsicht⁴⁰
<p>Vorherrschende Realnutzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – rekultivierte landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) – in Planung befindliches Brückenbauwerk 	
<p>Kurzcharakterisierung</p> <p>Die Teilfläche (78-90 m ü. NN gem. Abschlussbetriebsplan 2025) liegt im Süden des Stadtgebietes beiderseits der Bundesautobahn A 44n an der Stadtgebietsgrenze zur Stadt Bedburg.</p> <p>Die Teilfläche wird infolge des Braunkohletagebaues rekultiviert und ackerbaulich genutzt. Die Bereiche östlich und westlich der Teilfläche wurden noch nicht wieder verkippt bzw. rekultiviert. Entlang der Bundesautobahn zwischen den Teilbereichen und entlang von Wirtschaftswegen und in Böschungsbe- reichen bestehen Gehölzstrukturen. Südlich der Teilfläche bestehen Infrastruktureinrichtungen des aktiven Braunkohletagebaues (Transportbänder, Arbeitsstraße) sowie eine Hochspannungsfreileitung. Im angrenzenden Stadtgebiet von Bedburg bestehen 2 Windparks mit insgesamt 34 WEA.</p> <p>Unter Berücksichtigung der aus Gründen der Standsicherheit notwendigen Abstände zwischen den WEA ist die Errichtung von wahrscheinlich 6 WEA möglich.</p>	

⁴⁰ Der Abschlussbetriebsplan wurde zur Erteilung einer Genehmigung bei der Bezirksregierung Arnsberg vorgelegt. Nach Erteilung der Genehmigung erfolgt anschließend der Antrag auf Entlassung aus der Bergaufsicht.

Tab. 4: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Biotopverbund: keine Verbundflächen oder -achsen innerhalb der Teilfläche; östl. der Teilfläche mit Minimalabstand 1.670 m Biotopverbundraum VB-D-4905-007 „Elsbachtal und Untere Königshovener Mulde“ mit dem Ziel der Erhaltung und Optimierung der Braunkohlentagebau-Renaturierungsfläche und VB-D-4905-005 „Königshovener Höhe“ mit dem Ziel der Erhaltung der offenen Ackerflur und nach Möglichkeit Erhalt geeigneter Sukzessionsflächen und Magerstandorte	keine Auswirkungen (o)
	Schutzwürdige Biotope: im Umfeld BK-4905-0004 „Wälder an der Königshovener Höhe“ Minimalabstand: 1.650 m	keine Auswirkungen (o)
	Biotoptypen (Biotopwert): Ackerflächen (gering)	ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen, sofern hochwertige Randbereiche als Standorte ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt werden (-)
	Fauna, planungsrelevante Arten	
	<i>Fledermäuse</i> Umfeld: geplante Gehölzbestände als potenzielle Jagdhabitats Teilfläche: Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhaut-, Zwergfledermaus nicht ausgeschlossen	betriebsbedingtes Tötungsrisiko für schlaggefährdete Arten; ggf. durch temporäre Abschaltung der WEA zu vermeiden (o)
<i>WEA-empfindliche Vogelarten</i> Teilfläche bzw. Umfeld: Nachweise von Rohrweihe, Wanderfalke, Sumpfohreule, Kiebitz, Goldregenpfeifer als Nahrungsgast bzw. als Rastvogel - keine Hinweise zu Brutvorkommen; Brutvorkommen des Uhus im Umfeld bekannt, Vorkommen als Nahrungsgast und zur Balz nicht ausgeschlossen; 7-8 Reviere der Grauammer in der Teilfläche bzw. im 500 m-Radius ermittelt	unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit betriebsbedingten Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen (=)	
Boden / Fläche	Schutzwürdige Bodeneinheiten: rekultivierte Tagebauflächen (nicht bewertet)	aufgrund des relativ geringen Ausmaßes der Versiegelung und der Reversibilität baubedingter Beeinträchtigungen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen (-)
Wasser	Grundwasser: stark gestörte Grundwasserverhältnisse aufgrund verkippten Abraums; in Bereichen mit abgestellten Entwässerungsbrunnen, steigt das Grundwasser langsam wieder an	sehr geringe Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Verdunstungsverluste auf (teil)versiegelten Flächen (o)
	Oberflächengewässer: keine Oberflächengewässer innerhalb der Zone bzw. in unmittelbarer Umgebung vorhanden; Minimalabstand Elsbach: 2.800 m	keine Betroffenheit (o)

Tab. 4: Umweltmerkmale und Auswirkungen Zonenkomplex 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Klima	Klimatope, klimaökologische Funktion: Freilandklimatope (Teil des bioklimatischen Ausgleichsraumes Freiland)	Veränderung des Mikroklimas durch Versiegelung; Beeinflussung des Luftraums durch Rotorbewegung; kleinflächige Auswirkungen ohne signifikante Minderung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion (-)
Landschaft	Landschaftsbild: geringe Landschaftsbildqualität; Vorbelastung durch 34 WEA und aktivem Braunkohlentagebau; durch Gehölzbestände eingeschränkte Sichtbeziehungen zu Siedlungsbereichen und Gewerbegebiet im Umfeld	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund teils fehlender sichtverschattender Elemente WEA z. T. im Umfeld sichtbar, aufgrund der Vorbelastung verringerte Eingriffsintensität (-)
Land-schaftsplan	Festsetzungen: Teilfläche 2.1, 2.2, 2.3 und 2.4: Landschaftsplan IV „Braunkohlentagebau“ noch in der Ausarbeitung Umfeld der Teilfläche 2.1, 2.2, 2.3 und 2.4: Landschaftsplan 1 „Tagebaurekultivierung“ Rekultivierungsflächen 5.3-1 (südlich angrenzend zur Teilfläche 2.2 und 2.4) und 5.3-2 (südlich der Teilfläche 2.4 mit Minimalabstand 210 m)	keine Auswirkungen (o)
Braunkohle-tagebau Abschluss-betriebsplan	Darstellungen: Teilfläche 2.1, 2.2, 2.3 und 2.4: Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung, randlich Landschaftsgestaltende Anlagen (Gehölzbestände), Hauptwirtschaftsweg / Wirtschaftsweg, randlich Brückenbauwerk Umfeld der Teilfläche 2.1, 2.2, 2.3 und 2.4: Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung, Landschaftsgestaltende Anlagen (Gehölzbestände), Hauptwirtschaftsweg / Wirtschaftsweg, Ausgleichsfläche, Wildquerung, Trasse L 31n (nachrichtlich)	ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen, sofern hochwertige Randbereiche als Standorte ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt werden (-)
Menschen, Gesundheit, Bevölkerung	Siedlungsflächen: Außenbereich im 600-800 m Abstand zur Grenze der Teilfläche 2.1, 2.2, 2.3 und 2.4: keine Wohngebäude vorhanden	potenzielle Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Schallimmissionen und Schattenwurf; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)
	Minimalabstände: Wohngebäude in Kaisorb (Bedburg): 2.420 m, Wohngebäude / Gemischte Bauflächen in Jackerath (Titz): 3.000 m / 3.110 m	aufgrund der großen Abstände voraussichtlich maximal mäßige Beeinträchtigungen; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)
	Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE): nicht vorhanden	keine Betroffenheit

Tab. 4: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Menschen, Gesundheit, Bevölkerung	Erholung, Freizeitinfrastruktur: Wirtschaftswege innerhalb der Zone und im Umfeld Minimalabstände: Motocross-Gelände: 1.950 m, Elsbachtal: 2.500 m, Segelflugplatz Gustorfer Höhe: 2.840 m, Wanderweg Jakobsweg: 3.170 m, Modellflugplatz: 3.550 m	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, ggf. visuelle und akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung (-)
Kultur- und sonstige Sachgüter	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche: im 1.500 m Abstand von der Teilfläche nicht vorhanden	keine Auswirkungen (o)
	Baudenkmäler: im 1.000 m Abstand von der Teilfläche nicht vorhanden	keine Auswirkungen (o)
	Sichtachsen höhenexponierter Objekte: Abstand zur Teilfläche 2.1: 3.770 m: Kath. Pfarrkirche St. Maria in Jackerath (Titz) Abstand zur Teilfläche 2.1: 4.360 m-6.700 m: Kath. Pfarrkirche St. Maria Himmelfahrt in Gustorf (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Urban in Mündt (Titz), Katholische Pfarrkirche St. Martin in Frimmersdorf (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Stephanus in Elsen (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Cosmas und Damian in Holzweiler (Erkelenz), St. Martinus Kirche in Kirchherten (Bedburg), St.-Georg-Kirche, Alt-Kaster in Kaster (Bedburg), Katholische Pfarrkirche St. Pantaleon und Aussichtturm Bärenturm in Hochneukirch, Kath. Pfarrkirche St. Jakobus, Evang. Kirche in Jüchen Abstand zur Teilfläche 2.2: 3.110 m: Kath. Pfarrkirche St. Maria in Jackerath (Titz) Abstand zur Teilfläche 2.2: 4.610 m-6.560 m: Kath. Pfarrkirche St. Maria Himmelfahrt in Gustorf (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Urban in Mündt (Titz), Katholische Pfarrkirche St. Martin in Frimmersdorf (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Stephanus in Elsen (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Cosmas und Damian in Holzweiler (Erkelenz), St. Martinus Kirche in Kirchherten (Bedburg), St.-Georg-Kirche, Alt-Kaster in Kaster (Bedburg), Katholische Pfarrkirche St. Pantaleon und Aussichtturm Bärenturm in Hochneukirch, Kath. Pfarrkirche St. Jakobus, Evang. Kirche in Jüchen	aufgrund des Sehwinkels und sichtbehindernder Strukturen (v. a. Siedlungsbereiche und vereinzelt Gehölzstrukturen) nur partielle Sichtbarkeit der WEA (-)

Tab. 4: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter	<p>Sichtachsen höhenexponierter Objekte (Forts.):</p> <p>Abstand zur Teilfläche 2.3: 4.150 m: Kath. Pfarrkirche St. Maria in Jackerath (Titz)</p> <p>Abstand zur Teilfläche 2.3: 4.020 m-6.620 m: Kath. Pfarrkirche St. Maria Himmelfahrt in Gustorf (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Urban in Mündt (Titz), Katholische Pfarrkirche St. Martin in Frimmersdorf (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Stephanus in Elsen (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Cosmas und Damian in Holzweiler (Erkelenz), St. Martinus Kirche in Kirchherten (Bedburg), St.-Georg-Kirche, Alt-Kaster in Kaster (Bedburg), Katholische Pfarrkirche St. Pantaleon und Aussichtturm Bärensturm in Hochneukirch, Kath. Pfarrkirche St. Jakobus, Evang. Kirche in Jüchen</p> <p>Abstand zur Teilfläche 2.4: 3.860 m: Kath. Pfarrkirche St. Maria in Jackerath (Titz)</p> <p>Abstand zur Teilfläche 2.4: 4.020 m-6.770 m: Kath. Pfarrkirche St. Maria Himmelfahrt in Gustorf (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Urban in Mündt (Titz), Katholische Pfarrkirche St. Martin in Frimmersdorf (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Stephanus in Elsen (Grevenbroich), Kath. Pfarrkirche St. Cosmas und Damian in Holzweiler (Erkelenz), St. Martinus Kirche in Kirchherten (Bedburg), St.-Georg-Kirche, Alt-Kaster in Kaster (Bedburg), Katholische Pfarrkirche St. Pantaleon und Aussichtturm Bärensturm in Hochneukirch, Kath. Pfarrkirche St. Jakobus, Evang. Kirche in Jüchen</p>	<p>aufgrund des Schrägstandes und sichtschiefer Strukturen (v. a. Siedlungsgebiete und vereinzelt Gehölzstrukturen) nur partielle Sichtbarkeit der WEA (-)</p>
	<p>Bodendenkmalschutz:</p> <p>in der Teilfläche und im Umfeld rekultivierte Tagebauflächen, keine Fundstellen bekannt</p>	<p>keine Betroffenheit</p>
	<p>Wald, Schutzfunktionen:</p> <p>Gehölzbestände entlang der Wirtschaftswege im Randbereich der Teilfläche und im Umfeld vorhanden (bzw. geplant gemäß Abschlussbetriebsplan 2025)</p>	<p>Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und Einhaltung eines Mindestabstandes (-)</p>
	<p>WEA:</p> <p>34 WEA südlich der Teilfläche Minimalabstand 1.510 m</p> <p>geplante Konzentrationszonen für WEA südlich angrenzend zur Teilfläche</p>	<p>Einhaltung von Mindestabständen (o)</p>

Tab. 4: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter	Infrastrukturtrassen: zwischen den Teilflächen 2.1 und 2.2 sowie 2.3 und 2.4 und im Umfeld: Trassenverlauf der geplanten L 31n, L 241n und K 22n noch nicht feststehend zwischen den Teilflächen 2.1 und 2.3 sowie 2.2 und 2.4: A 44n mit Minimalabstand 40 m zur Teilfläche 2.1, 2.2, 2.3 bzw. 2.4 südlich der Teilfläche 2.1 und 2.2: Arbeitsstraße des aktiven Braunkohlentagebaues mit Minimalabstand 630 m zur Teilfläche 2.2 bzw. 1.010 m zur Teilfläche 2.4	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und genehmigungspflichtige Abstandszone 100 m zu Bundesautobahnen und ggf. 40 m zu den noch nicht feststehenden Trassen der Land- und Kreisstraße (-)
	Segelflugplatz Gustorfer Höhe: Lage im Hindernisbegrenzungsbereich	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und ggf. Einhaltung von Bauhöhenbeschränkungen, Einschränkungen bzgl. des Lärmschutzes (-)
	Richtfunkstrecke: Richtfunkstrecke mit Korridor (200 m) gem. FNP die Teilfläche 2.3 randlich tangierend und die Teilfläche 2.4 in Nord-Süd-Richtung querend	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, ggf. Einhaltung von Bauhöhenbeschränkungen (-)
	Braunkohlentagebau: im Umfeld der Teilfläche noch nicht verkippte Bereiche und aktiver Braunkohlenabbau; Rekultivierung unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Maßnahmen gemäß Sonderbetriebsplan Artenschutz	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und Einhaltung eines Abstandes zur Böschungskante (-)
	Erdbebenmessstation Jackerath (JCK): Minimalabstand zur Teilfläche 2: ca. 4,5 km	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, Einzelfallprüfung im Genehmigungsverfahren (-)
Umweltmerkmale mit erhöhtem Konfliktpotenzial		
- Artenschutz: Vermeidungsmaßnahmen notwendig		

2.3.3 Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche

Mit der Flächennutzungsplanänderung werden noch keine WEA-Standorte geplant. Eine Ermittlung des konkreten Umfangs des Flächenverbrauches ist somit auf dieser Planungsebene nicht möglich. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens werden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) der Flächenverbrauch (temporär und dauerhafte Flächenversiegelung) und die weiteren Umweltbelange (u. a. Biotopausstattung, Artenschutz, Flächennutzung) sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Auswirkungen berücksichtigt. In der Regel werden zur Errichtung und Betrieb von WEA Flächen für u. a. Gründung bzw. Fundamentierung, Aufstell-, Lager-, Steuerungs- und Wartungsbereiche beansprucht. Bei vorhandenen WEA - wie in Teilfläche Nr. 1 „Jüchen“ - können im Rahmen des Repowerings (Ersetzen von bestehenden WEA durch neue und leistungsstärkere Anlagen) zusätzliche Flächen beansprucht werden. Temporär in Anspruch genommene Flächen sowie nach einem Rückbau von WEA werden diese (teil-)versiegelten Flächen wiederhergestellt (entsiegelt).

2.3.4 Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen

Durch den Einsatz von Baumaschinen und Transportfahrzeugen während der Errichtungsphase entstehen Geräusch-, Staub- und Abgasemissionen, die zu vorübergehenden Belästigungen von Nutzern angrenzender Wege führen können. Verschmutzungen in Form von Schadstoffeinträgen in den Boden werden durch eine ordnungsgemäße Nutzung und Wartung von Baumaschinen und -fahrzeugen vermieden.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)⁴¹ angegebenen Schall-Richtwerte von tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten werden können; dies ist im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG unter Berücksichtigung des jeweiligen Anlagentyps sowie der konkreten Standorte durch ein entsprechendes Schallschutz-Gutachten vom Betreiber unter Berücksichtigung der in der Umgebung relevanten Immissionsquellen, wie z. B. Kohlekraftwerk Neurath, Nord-Süd-Kohlenbahn, Verkehrsstrassen und weitere Industrieanlagen, nachzuweisen. Zudem ist nachzuweisen, dass der Immissionsrichtwert hinsichtlich des Schattenwurfes der Anlagen auf benachbarte Wohngrundstücke (tägliche Beschattungsdauer von 30 Minuten) nicht überschritten wird. Bezüglich des sogenannten Discoeffektes wird z. B. durch eine Mattlackierung der Windenergieanlagen keine Belästigung hervorgerufen.

Bzgl. Infraschall bestehen keine rechtlichen Vorgaben. Schall im Frequenzbereich unter 20 Hz (=Infraschall) ist nicht rein „windradtypisch“, sondern er stammt u. a. auch aus zahlreichen anderen, natürlichen Quellen wie z. B. Windböen oder Waldwipfelrau-

⁴¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

schen und ist im natürlichen Umfeld vor allem bei Wind allgegenwärtig. Nach aktuellem Stand der Wissenschaft⁴² sind keine gesundheitlich relevanten Belastungen durch WEA-spezifischen Infraschall zu erwarten.

Während der Bauphase von WEA und Nebenanlagen können kleinere Reststoffmengen (Verpackungen, Materialreste) anfallen. Durch den regulären Betrieb der WEA werden keine Abfälle erzeugt. Werden anfallende Abfälle nach Abschluss der Errichtung von der Baustelle entfernt und ordnungsgemäß entsorgt sowie bei Wartungs- und möglichen Reparaturarbeiten anfallender Abfall ordnungsgemäß entsorgt, sind keine negativen Auswirkungen des Planvorhabens zu erwarten.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens werden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) die temporären und dauerhaften Auswirkungen auf die Umweltbelange sowie konkrete Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Auswirkungen berücksichtigt.

3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Betrachtet werden bei den Wechselwirkungen die funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den jeweiligen Schutzgütern sowie innerhalb von Schutzgütern. So können sich z. B. die Auswirkungen in ihrer Wirkung addieren oder u. U. auch zu einer Verminderung der Wirkungen führen.

Da der Mensch nicht unmittelbar in das Wirkungsgefüge der Ökosysteme integriert ist, nimmt er als Schutzgut eine Sonderrolle ein. Wechselwirkungen, die durch den vielfältigen Einfluss des Menschen auf Natur und Landschaft verursacht werden, finden vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen Berücksichtigung.

Wechselwirkungen bestehen grundsätzlich zwischen den Schutzgütern „Boden“ und „Wasser“ durch Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen (Bodenfunktionen / Grundwasserneubildung) und Schadstoffeintrag; diese sind aber aufgrund des geringen Ausmaßes zu vernachlässigen. Zudem bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern „Menschen“ und „Landschaft / Landschaftsbild“ bzgl. visueller Beeinträchtigungen durch die Windenergieanlagen, die einerseits zu negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und andererseits zur Beeinträchtigung der Erholungs- und Wohnqualität führen können.

Spezielle Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die zu einer veränderten Wertung der einzelnen Standortfaktoren führen, lassen sich im vorliegenden Fall nicht erkennen.

⁴² s. a. UMWELTBUNDESAMT (2014): Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall - Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Ermittlung der Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen.
LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): Windenergie und Infraschall.
MKULNV - MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2015): Faktenpapier Windenergieanlagen und Infraschall. - Stand 16.12.2015.

4 Kumulation mit anderen Plänen und Projekten

Östlich der Teilfläche Nr. 1 ist ein Gewerbegebiet geplant. Südlich der Teilfläche 2 bestehen 34 Windenergieanlagen im Stadtgebiet von Bedburg.

Im Regionalplan ist nördlich der Teilfläche 1 eine Fläche zur Sondierung für eine mögliche GIB-Darstellung dargestellt. Der westliche Teilbereich der Teilfläche 1 sowie die Teilfläche 2 liegen innerhalb des Geltungsbereiches des Abschlussbetriebsplanes 2025 (Stand September 2016)⁴³ mit darin abgegrenzten Rekultivierungsmaßnahmen sowie den nachrichtlich dargestellten Trassenverläufen der Landesstraßen 31n, 241n und Kreisstraße 22n.⁴⁴

Geplante wie bestehende Immissionsquellen sind im konkreten Genehmigungsverfahren hinsichtlich kumulativer Wirkungen zu berücksichtigen.

Die Errichtung und der Betrieb von WEA im Tagebaubereich Garzweiler II tangieren die artenschutzrechtlichen Ziele des Abschlussbetriebsplanes. Im Rahmen der Standortplanung für WEA sind die artenschutzrechtlichen Maßnahmen gemäß „Sonderbetriebsplan Artenschutz“ für den Tagebau Garzweiler zu berücksichtigen.⁴⁵ Diese Maßnahmenplanung liegt für den Zeitraum bis zum Jahr 2030 bereits vor. Für die Folgejahre wird die Ausführungsplanung gemäß Zulassung des Sonderbetriebsplanes jährlich mit den Fachbehörden abgestimmt und im Zuge der Zwischenbewirtschaftung umgesetzt. Die zukünftig aus der Zwischenbewirtschaftung herausfallenden Maßnahmenflächen werden langfristig im Rahmen „landschaftsgestaltender Anlagen“ gemäß Abschlussbetriebsplan umgesetzt. Für die durch den Tagebau beanspruchten Habitate sind gemäß zugelassenem Sonderbetriebsplan Artenschutz der RWE Power AG im Rahmen der Rekultivierung entsprechende Ausweichlebensräume anzulegen. Im Verlauf der Rekultivierung können die Maßnahmenstandorte wechseln und sind in einem jährlichen Ausführungsplan festzulegen. Die RWE Power AG hat zur Gewährleistung des Maßnahmenenerfolges die prognostizierte Brutdichte der Leitart Feldlerche mittels Kartierungen zu überprüfen (abschnittsweise für 5-Jahreszeiträume und abschließend in den Jahren 2033 und 2035 für die gesamte betroffene Fläche in den Jahren 2011 bis 2030).

5 Klimaschutz / Klimawandel

Die Nutzung der Windenergie ist Teil des Ausbaus regenerativer Energien sowie ein Beitrag zur Begrenzung des Anstiegs der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre (Klimaschutz) und wirkt somit dem Klimawandel entgegen.

⁴³ RWE POWER AG (2016): Tagebau Garzweiler I/II - Entwurf zur Änderung der Abschlussbetriebspläne für die Oberflächengestaltung und Wiedernutzbarmachung bis 2025. Stand September 2016.

⁴⁴ Trassenführungen bzw. Anschlussstellen stellen nachrichtliche Übernahmen aus dem Braunkohlenplan Frimmersdorf dar und sind noch über die erforderlichen straßenrechtlichen Verfahren zu konkretisieren.

⁴⁵ s. a. KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2013): Sonderbetriebsplan Tagebau Garzweiler Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Prüfung nach §§ 41 ff. BNatSchG. Köln.

Plötzlich auftretende Wetterextreme, die infolge des Klimawandels vermehrt auftreten werden, erfordern bei der Planung und Entwicklung von WEA entsprechende Materialien und Konstruktionsmerkmale zur erhöhten Stand- und Bruchsicherheit von WEA. Extreme Wetterereignisse und für den Betrieb von WEA ungünstige Wetterlagen (z. B. zu starker Wind) sind bei der konkreten Planung von WEA sowie deren Kosten- und Ertragsplanungen zu berücksichtigen.

6 Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen

Durch die Errichtung und den Betrieb von WEA sind unter Berücksichtigung der im Genehmigungsverfahren zu konkretisierenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine elementaren Gefahren für den Menschen und für die Umwelt absehbar. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt aufgrund von schwerwiegenden Unfällen oder Katastrophen sind mit der Realisierung des Vorhabens infolge von Sturmereignissen und Blitzschlag nicht auszuschließen. Entsprechend dem Stand der Technik sind diese Risiken bei der Konstruktion hinsichtlich der Standfestigkeit, unter Berücksichtigung der Art und Zusammensetzung des Untergrunds, und Bruchsicherheit sowie technischen Einrichtungen an den WEA (z. B. Blitzschutzsystem) zu vernachlässigen.

Die für den Betrieb der WEA ggf. erforderlichen Schmierstoffe und Maschinenöle werden im Falle eines Lecks in speziellen Schutzvorrichtungen des Maschinenhauses (z. B. Fettwanne) aufgefangen.

Zum Schutz vor einer Eisbildung an den Rotorblättern wird der Betreiber bei fehlender Enteisungsanlage verpflichtet, die Anlage bei Eisbesatz abzuschalten und die hierfür notwendigen technischen Einrichtungen (Abschaltautomatik) vorzusehen. Eine standort- und anlagenbezogene Berücksichtigung der jeweiligen Anforderungen erfolgt im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.

7 Aufhebung der bisher dargestellten „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“

Mit Aufhebung der mit der Neuaufstellung des FNP im Jahr 2001 dargestellten „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ wird ein Teil dieser Konzentrationszone mit einer Fläche von ca. 11,1 ha im Rahmen der 22. FNP-Änderung nicht mehr als Konzentrationszone dargestellt. Gemäß § 2a in Verbindung mit § 1 Abs. 8 BauGB ist zur Aufhebung ein Umweltbericht zu erstellen. Die Aufhebung wird erst wirksam, wenn die 22. FNP-Änderung wirksam wird. Grundsätzlich sind voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Da innerhalb der betreffenden Fläche keine WEA errichtet wurden, wird diese im Rahmen der 22. FNP-Änderung nicht mehr als Konzentrationszone dargestellt, so dass in Zukunft die Ausschlusswirkung gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB gilt. Bzgl. der grundlegenden Betrachtung der Wirkfaktoren, Eingriffsraum, Wirkräume, Bewertung und nicht betroffene Prüfkriterien wird auf die Kap. 2.1 bis 2.3 verwiesen.

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungen bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Tab. 5: Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungsprognose bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“

Schutzgut „Mensch, Gesundheit und Bevölkerung“	
Bestand	Auswirkungen
Wohnfunktion	
Noch nicht verkippter Tagebaubereich innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden. Keine Wohnbebauung innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
Erholungsfunktion	
Keine erholungsrelevante Infrastruktur innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
Gesundheit	
Noch nicht verkippter Tagebaubereich (Tagebaubetrieb - Lärmimmissionen) innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.

Tab. 5: Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungsprognose bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ (Forts.)

Schutzgut „Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt“	
Bestand	Auswirkungen
Pflanzen / Biotoptypen	
Noch nicht verkippter Tagebaubereich als vegetationslose Böschung innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
Fauna / planungsrelevante Arten	
Noch nicht verkippter Tagebaubereich (Böschungsrand) innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
Biologische Vielfalt	
Noch nicht verkippter Tagebaubereich (Böschungsrand) innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden. Rekultivierte Landwirtschaftsflächen im Umfeld vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
Schutzgut „Boden / Fläche“	
Bestand	Auswirkungen
Zwischengelagertes Material des fortgeschrittenen Tagebaubetriebes innerhalb der aufzuhebenden Fläche.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
Schutzgut „Wasser“	
Bestand	Auswirkungen
Oberflächengewässer	
Keine Oberflächengewässer innerhalb und im Umfeld der aufzuhebenden Fläche vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
Grundwasser	
Keine oberflächennahen Grundwasservorkommen innerhalb und im Umfeld der aufzuhebenden Fläche vorhanden. Es liegt keine Schutzausweisung vor. Die aufzuhebende Fläche ist noch nicht verkippter Tagebaubereich (Böschungsrand) und ist vollständig unversiegelt.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
Schutzgut „Klima / Luft“	
Bestand	Auswirkungen
Die aufzuhebende Fläche lässt sich dem „Freilandklima“ mit guten Austauschbedingungen und nur schwach ausgeprägten geländeklimatischen Variationen zuordnen.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.

Tab. 5: Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungsprognose bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ (Forts.)

Schutzgut „Landschaft / Landschaftsbild“	
Bestand	Auswirkungen
<p>Vorbelastungen bestehen durch die WEA im Umfeld und der Autobahn 46 im Umfeld der aufzuhebenden Fläche.</p> <p>Nach Jüchen, Gubberath, Gierath und in Grevenbroich nach Noithausen, Orken sowie Elsen bestehen z. T. direkte Sichtbeziehungen. Zu den umliegenden Ortschaften im Stadtgebiet und in Richtung Grevenbroich sind die Sichtbeziehungen durch Gehölz- und Waldbestände z. T. stärker eingeschränkt.</p> <p>Die aufzuhebende Fläche liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten.</p> <p>Im Umfeld der aufzuhebenden Fläche liegen regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche: KLB-Nr. RPD 185 „Kelzenberg (Jüchen)“, KLB-Nr. RPD 187 „Herberath (Jüchen)“, KLB-Nr. RPD 191 „Elsener Haus (Grevenbroich)“ und KLB-Nr. RPD 193 „Noithausen (Grevenbroich)“.</p>	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.
Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“	
Bestand	Auswirkungen
<p>Noch nicht verkippter Tagebaubereich (Böschungsrand) innerhalb der aufzuhebenden Fläche vorhanden.</p> <p>Vier WEA, rekultivierte Landwirtschaftsflächen und Tagebaubereich im Umfeld der aufzuhebenden Fläche vorhanden.</p>	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Fläche zu erwarten.

Durch die Aufhebung der Fläche entstehen keine Emissionen, Belästigungen oder Abfälle. Aufgrund der Ausschlusswirkung infolge der 22. FNP-Änderung ist die aufzuhebende Fläche von der Errichtung von WEA ausgenommen. Die im Rahmen der 22. FNP-Änderung dargestellten Konzentrationszonen umfassen eine Fläche von insgesamt ca. 132,2 ha, inkl. des Flächenanteils der bisher dargestellten Konzentrationszone von ca. 37,1 ha. Von der bisher dargestellten Konzentrationszone werden lediglich ca. 11,1 ha nicht mehr als Konzentrationszone dargestellt, so dass durch die Errichtung und den Betrieb von WEA in den neu ausgewiesenen Konzentrationszonen insgesamt ein erheblich größerer Beitrag zur Förderung regenerativer Energie geleistet wird und dadurch auch dem Klimaschutz dient sowie dem Klimawandel entgegen wirkt.

Da in der aufzuhebenden Fläche keine WEA errichtet werden, besteht auch keine Anfälligkeit für Risiken durch schwere Unfälle oder Katastrophen.

7.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ (Nullvariante)

Bei Nichtaufhebung der bisher im FNP dargestellten „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ würde die Konzentrationszone weiterhin bestehen bleiben. Eine Errichtung von WEA im Randbereich der Zone würde nach Rekultivierung und dem notwendigen Setzungszeitraum ermöglicht.

7.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“

Durch die Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ wird ein Teil der bestehenden Konzentrationszone mit einer Fläche von ca. 11,1 ha im Rahmen der 22. FNP-Änderung nicht mehr als Konzentrationszone dargestellt. Da infolge der Aufhebung in dieser Fläche keine WEA errichtet werden können, sind keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich notwendig.

8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Darstellung der Konzentrationszonen für Windenergieanlagen ermöglicht die Errichtung von WEA innerhalb dieser Zonen (Teilflächen, s. Plandarstellung) und schließt deren Errichtung im verbleibenden Stadtgebiet gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB aus. Innerhalb der Teilflächen bleibt außer der Windenergienutzung die landwirtschaftliche Nutzung sämtlicher verbleibender Flächen, die in Bodenhöhe nicht für Betrieb und Unterhaltung der Anlagen benötigt werden, weiterhin zulässig, sofern sie die Windenergieerzeugung nicht beeinträchtigt. Die FNP-Darstellung der kleinflächigen „Fläche für Wald“ mit „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ innerhalb der Teilfläche 1 entfällt mit der Neudarstellung.

Die grundlegende Landschaftsgestaltung des rekultivierten Braunkohletagebaus erfolgt durch die im Braunkohletagebau Abschlussbetriebsplan 2025 festgelegten Wiederherstellungsmaßnahmen (u. a. Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung, Landschaftsgestaltende Anlagen, Haupt- / Wirtschaftswege, Brückenbauwerk), der auch nach erfolgter Darstellung der Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im FNP gilt.

Durch die Anpassung der bestehenden Konzentrationszone, um den Bereich der noch nicht verkippt wurde, und durch die genehmigten Bestandsanlagen in der Teilfläche 1 sind keine erheblich negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Bei Errichtung von WEA in der Teilfläche 2 sind Veränderungen des Landschaftsbildes, der Sichtbeziehungen zu erwarten, die aufgrund der bestehenden visuellen Vorbelastungen - insbesondere der umliegend vorhandenen WEA - als nicht erheblich eingestuft werden. Für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ liegen Hinweise zu kollisionsgefährdeten, sog. „WEA-empfindlichen“ Vogelarten vor, die ein Vorkommen im Änderungsbereich nicht ausschließen und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich sind. Nach Stand Oktober 2018 ist für die Teilfläche 1 und 2 nicht mit der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen, sodass für das FNP-Verfahren keine unüberwindbaren Vollzugshindernisse prognostiziert werden. Eine weitere Berücksichtigung der Artenschutz-Belange erfolgt im konkreten Genehmigungsverfahren. Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“, „Wasser“ und „Klima / Luft“ als nicht erheblich eingestuft. Im konkreten Genehmigungsverfahren ist die Einhaltung der Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte bzgl. Lärm und Schattenwurf nachzuweisen, so dass keine erheblich negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Menschen, Gesundheit und Bevölkerung“ zu erwarten sind (s. a. Kap. 2 und 9).

9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt die Änderungsbereiche in der bestehenden Konzentrationszone als „Fläche für die Landwirtschaft“, kleinräumig als „Fläche für Wald“ mit „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ sowie der überlagernden Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“, die Teilfläche 2 als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Es ist davon auszugehen, dass der bisherige Umweltzustand der Änderungsbereiche mit einer fast flächendeckenden landwirtschaftlichen Nutzung bzw. Windenergienutzung auch langfristig bestehen bleiben würde.

Die grundlegende Landschaftsgestaltung des rekultivierten Braunkohletagebaus erfolgt durch die im Braunkohletagebau Abschlussbetriebsplan 2025 festgelegten Wiederherstellungsmaßnahmen (u. a. Landwirtschaftliche Wiedernutzbarmachung, Landschaftsgestaltende Anlagen, Haupt- / Wirtschaftswege, Brückenbauwerk), der auch bei Nichtdurchführung der Planung gilt.

10 Darstellung anderweitig geprüfter Lösungsmöglichkeiten

Im Rahmen der 22. Flächennutzungsplan-Änderung erfolgte im gesamten Stadtgebiet die Ermittlung geeigneter Flächen zur Errichtung von Windenergieanlagen mit dem Ziel, der Windenergie langfristig und rechtsicher substanziell Raum zu verschaffen (ÖKOPLAN 2019⁴⁶ bzw. Begründung Kap. 4.6).

Im Rahmen des Gutachtens wurden alle möglichen Flächen und die bestehenden Konzentrationszonen geprüft und hinsichtlich ihrer Eignung bewertet. Die in ihrer Darstellung angepasste, bereits vorhandene Konzentrationszone sowie die zusätzliche Zone im südlichen Stadtgebiet wurde dabei insgesamt eine Eignung attestiert. Bei den dargestellten Flächen handelt es sich somit um Bereiche, die im Vergleich zu anderen Bereichen im Stadtgebiet die günstigsten bzw. relativ konfliktärmsten Eigenschaften hinsichtlich der Darstellung als Konzentrationszonen im FNP aufweisen.

Eine weitere Möglichkeit stellt der Verzicht auf eine FNP-Änderung und damit die Beibehaltung der aktuellen Darstellung dar. Aufgrund der Novellierung des Windenergie-Erlasses in 2015 erscheint die aktuelle Darstellung langfristig weder zielkonform noch rechtssicher.

Ein gänzlicher Verzicht auf die Darstellung von Konzentrationszonen - bei Aufhebung der vorhandenen Zone - im Flächennutzungsplan und die Ermöglichung der privilegierten Errichtung im Außenbereich nach § 35 abs. 1 BauGB stellt aus städtebaulichen Gründen der Stadt Jüchen keine akzeptable Alternative dar.

⁴⁶ ÖKOPLAN (2019): Gesamträumliches Plankonzept zur Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im sachlichen Teilflächennutzungsplan der Stadt Jüchen. Stand Juni 2019.

11 Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

11.1 Rechtsgrundlagen

Sind aufgrund der Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Eine sachgerechte Ermittlung und Bewertung des zu erwartenden Eingriffs ist auf der Flächennutzungsplanebene jedoch nicht möglich, da Umfang und konkrete Standorte der künftigen Anlagen sowie der dazugehörigen Infrastruktureinrichtungen noch nicht bekannt sind.

Im Rahmen des Umweltberichtes zur FNP-Änderung erfolgt somit auch keine detaillierte Ermittlung und Bilanzierung des Kompensationsbedarfes zum Ausgleich und Ersatz der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen. Es ist bei der Darstellung von Konzentrationszonen im FNP, wie gerichtlich bestätigt⁴⁷, mit dem Gebot gerechter Abwägung vereinbar, die Regelung des Ausgleichs der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dem Verfahren der Vorhabengenehmigung und, wenn die Bereitstellung der für den Ausgleich erforderlichen Flächen nicht auf andere Weise gesichert ist, der Aufstellung eines Bebauungsplans vorzubehalten.

11.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die dargestellten Maßnahmen dienen zur Vermeidung und Verminderung der zu erwartenden Beeinträchtigungen und sind im Rahmen der weiteren Genehmigungsplanung entsprechend zu konkretisieren.

Pflanzen und Tiere

- Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit und ggf. Überprüfung betroffener Gehölze auf Fortpflanzungsstätten von Vogelarten (ggfs. Ausnahmen in Abstimmung mit UNB möglich, wenn keine Vogelbrut im Baufeldbereich gutachterlich festgestellt wurde);
- möglichst keine Gehölze entfernen, die als potenzielle Fortpflanzungsstätten dienen können, und wenn sollte dies nicht einzuhalten sein, dann Entfernung bzw. Rückschnitt von Gehölzen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar;

⁴⁷ Siehe dazu: Beschluss des 4. Senats vom 26. April 2006 - BVerwG 4 B 7.06

- Herrichtung temporär in Anspruch genommener und nach Errichtung der WEA nicht mehr benötigter Arbeits- und Lagerflächen für den Biotop- und Artenschutz / im Sinne einer landschaftsgerechten Neugestaltung;
- keine Brachflächen bzw. eine für Greifvögel unattraktive Gestaltung der Flächen im Mastfußbereich;
- Gondelmonitoring (Batcorder-Monitoring in der Höhe) mindestens im ersten - ggf. auch im zweiten - Betriebsjahr als Datengrundlage der Fledermausaktivitäten in der Höhe und ggf. Festlegung von Abschaltalgorithmen;
- möglichst keine Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich (zur Aktivierung von Beleuchtung im Zuge abendlicher Kontrollen); Fledermäuse könnten durch das Licht angezogen werden und, unten am Mast entlang hochfliegen und mit dem Rotor kollidieren;
- möglichst kleine Mastfußumgebung, die so unattraktiv wie möglich für ggf. betroffene WEA-empfindliche Vogelarten ist;
- Schutz und Sicherung von Vegetationselementen bei Durchführung der Baumaßnahme gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsbeständen“ und RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren vor Beeinträchtigungen während der Baumaßnahmen“;
- Aufwertung geringwertiger Biotope (z. B. Acker, Intensivgrünland) durch Nutzungsintensivierung / Anlage von Gehölzbiotopen zur Kompensation;
- Überprüfung und Bewertung des Vorkommens der Grauammer vor Ausführung einer konkreten Planung;
- ggf. Schaffung von Ausweichhabitaten für Reviere der Wachtel (zu berücksichtigen ist, dass nach Maßgabe des Sonderbetriebsplanes Artenschutz Ausweichhabitate für 15 Reviere der Wachtel zu schaffen sind);
- ggf. Schaffung von Nistmöglichkeiten für den Wanderfalken in ausreichender Entfernung zu den WEA;
- ggf. artspezifische Maßnahmen zur Lebensraumaufwertung für die Sumpfohreule in ausreichender Entfernung zu den WEA;
- sofern „Ablenkungsflächen“ für die Grauammer notwendig sind, beträgt der flächenmäßige Umfang mindestens die Fläche der von Grauammern besiedelten Sonderstruktur (1 : 1 Ausgleich), und die Maßnahme muss Anschluss an bestehende Vorkommen im Umfeld haben und zu Baubeginn wirksam sein (CEF-Maßnahme);
- Einfärbung der unteren Teile der WEA zur Senkung des Kollisionsrisikos für die Grauammer;
- Prüfung auf ggf. vorhandene Laichhabitats von Kreuz- bzw. Wechselkröte mit ggf. notwendiger Umsetzung in vergleichbare Habitats;
- Vermeidung von Dämmerungs- und Nachtfahrten zum Schutz wandernder Amphibien;
- ggf. Errichtung von Krötenschutzzaun /-zäunen, Kontrolle der Bauflächen inwiefern sich temporäre Gewässer gebildet haben mit ggf. Umsetzung vorhandener Tiere.

Boden, Fläche, Wasser

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Erdmassenbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß;
- unverzügliche Wiederherstellung temporär in Anspruch genommener Arbeits- und Lagerflächen (Rückbau baustellenbedingter Zuwegungen, Lockerung verdichteter Bereiche etc.);
- getrennte, sachgemäße Lagerung des Oberbodens zur weiteren Verwendung; Beachtung der Bearbeitungsgrenzen nach DIN 18915 beim Bodenabtrag;
- bei einer Lagerung boden- und grundwassergefährdender Stoffe Abdeckung des Bodens mit wasserundurchlässiger und säurefester Plane zum Schutz vor Schadstoffeintrag,
- Gestaltung der Kranstellplätze und Zufahrten mit wasserdurchlässigem Material (Schotter);
- Verwendung unterirdischer Fundamente für die Masten;
- Anwendung entsprechender Sicherheitsvorrichtungen zur Verhinderung des Austritts wassergefährdender Stoffe bei der Errichtung und beim Betrieb der Anlagen;
- Rekultivierung des Bodens nach Ende der Nutzung, um wieder landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen.

Menschen (Immissionsschutz), Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

- Wahl der konkreten Anlagenstandorte mit größtmöglichem Abstand zu Wohngebäuden;
- Erstellung schalltechnischer Gutachten zur konkreten Beurteilung vorhabenbedingter Schallimmissionen: Die Schutzbedürftigkeit der örtlichen Situation gegenüber im Allgemeinen als störend empfundenen Geräuscheinwirkungen (Lärm) wird anhand des Gebietscharakters (gemäß FNP, sofern vorhanden Bebauungspläne) und der Vorbelastung durch gewerbliche Immissionen sowie WEA beurteilt. In der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) sind gebietsspezifische Richtwerte für Schallimmissionen außerhalb von Gebäuden angegeben. Die zulässigen Immissionsrichtwerte dürfen durch die Gesamtbelastung nicht überschritten werden;
- Erstellung von Schattenwurfberechnung: Klärung der Frage nach den Zeitpunkten, der Dauer sowie der Zulässigkeit möglicher Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf; Heranziehung von den dem Stand der Technik und der Wissenschaft entsprechenden Orientierungswerten des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI): max. 8 Std./Jahr bzw. 30 Min./Tag;
- Verwendung lärmarmer Anlagen mit nicht reflektierenden Rotorflügeln;
- Verwendung schadstoffarmer und lärmgedämpfter Baumaschinen während der Bauzeit;
- landschaftsschonende Verlegung von Erdkabeln (sofern möglich im Bereich bestehender Wege);

- Blitz- und Überspannungsschutz: Erstellung eines Blitz-Schutzzonenkonzeptes nach der DIN EN 62305;
- Gefährdung durch Eisabbruch: Im Winter kann sich an den Rotorblättern Eis bilden, das sich bei Tauwetter löst und herunterfällt. Die WEA sind technisch so auszustatten, dass sie einen Eisansatz erkennen und sich dann automatisch abschalten;
- Herrichtung temporär in Anspruch genommener und nach Errichtung der WEA nicht mehr benötigter Arbeits- und Lagerflächen für den Biotop- und Artenschutz / im Sinne einer landschaftsgerechten Neugestaltung;
- Kulturlandschaftsbereiche: Prüfung der Sichtbeziehungen zur Beurteilung von Auswirkungen auf die historischen Kulturlandschaftsbereiche. Die Standorte der WEA sind so zu wählen, dass die Auswirkungen auf die historischen Kulturlandschaftsbereiche bzgl. der sensorischen Betroffenheit und der historischen Bedeutung möglichst gering sind.

12 Zusätzliche Angaben

12.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung

Für die Darstellung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes wurden sowohl auf vorhandene behördliche als auch im Rahmen des Umweltberichtes zusätzliche recherchierte Daten verwendet.

Die Beschreibung und fachliche Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgte mit Hilfe der WEA-spezifischen Wirkfaktoren und der einschlägigen fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes. Bei nicht hinreichend konkreten Bewertungsmaßstäben wurden im Rahmen von Umweltprüfungen übliche Bewertungskriterien (z. B. räumliches Ausmaß und Reversibilität der Beeinträchtigung) ebenso wie gutachterliche Erfahrungsgrundsätze und Analogieschlüsse herangezogen. Die nachteiligen Wirkungen auf die Schutzgüter bzw. Umweltbelange werden einer ordinalen dreistufigen Bewertungsskala zugeordnet.

12.2 Hinweise bezüglich der Zusammenstellung der Angaben

Die genau zu erwartenden Lärm- und Schattenwurf-Belastungen lassen sich erst im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren nach Vorliegen der entsprechenden Gutachten zu Schallemissionen und Schattenwurf in Abhängigkeit von den konkreten Standorten sowie der verwendeten Anlagentypen ermitteln. Aufgrund der vorbehaltenen Immissionsschutzabstände ist aber davon auszugehen, dass die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden und sich somit keine erheblichen Auswirkungen ergeben werden.

Eine abschließende Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange ist erst nach Feststellen der genauen Standorte und der Bauplanung möglich.

Bei der Erstellung des Umweltberichts traten sonst keine nennenswerten Schwierigkeiten auf.

12.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zu diesem Zweck sind die genannten Maßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB zu nutzen.

Da die Bauart, Anzahl und die konkreten Standorte der künftigen Windenergieanlagen sowie die dazugehörigen Infrastruktureinrichtungen noch nicht bekannt sind, können konkrete Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung des FNP erst in einer weiteren Stufe der Bauleitplanung bestimmt werden.

Es wird vorgeschlagen, u. a. folgende Maßnahmen vorzusehen:

- Überprüfen der Einhaltung der Grenzwerte zu Lärm und Schattenwurf;
- Monitoring der Kippeneigensetzungen (geodätisches Messkonzept zur Erfassung der Setzungen der einzelnen WEA mit Messpunkten zur Erfassung der Schiefstellung der Masten in Größe und Richtung);
- Anwuchskontrolle, dauerhafte Pflege und Erhalt der im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen gepflanzten Gehölze sowie Ersatz nicht angegangener Gehölze;
- Gondelmonitoring (Batcorder-Monitoring in der Höhe) im ersten und ggf. im zweiten Betriebsjahr zur Erfassung der Fledermausaktivitäten in der Höhe (ggf. Festlegung von Abschaltalgorithmen);
- ggf. Überprüfen der Wirksamkeit von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für betroffene planungsrelevante Vogelarten (CEF-Maßnahmen).

13 Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichtes

Um eine Streuung von Windenergieanlagen (WEA) in Bereichen, in denen gewichtige Belange der Windenergienutzung entgegenstehen, zu verhindern, plant die Stadt Jüchen im Flächennutzungsplan die Darstellung von „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“. Voraussetzung hierfür ist eine vorherige Untersuchung des gesamten Stadt- bzw. Gemeindegebietes und ein darauf aufbauendes, schlüssiges Plankonzept.

Die Stadt Jüchen stellt im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) bereits seit 2001 eine „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ dar. Die Zone umfasst insgesamt eine Größe von ca. 48,2 ha und ist aktuell mit vier Windenergieanlagen (WEA) bestanden.

Um den Ausbau der Windenergienutzung zu fördern, und ihre FNP-Darstellung an die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen anzupassen, beabsichtigt die Stadt Jüchen, der Windenergie in ihrem Stadtgebiet weiteren Raum zu verschaffen.

Im Rahmen der 22. FNP-Änderung wurde zur Ermittlung geeigneter Bereiche ein gesamträumliches Plankonzept erarbeitet; hierbei wurde auch die vorhandene Konzentrationszone im Hinblick auf ihre Eignung untersucht, die aufgrund der noch nicht verkippten Bereiche des Braunkohlentagebaus in ihrer derzeitigen Abgrenzung nicht aufrechterhalten werden kann.

Unter Berücksichtigung von „harten“ und „weichen“ Tabuzonen sowie konkurrierender Belange wurde neben Bereichen in der vorhandenen Konzentrationszone ein Zonenkomplex mit zwei Teilflächen im südlichen Stadtgebiet als weiterer „geeigneter“ Bereich ermittelt.

Die künftige Darstellung im Flächennutzungsplan erfolgt als überlagernde Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“, die als zusätzliche Nutzungsmöglichkeit im Bereich von „Flächen für die Landwirtschaft“ mit Umrandung und entsprechendem Symbol dargestellt wird. Die Flächen der Änderungsbereiche umfassen rekultivierte Flächen des Braunkohlentagebaus und werden - bis auf die Wege - landwirtschaftlich genutzt und sind überwiegend von weiteren landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Im Bereich der bestehenden Zone bzw. der geplanten Konzentrationszone (Teilfläche 1) stehen bereits vier WEA. Die FNP-Darstellung der kleinflächigen „Fläche für Wald“ mit „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ innerhalb der Teilfläche 1 entfällt mit der Neudarstellung.

Gemäß Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung verbindlich vorgeschrieben. Im Rahmen dieser Prüfung werden die zu erwartenden (erheblichen) Umweltauswirkungen der Planung ermittelt, beschrieben und bewertet sowie in einem Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Entwurf des Bauleitplanes dokumentiert. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit / Empfindlichkeit des betroffenen Umweltbelanges bzw. Schutzgutes und ggf. der Vorbelastung wird die jeweilige Wirkung abgeschätzt.

Die konkrete Art und Anzahl der WEA für die jeweiligen Konzentrationszonen sind noch nicht bekannt. Der Änderungsbereich umfasst zwei Konzentrationszonen-Komplexe inkl. der Fläche, die im Rahmen der 22. FNP-Änderung nicht mehr als Konzentrationszone dargestellt wird, rd. 143,3 ha. Die neu dargestellten Konzentrationszonen (Teilfläche 1 und 2) umfassen rd. 132,2 ha, die etwa 1,84 % des Stadtgebietes⁴⁸ entsprechen.

Die Teilbereiche der bestehenden Konzentrationszone, die mit der 22. FNP-Änderung nicht mehr als Konzentrationszone dargestellt werden, befinden sich innerhalb des noch nicht verkippten Tagebaubereiches und umfassen eine Fläche von ca. 11,1 ha. Infolge der Aufhebung ist mit dem Fortbestand des noch nicht verkippten Tagebaubereiches, in dem nach erfolgter Rekultivierung mit der Nutzung als Landwirtschaftsfläche zu rechnen ist, so dass die Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ zu keinen Umweltauswirkungen bzgl. aller Schutzgüter führt.

Tiere und Pflanzen

Die Zonen umfassen zumeist landwirtschaftlich genutzte Flächen. Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen sind grundsätzlich ausgleichbar.

Nur wenige Biotopverbundflächen werden von einer Zone tangiert. Auch hier ist eine weitgehende Eingriffsvermeidung im Rahmen der Standortfestlegung möglich.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zeichnen sich nicht ab, da es sich bei den betroffenen Biotopen um landwirtschaftlich bewirtschaftete Flächen handelt.

Potenziell können die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen insbesondere für WEA-empfindliche Vogelarten Scheuchwirkungen und ein langfristiges Meideverhalten auslösen. Für weit verbreitete und weitgehend störungsunempfindliche Tierarten sind derartige erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

Für die Arten Rohrweihe, Wanderfalke, Sumpfohreule, Kiebitz und Goldregenpfeifer liegen Nachweise als Nahrungsgast bzw. als Rastvogel vor. Es liegen keine Hinweise zu Brutvorkommen im Untersuchungsraum für diese fünf Arten vor. Brutvorkommen des Uhus sind im Umfeld der geplanten Konzentrationszonen bekannt. Ein Vorkommen des Uhus im Bereich der geplanten Konzentrationszonen als Nahrungsgast bzw. zur Balz kann nicht ausgeschlossen werden. Für die Grauammer wurden im Jahr 2017 im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen innerhalb der geplanten Konzentrationszonen bzw. im 500 m-Radius sieben bis acht Reviere ermittelt.

Für Wanderfalke, Sumpfohreule, Kiebitz und Goldregenpfeifer ist nicht mit betriebsbedingten Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu rechnen.

⁴⁸ Bezogen auf die Stadtgebietsgröße von 7.187 ha (IT NRW - INFORMATION UND TECHNIK NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Kommunalprofil Jüchen. Stand 29.08.2018. <https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/I05162012.pdf> [31.05.2019].

Auch für Rohrweihe, Uhu und Graumammer ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht mit betriebsbedingten Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu rechnen.

Bau- und Anlagenbedingte Auswirkungen für nachgewiesene WEA-unempfindliche planungsrelevante Vogelarten (u. a. Rebhuhn, Wachtel, Baumpieper, Feldlerche) sind Baufeldräumung (inkl. Entfernung bzw. Rückschnitt von Gehölzen) außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. des Folgejahres sowie Überprüfung der Bauflächen vor Baubeginn auf Brutvorkommen und bei Vorhandensein brütender Vögel Abstimmung mit der UNB des Rhein-Kreis Neuss zum weiteren Vorgehen. Zur kontinuierlichen Sicherung der ökologischen Funktion eventuell beschädigter oder zerstörter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind ggf. CEF-Maßnahmen⁴⁹ notwendig (z. B. Rebhuhn, Wachtel, Baumpieper, Feldlerche). Betriebsbedingten Auswirkungen sind für nachgewiesene WEA-unempfindliche planungsrelevante Vogelarten (u. a. Rebhuhn, Wachtel, Baumpieper, Feldlerche) keine zu erwarten.

Für Vorkommen der planungsrelevanten Amphibienarten Wechselkröte und Kreuzkröte im Umfeld der geplanten Konzentrationszonen wird der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen vermieden.

Für WEA-empfindliche Fledermausarten wie Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus lässt sich die Erfüllung von Verbotstatbeständen durch entsprechende Maßnahmen (insbesondere Abschaltalgorithmen) verhindern. Eine weitergehende Betrachtung der Fledermäuse im FNP-Änderungsverfahren ist nicht erforderlich (s. a. Leitfaden Artenschutz⁵⁰).

Nach Stand Oktober 2018 ist nicht mit der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen, sodass für das FNP-Verfahren keine unüberwindbaren Vollzugshindernisse prognostiziert werden. Eine weitere Berücksichtigung der Artenschutz-Belange im Zusammenhang mit artenschutzrechtlichen Maßnahmen gemäß Sonderbetriebsplan Artenschutz erfolgt im konkreten Genehmigungsverfahren. Insbesondere für die Graumammer sind aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes in NRW die Biotopstrukturen der Tagebau-Rekultivierungsbereiche von hoher Bedeutung. Zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren festzulegen.

⁴⁹ MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MKULNV) (2013): Leitfaden - Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht (online) vom 05.02.2013. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20130205_nrw_leitfaden_massnahmen.pdf [31.05.2019]

⁵⁰ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MULNV / LANUV) (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10.11.2017, 1. Änderung.

Für weitere WEA sind im konkreten Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit zur Standortplanung ggf. weitere faunistische Untersuchungen erforderlich, zudem erfolgt hier die Berücksichtigung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen (s. a. Leitfaden zum Artenschutz⁵¹).

Boden, Fläche, Wasser und Geländeklima

Geringfügige und nicht erhebliche Einschränkungen bzw. Verluste von Bodenfunktionen ergeben sich im Bereich der (teil-)versiegelten Flächen (Fundamente, Zuwegungen etc.). Die Gefahr des Schadstoffeintrages in den Boden bzw. das Grundwasser wird als gering angesehen. Oberflächengewässer sind durch die Planung nicht betroffen, auch werden die Grundwasserfunktionen aufgrund des geringen Umfangs der Flächenversiegelungen nicht beeinträchtigt.

Durch Versiegelungen wird sich das Mikroklima im bodennahen Bereich der WEA-Standorte ebenso verändern wie der Luftraum über den Anlagen infolge der Rotorbewegung (Veränderung von Luftdruck und Thermik, Sogwirkung). Die kleinräumigen Beeinträchtigungen werden zu keiner signifikanten Minderung bioklimatischer oder immissionsökologischer Ausgleichsfunktionen führen.

Landschaft (Landschaftsbild)

Der Änderungsbereich umfasst relativ strukturarme Ackerflächen, mit z. T. monokultureller Ausprägung, geringer Natürlichkeit und kleineren (geplanten) Gehölzbeständen innerhalb von Rekultivierungsflächen des Braunkohlentagebaues. Die landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft weist eine geringe bis mäßige Eigenart auf.

Die mittlere (durchschnittliche) landschaftsästhetische Qualität ist lokal, vor allem aufgrund bestehender Vorbelastungen, als gering einzustufen. WEA werden i. d. R. als technische Fremdkörper wahrgenommen. Aufgrund der Anlagenhöhe ist eine landschaftliche Einbindung nicht möglich. Zu berücksichtigen ist eine hohe Empfindlichkeit bzgl. der Sichtbeziehungen zu einem Teil der Siedlungsbereiche im zentralen Stadtgebiet und Siedlungsbereichen im angrenzenden Bedburg und Grevenbroich, da sichtverschattende Elemente nur teilweise vorhanden sind. In den Zonen wird sich die landschaftsästhetische Beeinträchtigung infolge zusätzlicher Anlagen bzw. nahe vorhandener Windparks zwar absolut erhöhen, dürfte aber aufgrund der visuellen Vorbelastung und des Bündelungseffektes geringer ausfallen als bei räumlich getrennten Standorten. Hinsichtlich der Anordnung der Konzentrationszonen innerhalb des Planungsraumes ist für die Zone 1 eine deutliche Nähe zur A 46 und A 540 sowie für den Zonenkomplex 2 die unmittelbare Nähe zur A 44n erkennbar.

⁵¹ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MULNV / LANUV) (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10.11.2017, 1. Änderung.

Für die Änderungsbereiche liegt noch kein Landschaftsplan vor. Südlich angrenzend zum Zonenkomplex 2 liegen Rekultivierungsflächen des Landschaftsplanes „Tagebau-
rekultivierung“.

Menschen, Gesundheit und Bevölkerung

Hinsichtlich der Wohnbevölkerung wird davon ausgegangen, dass aufgrund ausreichender Abstände zu Wohnnutzungen die Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte bzgl. Lärm und Schattenwurf eingehalten werden und ggf. zusätzliche Belastungen hinnehmbar sind; dies muss im konkreten Genehmigungsverfahren durch entsprechende Immissionsschutz-Gutachten nachgewiesen werden. Im Hinblick auf die landschaftsgebundene Erholung weisen alle Zonen aufgrund bestehender Sichtbeziehungen ein z. T. erhöhtes Konfliktpotenzial auf, da im Umfeld vereinzelt Wanderwege sowie ein Modell- und ein Segelflugplatz betroffen sind.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Aufgrund eines ausreichenden Abstandes zu denkmalgeschützten Objekten im Umfeld sind bzgl. des Schutzgutes Kulturgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Alle Zonen liegen innerhalb von rekultivierten Tagebaubereichen. Bodendenkmäler sind in den Änderungsbereichen nicht vorhanden. Verdachtsflächen für archäologische Befunde und Funde sind nicht zu erwarten.

Ein erhöhtes Konfliktpotenzial resultiert bei allen Zonen aus ihrer Lage heraus im Bereich einer Sichtachse landschaftsbildprägender Kirchtürme, eines Aussichtsturmes und eines Schlosses, zu denen eine partielle Sichtbarkeit der WEA nicht auszuschließen ist.

Die Sichtbeziehungen aus Richtung bedeutsamer Kulturlandschaften werden durch zusätzliche WEA nicht erheblich beeinträchtigt aufgrund bereits bestehender WEA innerhalb der Zone 1 bzw. im Umfeld des Zonenkomplexes 2 sowie vorhandener, sichtverschattender Elemente.

Zu bestehenden Infrastrukturtrassen (Straßen) sowie bestehenden WEA (ggf. Repowering möglich) sind bzgl. der WEA-Standortwahl genehmigungspflichtige Abstandszonen bzw. Mindestabstände zu berücksichtigen. Im Hindernisbegrenzungsbereich des Segelflugplatzes Gustorfer Höhe in den Zonen 1 und 2 sowie im Bereich der Richtfunktrasse im Zonenkomplex 2 sind ggf. Bauhöhenbeschränkungen bzgl. der Standortwahl der WEA und der Wahl des WEA-Typs zu berücksichtigen. Abstände zu vorhandenen Kippengrenzen (Böschungskanten) und weitergehende nachteilige Auswirkungen für Nutzungen im unmittelbaren Umfeld der Konzentrationsflächen (noch nicht verkippte Bereiche und aktiver Braunkohlentagebau) sind zu vermeiden.

Aufhebung der bisher dargestellten „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“

Die Teilbereiche der bestehenden Konzentrationszone, die mit der 22. FNP-Änderung nicht mehr als Konzentrationszone dargestellt werden, umfassen noch nicht verkippte Tagebaubereiche mit einer Fläche von ca. 11,1 ha. Infolge der Aufhebung ist mit dem

Fortbestand der noch nicht verkippten Tagebaubereiche zu rechnen, so dass die Aufhebung der mit der Neuaufstellung des FNP im Jahr 2001 dargestellten Konzentrationszone zu keinen Umweltauswirkungen bzgl. aller Schutzgüter führen.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich von Beeinträchtigungen

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen werden Vorschläge gemacht, die im Rahmen der weiteren Genehmigungsplanung zu konkretisieren sind. Eine konkrete Darstellung und Bewertung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft ist auf der Flächennutzungsplanebene nicht möglich, da Umfang und die genauen Standorte der künftigen Anlagen sowie der dazugehörigen Infrastruktureinrichtungen noch nicht bekannt sind. Der Bestand im Bereich der geplanten Konzentrationszonen lässt vor allem Beeinträchtigungen von Landwirtschaftsflächen bzw. von mit diesem räumlich-funktional eng verknüpften Lebensräumen, wie z. B. den Re-kultivierungsflächen, erwarten. Bei der Kompensation der Beeinträchtigungen ist auch die visuelle Dimension der Eingriffe zu berücksichtigen.

Abhängig von der Anzahl der geplanten WEA in den jeweiligen Zonen unterliegt die Errichtung und der Betrieb einer Windfarm gemäß des Anhanges 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) der Pflicht zu einer standortbezogenen Vorprüfung (drei bis weniger als sechs WEA) oder allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls (sechs bis weniger als 20 WEA). Mit dem Vorhaben ist ein Eingriff in Natur und Landschaft verbunden. Folglich ist die Zulässigkeit des Vorhabens im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens auch nach Vorschriften über Naturschutz und Landschaftspflege zu prüfen (Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes). Der Vorhabenträger hat die Angaben zum Eingriff sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan darzustellen.