

Stadt Jülich



Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag zum Bebauungsplan Nr. A 43 „WKZ 11-13, westlich Barmen“

Stadt Jülich- Ortslage Barmen

Bearbeitung:
VDH Projektmanagement GmbH

Dipl. Ing. Marta Jakubiec
Maastrichter Straße 8
41812 Erkelenz

Stand: 28. März 2018

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORBEMERKUNGEN	3
1.1	Erfordernis und Zielsetzung der Planung	3
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen	4
1.3	Planerische Vorgaben	4
1.3.1	Regionalplanung	4
1.3.2	Flächennutzungsplan	6
1.3.3	Landschaftsplan	7
1.4	Gebiete und Bestandteile zum Schutz von Natur und Landschaft	8
1.4.1	Natura 2000 Gebiete	8
1.4.2	Naturschutzgebiete	15
1.4.3	Nationalparke	23
1.4.4	Biosphärenreservat	23
1.4.5	Landschaftsschutzgebiete	24
1.4.6	Naturparke	24
1.4.7	Verbundflächen herausragender Bedeutung	24
1.4.8	Geschützte Landschaftsbestandteile	24
1.4.9	Geschützte Biotope	27
1.4.10	Naturdenkmäler	28
1.4.11	Schutzwürdige Biotope	28
2	BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS	30
2.1	Lage und Charakterisierung des Plangebietes	30
2.2	Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen	31
2.3	Verfahren	32
2.4	Erschließung	32
2.5	Ver- und Entsorgung	33
3	ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER NATURRAUMPOTENZIALE	33
3.1	Relief, Geologie und Boden und Erfassung der Naturraumpotentiale	33
3.1.1	Erfassung der Naturraumpotentiale	33
3.1.2	Bewertung der Naturraumpotentiale	40
3.1.3	Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben	40
3.2	Wasserhaushalt	41
3.2.1	Erfassung der Naturraumpotentiale	41
3.2.2	Bewertung der Naturraumpotentiale	42
3.2.3	Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben	43

3.3	Klima und Immissionen.....	43
3.3.1	Erfassung der Naturraumpotentiale	43
3.3.2	Bewertung der Naturraumpotentiale	50
3.3.3	Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben	50
3.4	Lebensräume und ihre Lebensgemeinschaften	50
3.4.1	Erfassung der Naturraumpotentiale	50
3.4.2	Bewertung der Naturraumpotentiale	59
3.4.3	Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben	59
3.5	Landschaftsbild und Erholungsfunktion	62
3.5.1	Erfassung der Naturraumpotentiale	62
3.5.2	Bewertung der Naturraumpotentiale	66
3.5.3	Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben	66
3.6	Städtebauliche Rahmendaten.....	67
3.7	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	67
3.7.1	Relief, Geologie und Boden.....	68
3.7.2	Wasserhaushalt.....	68
3.7.3	Klima und Immissionen.....	69
3.7.4	Lebensräume und ihre Lebensgemeinschaften	70
3.7.5	Landschaftsbild und Erholungsfunktion	72
4	KOMPENSATIONSMASSNAHMEN	73
4.1	Standortflächen.....	73
4.1.1	Bewertungsmethodik für die Kompensationsflächenberechnung	73
4.1.2	Kompensationsflächenberechnung.....	73
4.2	Landschaftsbild.....	75
4.3	Ausgleichsmaßnahmen	78
4.3.1	Ausgleich von Eingriffen aus Neuversiegelung.....	79
4.3.2	Ausgleich von Eingriffen in das Landschaftsbild.....	79
4.3.3	Ausgleich von Eingriffen im Hinblick auf den Artenschutz	79
4.3.4	Zusammenfassung	80
5	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS.....	82
6	ANHANG	84

1 VORBEMERKUNGEN

1.1 Erfordernis und Zielsetzung der Planung

Um der Windenergie mehr Raum zu geben, hat die Stadt Jülich schlüssiges Gesamtkonzept für eine Standortuntersuchung erstellen lassen, welches nach Abschichtung der „harten“, für eine Windenergienutzung aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht geeigneten Flächen, und der „weichen“, auf einer Abwägung beruhenden Einschränkung 18 Potenzialflächen (Fläche 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 7, 9, 10, 11, 12 a, 12 b, 13, 14, 15, 19, 20 a und 20 b) identifiziert hat. Eine dieser Flächen ist die Zone 11-13 in der Ortslage Barmen.

Ziel der Planung ist es, eine konkrete Steuerung und Sicherung der Anordnung von Windenergieanlagen bereits auf Ebene der Bauleitplanung vornehmen zu können. Die Aufstellung des Bebauungsplans A 43 „WKZ 11-13, westlich Barmen“ erfolgt parallel zum Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes.

Im Bebauungsplan wird eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Erneuerbare Energie festgesetzt. Es werden zwei Baufenster für Windenergieanlagen festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die zulässige Höhe von 200 m bestimmt. Weiterhin werden im Bebauungsplan Hinweise zum Immissionsschutz aufgenommen.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes in der Umgebung; Quelle: TIM-Online NRW

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) erfolgt gemäß § 1a Abs. 3 BauGB. Diese ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Gemäß den Forderungen des § 13 BNatSchG (BundesNaturSchutzGesetz) ist der Verursacher eines Eingriffes in Natur und Landschaft dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen. Eingriffe in Natur und Landschaft sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können (§ 14 BNatSchG).

Durch den Bebauungsplan werden Eingriffe im Sinne des § 18 BNatSchG vorbereitet, da bei der Verwirklichung der vorgesehenen Planung erhebliche Beeinträchtigungen von Landschaft und Naturhaushalt entstehen können.

Laut § 17 Abs. 4 BNatSchG ist bei einem Eingriff in Natur und Landschaft aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplans, ein landschaftspflegerischer Begleitplan als Bestandteil des Fachplans zu erstellen.

1.3 Planerische Vorgaben

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne, d. h. sowohl der Flächennutzungsplan als auch der Bebauungsplan, an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Die Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen (ROP) zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes.

1.3.1 Regionalplanung

Für die Steuerung der Ansiedlung von Windenergieanlagen trifft der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, abweichend von den Vorgaben der Landesplanung lediglich textliche Festlegungen, die räumliche Verortung der Konzentrationszonen für Windenergieanlagen bleibt der kommunalen Ebene im Rahmen der Bauleitplanung überlassen.

Ziel 1 der Regionalplanung zum Thema Windkraft ist es, dass Planungen für Windkraftanlagen in den Teilen des Freiraums umzusetzen sind, die aufgrund der natürlichen und technischen Voraussetzungen (Windhöflichkeit, geeignete Möglichkeit für die Stromeinspeisung in das Leitungsnetz) und der Verträglichkeit mit den zeichnerisch und/oder textlich dargestellten Bereichen und Raumfunktionen für die gebündelte Errichtung von Windkraftanlagen (Windparks) in Betracht kommen. Dazu sollen in erster Linie die allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche in Anspruch genommen werden. In geeigneten Fällen können sich Windparkplanungen auch über Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen erstrecken. In den Reservegebieten für den oberirdischen Abbau nichtenergetischer Bodenschätze (s. Kap. 1.4 und Erläuterungskarte) sowie in den noch nicht rekultivierten Braunkohlen-Abbaubereichen ist zu beachten, dass wegen der langfristigen Vorrangigkeit des Abbaus nur befristet zu genehmigende Anlagen in Betracht kommen.

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

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

Ziel 3: Daneben werden Gebiete formuliert, die für Windparks nicht oder nur bedingt in Betracht kommen. Ausschlussbereiche sind:

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

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

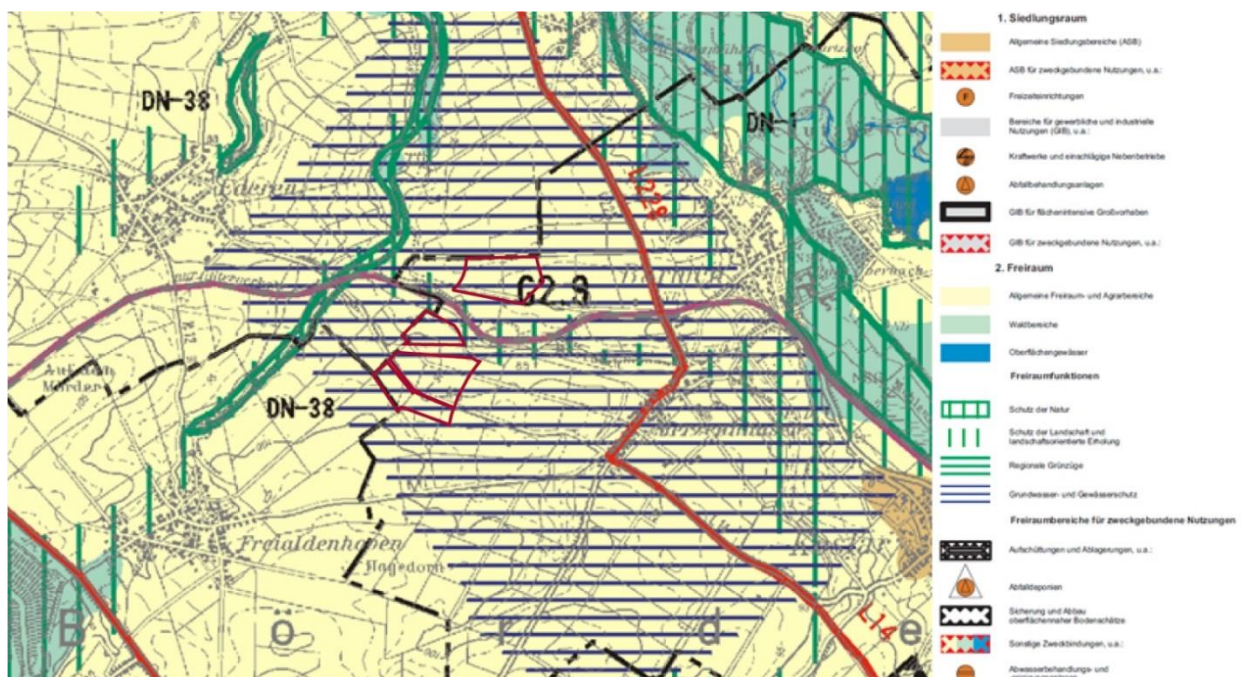


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen; Quelle: Bezirksregierung Köln

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt „Region Aachen“, stellt für das Plangebiet einen „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ westlich der Stadt Jülich an der Stadtgebietsgrenze zu der Stadt Linnich und der Gemeinde Aldenhoven dar. Überlagernd ist für das Plangebiet ein Bereich mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktion dargestellt. Dabei handelt es sich um das Schutzgebiet „G 2.9 Jülich-Barmen“. Diese bedeuten jedoch keine Ausschlusskriterien für Windkraft, sodass die Ziele der Regionalplanung nicht beeinträchtigt werden.

Bezüglich der Infrastruktur ist die Kreisstraße K 6 zu nennen, die das Plangebiet durchschneidet. Hier ist die Anbau-beschränkung gemäß § 25 StrWG NRW von 40 m von Flügelspitze bis Fahrbahnrand zu berücksichtigen.

Der nächstgelegene allgemeine Siedlungsbereich ist die Ortslage Koslar. Der Siedlungsbereich selbst befindet sich in einer Entfernung von mehr als 2.600 m zu den nächstgelegenen WEA Standorten.

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

1.3.2 Flächennutzungsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan der Stadt Jülich stellt für den gesamten Bereich der Flächen „landwirtschaftliche Flächen“ dar. Diese Darstellung im Flächennutzungsplan steht der Windenergieplanung nicht entgegen, da die landwirtschaftliche Nutzung auch innerhalb von Windparks ausgeübt werden kann.

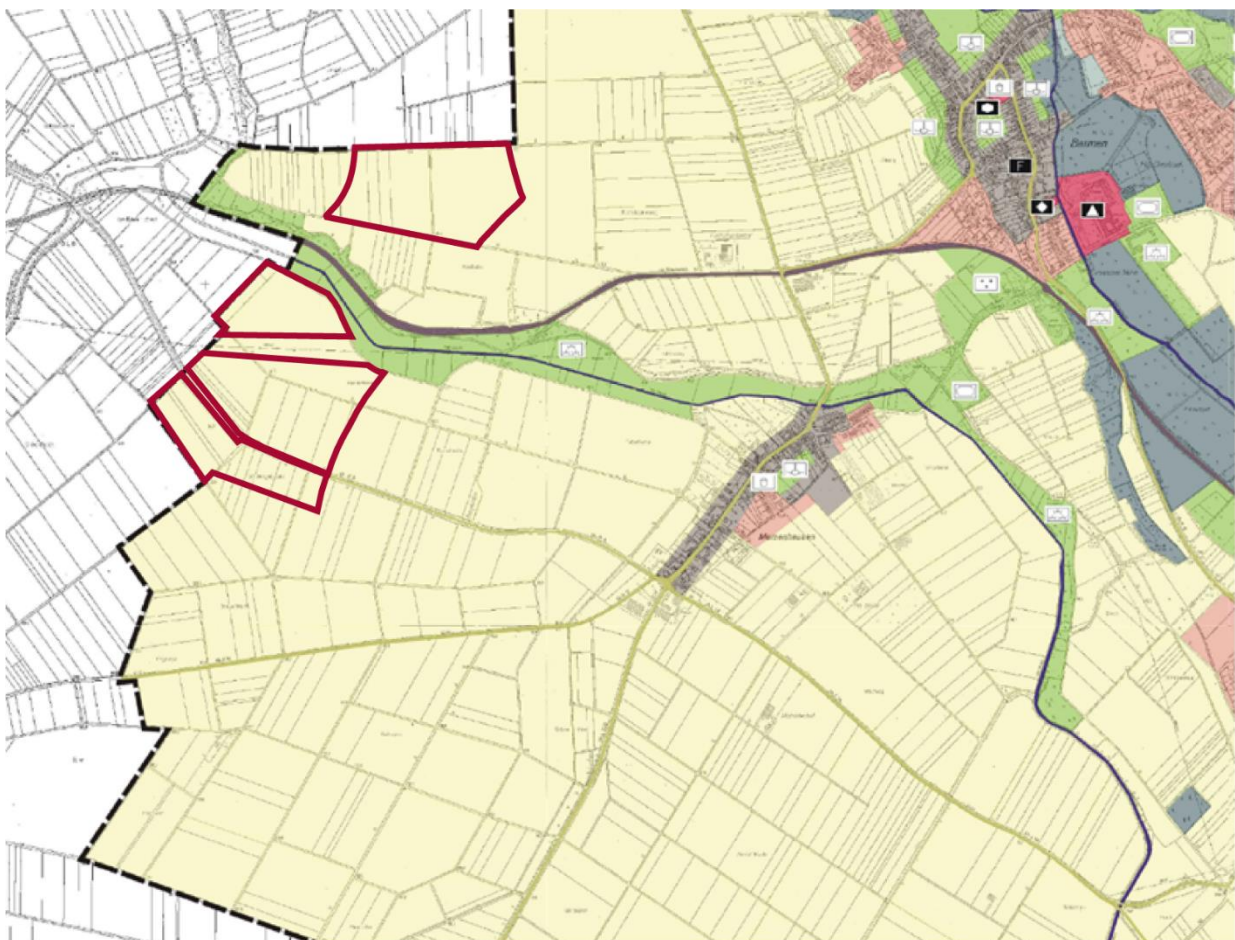


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Jülich; Quelle: Stadt Jülich

Für den Planbereich werden „Flächen für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien - Erzeugung von Strom aus Windenergie“ als Randsignatur über „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die Dar-

stellung als „Fläche für die Landwirtschaft“ bleibt bestehen, sodass die Darstellungen des Flächennutzungsplans der Planung nicht entgegenstehen. Der Bebauungsplan Nr. A 43 „WKZ 11-13, westlich Barmen“ soll im Parallelverfahren mit der Änderung des Flächennutzungsplans aufgestellt werden. In diesem Zusammenhang sollte festgehalten werden, dass die bestehende Konzentrationszone nicht überplant werden soll.

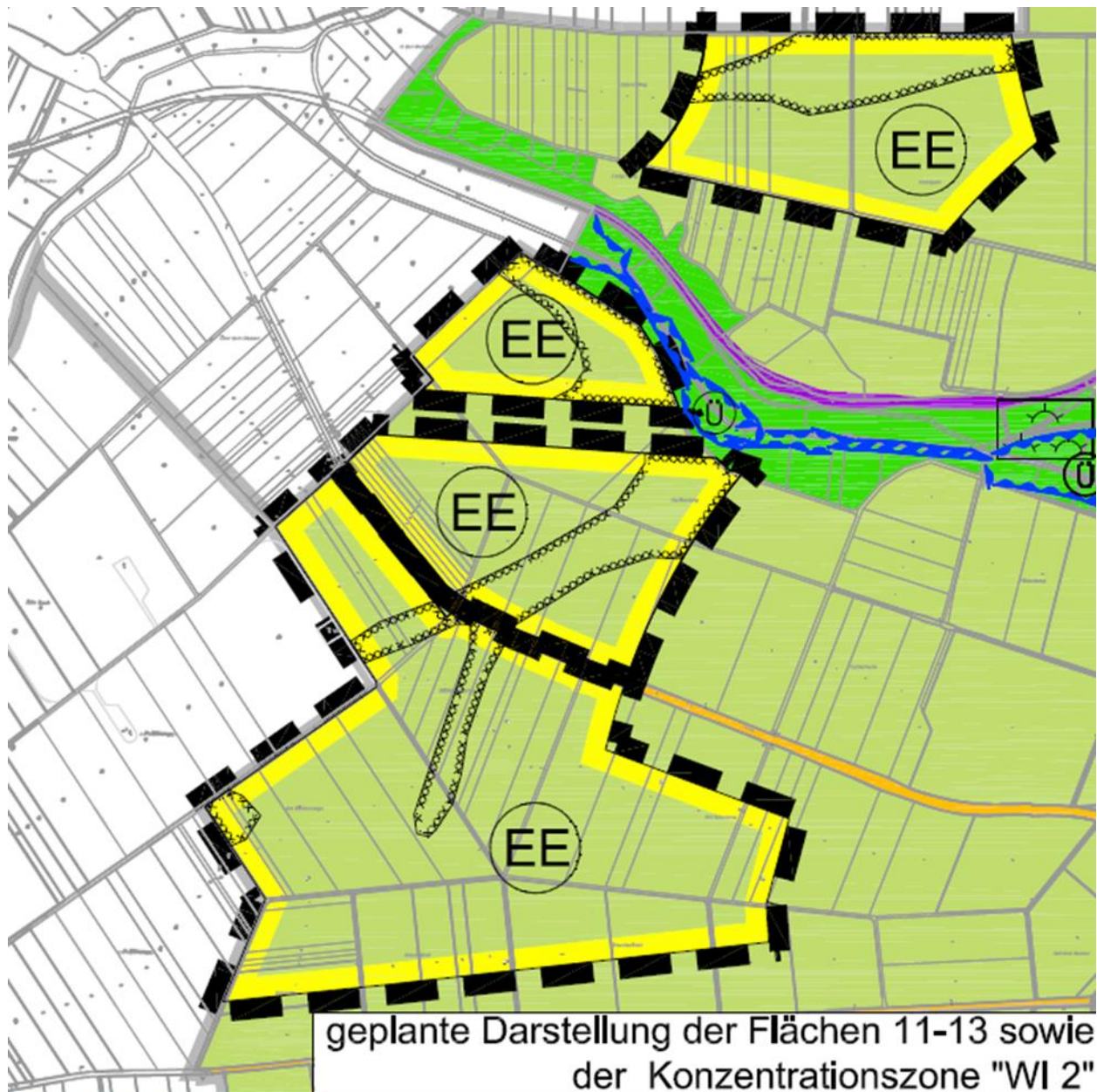


Abbildung 4: geplante Darstellung der Flächennutzungsplanänderung; Quelle: VDH Projektmanagement GmbH

1.3.3 Landschaftsplan

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 5 Aldenhoven/Linnich-West – im Norden des Kreises Düren (in Kraft getreten am 24.06.2014). Gemäß dem Landschaftsplan besteht das Entwicklungsziel 2 – die Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen unter Berücksichtigung der besonderen ökologischen Funktionen in der agrarisch geprägten, offenen, unzersiedelten Bördelandschaft und der Erhalt der vorhandenen Strukturelemente. – für das Plangebiet.

Laut diesem befinden sich innerhalb der Flächen lediglich geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Die Flächen 11 und 12 b werden im zentralen Bereich entlang des Merzbachs von

der Richtlinie 79/409/EWG). Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich“ (DE-5003-301) liegt ca. 1,6 km östlich des Plangebietes. 3,4 km östlich des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Rur von Obermaubach bis Linnich“ (DE-5104-302). Ca. 6 km südöstlich befindet sich das FFH-Gebiet „Indemündung“ (DE-5104-301). Das nächste Vogelschutzgebiet (VSG Buntsandsteinfelsen im Rurtal, DE-5304-401) liegt ca. 25,5 km vom Plangebiet entfernt.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.- Biologe, 23.01.2018)	Entfernung (Ca.- Angabe in km)
FFH-Gebiet				
FFH-Gebiet	DE-5003-301 Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich	<p>Das Gebiet enthält den längsten naturnahen Rurabschnitt mit struktureichem Gewässerverlauf und Auwaldrestbeständen in der Jülicher Börde und ist damit als Lebensraum und Trittsteinbiotope für auentypische Arten von landesweiter Bedeutung</p> <p>2. Schutzgegenstand</p> <p>a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)</p> <p>b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für Stieleichen-Hainbuchenwald (9160) Biber Wasserfledermaus</p> <p>3. Schutzziele</p> <p>a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind Schutzziele/Maßnahmen für Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260)</p> <p>Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen und der Dynamik des Fließgewässers mit seiner typischen Vegetation und Fauna (z.B. Eisvogel) entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps, ggf. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik - Erhaltung und Entwicklung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine typische Fauna im gesamten Verlauf - möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen, - Schaffung von Pufferzonen – - Vermeidung von Trittschäden, Regelung von (Freizeit-) Nutzungen - Erhaltung und Entwicklung der typischen 	keine windkraftsensiblen Arten	1,6 km

		<p>Strukturen (Prall- und Gleithänge, Sand-, Kies- und Schlamm-bänke) und Vegetation in der Aue,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rückbau von Uferbefestigungen Schutzziele/Maßnahmen für Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum) sowie für Stieleichen-Hainbuchenwälder (9160) - Erhaltung und Entwicklung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder sowie der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora (z.B. Nachtigall, Pirol) in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch - naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft - Vermehrung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder sowie Stieleichen-Hainbuchenwälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession (Weichholzaunenwald) oder ggfs. Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft (Erlen-Eschenwald, Stieleichen-Hainbuchenwald), Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen - Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Höhlen- und - im Falle der Stieleichen-Hainbuchenwälder - Uraltbäumen - Nutzungsaufgabe wegen der Seltenheit zumindest auf Teilflächen - Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/oder Überflutungsverhältnisse - Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen <p>b) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 und/oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bedeutsam sind Schutzziel-/Maßnahmen für den Biber Erhaltung und Förderung der lokalen Biber-Population(en) mit dem Ziel ihrer regionalen Ausbreitung durch folgende Maßnahmen und Vermeidungen durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Gestaltung von unbewirtschafteten, natürlichen Ufersäumen mit Hochstaudenflur (Sommernahrung) und 		
--	--	--	--	--

		<p>struktureicher Gehölzbestockung mit Weichhölzern, insbesondere heimischen Pappel- und Weidenarten der Weichholzaue (Winternahrung), in der Breite von mindestens 15 (optimal bis zu 50) Metern und in der Länge eines Familienreviers (2 bis 3 km) bzw. eines Vielfachen davon (Familienrevier-Ketten; hierzu zählen außer den aktuell besetzten Uferabschnitten auch solche, die in den letzten 10 Jahren ehemals besetzt waren)</p> <ul style="list-style-type: none"> - vom Biber gefällte Bäume sind als Nahrungsvorrat vor Ort zu belassen (keine Aufarbeitung und Abfuhr) - alte, vorübergehend unbenutzte Biberdämme und -burgen müssen (als Baumaterial und Ausweichquartiere) im Habitat verbleiben - der Anbau von Kulturen, die für den Biber attraktiv sind, ist in Ufernähe zu vermeiden - Vermeidung von Störungen und direkten Gefährdungen - die Freizeitnutzung der Gewässer ist dem Schutzziel anzupassen (mäßige, stille Erholung, Fernhalten von Hunden) - Weidevieh ist von Uferabschnitten der Bibergebiete fernzuhalten - Brückenbauwerke sind "biberfreundlich" und möglichst weitlumig zu gestalten - Reusen- und Stellnetzfischerei ist im Bereich der "Revierkette" zu unterlassen - Der Fallfang von Nutria und Bisam muss in den als "Revierkette" des Bibers bekannten Uferabschnitten (Verwechslung und des Mitfangs von Jungbibern) unterbleiben - Weitere nicht-FFH-lebensraumtyp- oder artbezogene Schutzziele Erhaltung und Förderung von naturnahen größeren Quellen, Stillgewässern und Kleingewässern sowie Röhrichten (§ 62-Biotop) Erhaltung der traditionellen Drieschnutzung (lockere, beweidete Pappelbestände) verbunden mit extensiver Beweidung auf ausgewählten Flächen 		
FFH-Gebiet	DE-5104-302 Rur von Obermaubach bis Linnich	<p>Naturnaher Fließgewässerabschnitt mit gut erhaltenen und repräsentativen Auen- und Eichen-Hainbuchenwäldern, Bestandteil des Rur-Verbundkorridors zwischen Eifel und Niederrheinischem Tiefland, Wanderkorridor z. B. für den Biber</p> <p>Schutzgegenstand</p> <p>a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (91E0),</p> <p>Prioritärer Lebensraum) Biber</p>	keine windkraftsensiblen Arten	3,4 km

		<p>b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für Feuchte Hochstaudenfluren (6430) Stieleichen-Hainbuchenwald (9160) Bachneunauge Groppe Eisvogel Gänsesäger Flussuferläufer Flussregenpfeifer</p> <p>a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind Schutzziele/Maßnahmen für Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (91E0), Prioritärer Lebensraum)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Entwicklung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch - naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft - Vermehrung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession (Weichholzaunenwald) oder ggfs. Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft (Erlen-Eschenwald) - Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Höhlenbäumen - Nutzungsaufgabe wegen der Seltenheit zumindest auf Teilflächen - Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/oder Überflutungsverhältnisse - Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zu Eutrophierungsquellen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen <p>Schutzziele/Maßnahmen für Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) sowie Groppe, Bachneunauge, Gänsesäger, Flussuferläufer, Flussregenpfeifer Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen und der Dynamik des Fließgewässers mit seiner typischen Vegetation und Fauna (z. B. charakteristische Tierarten wie Koppe, Bachneunauge, Eisvogel, Gänsesäger, Flussuferläufer und Flussregenpfeifer) entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps, ggf. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung durch</p>		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik (z.B. hinsichtlich jahreszeitlich typischer Wasserführung und Überschwemmungsereignissen) - Erhaltung und Entwicklung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine typische Fauna im gesamten Verlauf - Erhaltung und Entwicklung der typischen Strukturen (u. a. fließgewässertypischer Kleinstrukturen wie z.B. Kies- und Sandbänke sowie Bänke organischer Sedimente, Prall- und Gleitufer) und Vegetation in der Aue, Rückbau von Uferbefestigungen - möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen, Schaffung von Pufferzonen - Vermeidung von Trittschäden, Regelung von (Freizeit-)Nutzungen Schutzziele/Maßnahmen für den Biber Erhaltung und Förderung der lokalen Biber-Population(en) mit dem Ziel ihrer regionalen Ausbreitung durch folgende Maßnahmen und Vermeidungen - Erhaltung und Gestaltung von unbewirtschafteten, natürlichen Ufersäumen mit Hochstaudenflur (Sommernahrung) und strukturreicher Gehölzbestockung mit Weichhölzern, insbesondere heimischen Pappel- und Weidenarten der Weichholzaue (Winternahrung) in der Breite von mindestens 15 (optimal bis zu 50) Metern und in der Länge eines Familienreviers (2 bis 3 km) bzw. eines Vielfachen davon (Familienrevier-Ketten; hierzu zählen außer den aktuell besetzten Uferabschnitten auch solche, die in den letzten 10 Jahren ehemals besetzt waren) - vom Biber gefällte Bäume sind als Nahrungsvorrat vor Ort zu belassen (keine Aufarbeitung und Abfuhr) - alte, vorübergehend unbenutzte Biberdämme und -burgen müssen (als Baumaterial und Ausweichquartiere) im Habitat verbleiben - der Anbau von Kulturen, die für den Biber attraktiv sind, ist in Ufernähe zu vermeiden. - Vermeidung von Störungen und direkten Gefährdungen - die Freizeitnutzung der Gewässer ist dem Schutzziel anzupassen (mäßige, stille Erholung, Fernhalten von Hunden) - Weidevieh ist von Uferabschnitten der Bibergebiete fernzuhalten - Brückenbauwerke sind "biberfreundlich" und möglichst weitlumig zu gestalten - Reusen- und Stellnetzfischerei ist im Bereich der "Revierkette" zu unterlassen - der Fallenfang von Nutria und Bisam muss 		
--	--	--	--	--

		<p>in den als "Revierkette" des Bibers bekannten Uferabschnitten (Verwechslung und des Mitfangs von Jungbibern) unterbleiben</p> <p>b) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 bedeutsam sind und/oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Schutzziele/Maßnahmen für Feuchte Hochstaudenfluren (6430) Erhaltung und Entwicklung der feuchten Hochstauden- und Waldsäume mit ihrer charakteristischen Vegetation und Fauna durch Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Überflutungsdynamik</p> <ul style="list-style-type: none"> - im Einzelfall Vegetationskontrolle (z.B. Entfernung von Gehölzen) und Schutz vor Eutrophierung Schutzziele/Maßnahmen für Stieleichen-Hain-buchenwälder (9160) Erhaltung und Entwicklung naturnaher Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren sowie ihrer Waldränder durch - naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft - Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen - Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen - Vermehrung des Sternmieren-Eichen-Hain-buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten (v.a. im Umfeld von Quellbereichen oder Bachläufen) - Sicherung und ggfs. Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes - Weitere nicht-FFH-lebensraumtyp- oder -art-bezogene Schutzziele Erhaltung und Förderung von Magerwiesen und -weiden (§ 62-Biotope), Erhaltung und Förderung von Erlen-Bruchwäldern (§ 62-Biotope), Erhaltung und Entwicklung von Großseggenrieden und Röhrichten (§ 62-Biotope), Erhaltung und Entwicklung von auentypischen Kleingewässern (§ 62-Biotope) 		
FFH-Gebiet	DE-5104-301 Indemuendung	Das Gebiet umfaßt einen naturnahen Flussauenlandschaftsausschnitt mit großflächigen Weichholzaubenbeständen und einem aus einer	keine windkraftsensiblen Arten.	6,0 km

		<p>Abgrabung entstandenen Stillgewässer (Pellini Weiher). Der naturnah mäandrierende Rurverlauf ist durch Prall- und Gleithänge sowie Inseln und Schotterbänke geprägt. Der Auwald wird forstlich nicht genutzt, weshalb häufig Alt- und Totholz zu finden ist. Weitere Lebensräume sind neben z.T. beweideten Pappelforsten (Drieschnutzung) stellenweise vernässte Fettweiden sowie artenreiches Magergrünland und Besenginsterbestände. Aufgrund weitgehend fehlender Erschließung werden die Arten hier nur selten von Menschen gestört.</p> <p>Der landesweit bedeutsame Flussauenkomplex ist durch den größten Bestand des prioritären Lebensraumes Weichholz-Auenwald im Naturraum Jülicher Börde geprägt. Darüber hinaus handelt es sich hier um eine der größten zusammenhängenden Weichholz-Auen in ganz Nordrhein-Westfalen. Kleinflächig sind auch Erlenbruchwälder im Gebiet vertreten. Der naturnahe Rurverlauf bietet unter anderem dem Eisvogel gute Jagdmöglichkeiten. Die Aue wird weiterhin durch Altwässer und Kleingewässer sowie feuchte Ufer-Hochstaudenfluren strukturiert. Von den naturnahen Elementen des Auenabschnittes profitieren zudem Krickente, Pirol und Nachtigall. Der Biber nutzt die Rur als Wanderkorridor zwischen der Eifel und den Niederlanden. Am Pellini-Weiher hat sich ein Vorwald nasser bis feuchter Standorte entwickelt. Das Gebiet ist reich an Amphibien. Als weitere wichtige Biotoptypen können die feuchten und die mager-trockenen Weide-Grünländer, die in NRW gefährdete Pflanzengesellschaften darstellen, genannt werden.</p> <p>Vorrangiges Entwicklungsziel ist die Erhaltung des naturnahen Flusslaufes sowie des Weichholzauenwaldes durch weiterhin ungestörte Entwicklung. Als größtes Vorkommen der Weichholzaue im Naturraum kommt diesem Rurabschnitt größte Bedeutung als Verbreitungsknotenpunkt für auentypische Arten zu. Das insbesondere für Amphibien und Wasservögel wertvolle Abgrabungsgewässer soll zur weiteren Entwicklung naturnaher Vegetationsstrukturen beruhigt und sich selbst überlassen bleiben.</p>		
--	--	--	--	--

Tabelle 1: FFH-Gebiete in der Nähe der Flächen 11-13; Quelle: Geoportal NRW und Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 23.01.2018

1.4.2 Naturschutzgebiete

(§ 23 BNatSchG)

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Naturschutzgebiete. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet ist NSG „Merzbach zw. Welz und Mündung Freialdenhovener Fließ“ (DN-080) und liegt ca. 0,4 km nördlich von der Plange-

bietsfläche entfernt. Das NSG „Kellenberger Kamp“ (DN-001) liegt ca. 1,2 km östlich des Plangebietes. Ebenfalls im Osten befinden sich die NSG „Schloss Kellenberg“ (DN-016, ca. 1,5 km entfernt), NSG „Haus Overbach-Nord“ (DN-024, ca. 1,7 km entfernt), NSG Haus Overbach-Ost (DN-025, ca. 1,8 km entfernt) und NSG Prinzwingert (DN-006, ca. 1,9 km entfernt). Im Westen befindet sich das NSG „Feuchtbiotopkomplex "Bocksbart" am Freialdenhovener Fließ“ (DN-081) in einer Entfernung von ca. 2,7 km. NSG Quellteiche bei Linnich liegt ca. 2,7 km und NSG Müllermeisters Pöl liegt ca. 3,5 km nördlich des Plangebietes entfernt.

In der folgenden Tabelle sind die um das Plangebiet umliegenden Naturschutzgebiete aufgelistet

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschafts- planung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 23.01.2018)	Entfernung (Ca.- Angabe in km)
Naturschutzgebiete				
Natur- schutzgebiet	DN-080 NSG Merzbach zw. Welz und Mündung Freialdenhovener Fließ	Schutzzweck ist: - die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften - des Merzbachs mit seinen Auenbereichen, Nass- und Feuchtgrünland sowie den begleitenden Ufergehölzen - mit den gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG geschützten Biotopen (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG); - die Erhaltung und Wiederherstellung der bachbegleitenden Ufergehölze, Auwaldreste und Gebüsche sowie - der teilweise auch gehölzbestandenen Grünlandbereiche (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG); - die Erhaltung und Entwicklung des Bachtals als Struktur mit Bedeutung zur Herstellung des Biotopverbundes - (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 21 BNatSchG), - die Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von mehreren nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG); - die Erhaltung des Bachsystems und Talhanges wegen seiner Seltenheit und hervorragenden Schönheit - (§ 23 (1) Nr. 2 BNatSchG); - die Erhaltung der schutzwürdigen Böden mit extremen Wasser- oder Nährstoffangeboten mit besonderer - Bedeutung als natürlicher Lebensraum (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG); - die Erhaltung des kulturhistorisch und geomorphologisch bedeutsamen Reliefs	Keine windkraftsensiblen Arten	0,40 km

		aus naturgeschichtlichen - und landeskundlichen Gründen (§ 23 (1) Nr. 2 BNatSchG).		
Naturschutzgebiet	DN-001 NSG Kellenberger Kamp	<p>Die Festsetzung als NSG erfolgt gemäß Paragraph 20 Buchstabe a) und Paragraph 20 Satz 2 LG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wegen der besonderen Bedeutung des Gebietes in Ausführung des Paragraphen 48 c LG in Verbindung mit der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) und der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) in der jeweils gültigen Fassung: - Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie (in Klammern Kennziffer und Erhaltungszustand): - Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260, B), - Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie: - Erlen- und Eschen- und Weichholzauenwälder (91E0, C), - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160, C), - Erhaltung folgender wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie: - Biber (<i>Castor fiber</i>, 1337), sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume, - Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie: - Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>, A229), - Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>, A072), - sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume, - Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind: - Krickente (<i>Anas crecca</i>, A052), - Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>, A271), - Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>, A337), - Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>, A165), - Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>), 	<p>Für die im Gebiet gemeldeten „wind-kraftsensible“ Art: Wespenbussard</p> <p>Für den Wespenbussard beträgt der Untersuchungsradius um WEA 1.000 m. Mit etwa 1,2 km liegt das NSG außerhalb des Prüfbereichs. Eine vertiefende Untersuchung des Wespenbussards entfällt daher.</p>	1,2 km

		<ul style="list-style-type: none"> - Nickender Zweizahn (<i>Bidens cernua</i>), - Schwanenblume (<i>Butomus umbellatus</i>), - Tannenwedel (<i>Hippuris vulgaris</i>), - Zwerg-Laichkraut (<i>Potamogeton pusillus</i>), - Teichlinse (<i>Spirodela polyrhiza</i>), - Sumpf-Teichfaden (<i>Zannichellia palustris</i>), <p>Schutzzweck ist weiterhin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässer-Ökosystems Ruraue mit in NRW - geschützten Biotopen (Paragraph 62 LG), - Die Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von mehreren nach der Roten - Liste in NRW gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (Paragraph 20 Buchstabe a und Satz 2 LG), - Die Erhaltung und Wiederherstellung der Ruraue wegen ihrer Eigenart und besonderen - landschaftlichen Schönheit (Paragraph 20 Buchstabe c LG) und - Die Erhaltung und Wiederherstellung der Rur und ihrer Aue als Wanderkorridor für den Biber und andere wandernde Tierarten (Paragraph 20 Buchstabe a und Satz 2 LG). 		
Naturschutzgebiet	DN-016 NSG Schloss Kellenberg	<p>Die Festsetzung als Naturschutzgebiet erfolgt gemäß Paragraph 20 Buchstabe a) und Paragraph 20 Satz 2 LG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wegen der besonderen Bedeutung des Gebietes in Ausführung des Paragraphen 48 c LG in Verbindung mit der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) und der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) in der jeweils gültigen Fassung: <p>Leitziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie: - Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260, B), - Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie: 	keine windkraftsensiblen Arten	1,4 km

		<ul style="list-style-type: none"> - Erlen- und Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, C), - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160, C), - Erhaltung folgender wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie: - Biber (<i>Castor fiber</i>, 1337), <p>sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie: - Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>, A229), - Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>, A072), <p>sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind: - Krickente (<i>Anas crecca</i>, A052), - Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>, A271), - Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>, A337), - Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>, A165), - Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentoni</i>), - Nickender Zweizahn (<i>Bidens cernua</i>), - Schwanenblume (<i>Butomus umbellatus</i>), - Tannenwedel (<i>Hippuris vulgaris</i>), - Zwerg-Laichkraut (<i>Potamogeton pusillus</i>), - Teichlinse (<i>Spirodela polyrhiza</i>), - Sumpf-Teichfaden (<i>Zannichellia palustris</i>), <p>Schutzzweck ist weiterhin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässer-Ökosystems Ruraue mit in NRW - geschützten Biotopen (Paragraph 62 LG), - Die Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von mehreren nach der Roten Liste - in NRW gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (Paragraph 20 Buchstabe a und Satz 2 LG), - Die Erhaltung und Wiederherstellung der Ruraue wegen ihrer Eigenart und besonderen landschaftlichen Schönheit (Paragraph 20 Buchstabe c LG) und 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung und Wiederherstellung der Rur und ihrer Aue als Wanderkorridor fuer den Biber und andere wandernde Tierarten (Paragraph 20 Buchstabe a und Satz 2 LG). 		
Naturschutzgebiet	DN-015 NSG Rurmäander zwischen Flossdorf und Broich	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie: - Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260, B), - Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie: - Erlen-, Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, C), - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160, C), - Erhaltung folgender wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie: - Biber (<i>Castor fiber</i>, 1337), <p>sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie: - Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>, A229), - Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>, A072), <p>sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind: - natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150), - Flüsse mit Schlammbänken und einjähriger Vegetation (3270), - Die Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässer-Ökosystems Ruraue mit in NRW geschützten Biotopen (Paragraph 62 LG), - Die Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von mehreren nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (Paragraph 20 Buchstabe a und Satz 2 LG) - Die Erhaltung und Wiederherstellung der Rur als naturnaher Tieflandfluss und der begleitenden Aue wegen ihrer Eigenart und besonderen landschaftlichen Schönheit (Paragraph 20 c LG) und 	<p>Für die im Gebiet gemeldeten „wind-kraftsensiblen“ Arten:</p> <p>Baumfalke, Bekassine, Wespenbussard</p> <p>Für den Baumfalken muss der Abstand vom Horst zu WEA mehr als 500 m betragen.</p> <p>Ein erweitertes Untersuchungsgebiet von 3 Kilometern um die Planfläche ist bei ernst zu nehmenden Hinweisen auf essen-tielle Nahrungshabitate oder Flugkorridore zu überprüfen. Mit etwa 1,7 km liegt das NSG außerhalb dieses relevanten Prüfbereiches.</p> <p>Eine vertiefende Untersuchung des Baumfalken ist daher nicht angezeigt.</p> <p>Für die Bekassine und den Wespenbussard betragen die Untersuchungsradien um WEA 500 m bzw. 1.000 m. Mit etwa 1,7 km liegt das NSG weit außerhalb des Prüfbereichs.</p> <p>Eine vertiefende Untersuchung der Bekassine und des Wespenbussards entfällt daher.</p>	1,7 km

		<ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung und Wiederherstellung der Rur und ihrer Aue als Wanderkorridor für den Biber und andere wandernde Tierarten (Paragraph 20 Buchstabe a und Satz 2 LG). 		
Naturschutzgebiet	DN-025 NSG Haus Overbach-Ost	<p>gemäß LG Paragraph 20</p> <p>Die Unterschutzstellung dient insbesondere der Förderung der seltenen Pflanzenarten sowie der artenreichen Tierwelt, insbesondere der Vogelwelt.</p>	Keine windkraftsensiblen Arten	1,8 km
Naturschutzgebiet	DN-024 NSG Haus Overbach-Nord	<p>gemäß LG Paragraph 20</p> <p>Die Unterschutzstellung dient insbesondere der Förderung der Bestände des naturnahen Laubwaldes, der seltenen Pflanzenarten sowie artenreichen Tierwelt, insbesondere der Vogelwelt.</p>	Keine windkraftsensiblen Arten	1,7 km
Naturschutzgebiet	DN-006 NSG Prinzwingert	<p>Gemäß Paragraph 20a, b und c) LG</p> <p>Die Unterschutzstellung dient insbesondere der Förderung der Bestände des naturnahen Laubwaldes, der seltenen Pflanzenarten sowie der artenreichen Tierwelt, insbesondere der Vogelwelt.</p>	Keine windkraftsensiblen Arten	1,9 km
Naturschutzgebiet	DN-081 NSG Feuchtbiotopkomplex "Bocksbart" am Freialdenhovener Fließ	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässers mit den angrenzenden Nass- und Feucht-bereichen mit ihren naturnahen Vegetationsbeständen (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG); - die Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Standortverhältnisse mit gem. § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG geschützten Biotopen (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG); - die Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von mehreren nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG); - die Erhaltung der schutzwürdigen Böden mit extremen Wasser- oder Nährstoffangeboten mit besonderer Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG); - die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung des Biotopverbundes (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 21BNatSchG); 	keine windkraftsensiblen Arten	2,7 km
Naturschutzgebiet	DN-020 NSG Quellteiche bei Linnich	<p>gemäß LG Paragraph 20</p> <ul style="list-style-type: none"> - zur Erhaltung des Lebensraumes gefährdeter Amphibien, Libellen, Süßwassermollusken, anderer wassergebundener Organismen und gefährdeter Wasserpflanzen sowie der Erhalt der Trockenrasen. 	keine windkraftsensiblen Arten.	2,7 km

Naturschutzgebiet	DN-019 NSG Müllermeisters Pöl	gemäß LG Paragraph 20 - zur Erhaltung und Optimierung des Feuchtgebietes als Lebensraum für seltene und gefährdete Sumpf- und Wasserpflanzen sowie Amphibien.	keine windkraftsensiblen Arten.	3,5 km
Naturschutzgebiet	DN-059 NSG Rur in Jülich	<ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie: - Erlen- und Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, C), - Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie: - Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260, B), - Erhaltung folgender wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie: - Biber (<i>Castor fiber</i>, 1337), - Groppe (<i>Cottus gobio</i>, 1163), - Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>, 1096), <p>sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie: - Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>, A229), <p>sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind: - Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>, A168), - Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>, A136), - Gännesäger (<i>Mergus merganser</i>, A070), - Flutender Wasser-Hahnenfuß (<i>Ranunculus fluitans</i>). <p>Schutzzweck ist weiterhin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässer Ökosystems Ruraue mit in NRW geschützten Biotopen (Paragraph 62 LG), - Die Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von mehreren nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (Paragraph 20 Buchstabe a und Satz 2 LG), 	keine windkraftsensiblen Arten	4,4 km

		<ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung und Wiederherstellung der Rur als naturnaher Tieflandfluss und der begleitenden Aue wegen ihrer Eigenart und besonderen landschaftlichen Schönheit (Paragraph 20 Buchstabe c LG), - Die Erhaltung und Wiederherstellung der Rur und ihrer Aue als Wanderkorridor für den Biber und andere wandernde Tierarten (Paragraph 20 Buchstabe a und Satz 2 LG). 		
Naturschutzgebiet	DN-082 NSG Bergsenkungsgebiet Bettendorfer Fließ	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Erhaltung und Wiederherstellung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten des Biotopkomplexes - aus trocken-warmen Gebüsch- und Ruderalfluren (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG); - die Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässers mit den angrenzenden Nass- und Feuchtbereichen sowie naturnaher Stillgewässer mit ihren naturnahen Vegetationsbeständen (§ 23 (1) Nr. 1BNatSchG); - die Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Lebensräume von nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Tier und Pflanzenarten (§ 23 (1) Nr. 1BNatSchG); - zur Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung des Biotopverbundes (§ 23 Nr.1 (1) BNatSchG in Verbindung mit § 21BNatSchG); - die Erhaltung der schutzwürdigen Böden mit extremen Wasser- oder Nährstoffangeboten mit besonderer Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG). 	keine windkraftsensiblen Arten	5,3 km
Naturschutzgebiet	DN-018 NSG Gillenbusch	<p>gem. § 20 Buchst. a, b, c, LG</p> <p>Die Unterschutzstellung dient insbesondere dem Erhalt des naturnahen Hangwaldes mit seinen natürlichen Hasenglöckchenvorkommen.</p>	keine windkraftsensiblen Arten	5,7 km

Tabelle 2: Naturschutzgebiete in der Nähe der Flächen 11-13; Quelle: Geoportal NRW und Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 23.01.2018

1.4.3 Nationalparke

(§ 24 BNatSchG)

Der Nationalpark „Eifel“ (NP-5304-001) befindet sich in einer Entfernung von ca. 30 km.

1.4.4 Biosphärenreservat

(§ 25 BNatSchG)

In Nordrhein-Westfalen befinden sich bislang keine Biosphärenreservate.

1.4.5 Landschaftsschutzgebiete

(§ 26 BNatSchG)

Im Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist das LSG „Rurtal nördlich der Autobahn A 44“ (LSG-5003-0001) und liegt ca. 0,65 km östlich der Plangebietsfläche. Das LSG „Merzbachtal und Rurtalhang“ (LSG-5003-0010) liegt ca. 1,3 km von der Plangebietsfläche entfernt. Westlich des Plangebiets befindet sich das LSG „LSG-Im nördlichen Teil des Kreises Düren“ (LSG-5003-0013) in ca. 2 km Entfernung.

1.4.6 Naturparke

(§ 27 BNatSchG)

Naturparke sind Gebiete, die sich aufgrund ihrer Vielfalt, Eigenart oder Schönheit von Natur und Landschaft auszeichnen und sich besonders für die Erholung eignen. Der Untersuchungsraum berührt keinen Naturpark. Die nächstgelegenen Naturparke ist der „Deutsch-Belgische Naturpark Hohes Venn – Eifel“ (NTP-008) in ca. 14,4 km Entfernung.

1.4.7 Verbundflächen herausragender Bedeutung

(§§ 20 und 21 BNatSchG)

Innerhalb der Plangebietsfläche sind keine Verbundflächen vorhanden. Direkt an die Flächen angrenzend befindet sich die Verbundfläche besonderer Bedeutung Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven (VB-K-5003-005). Ca. 800 m östlich der Plangebietsfläche befindet sich die Verbundfläche Rurdorf, Flossdorf, Barmen und Bourheim (VB-K-5003-008), ebenfalls von besonderer Bedeutung. In ca. 1,2 km Entfernung liegt die Verbundfläche herausragender Bedeutung Mittlere Ruraue (VB-K-5003-003). Schutzziele sind der Erhalt und die Optimierung der Ruraue mit Auen- und Bruchwaldkomplexen, strukturreichem (Feucht-) Grünland mit landschaftsprägenden Gehölzstrukturen, teilweise auch Magergrünland und Brachen, Erhalt der wenigen Abschnitte mit noch weitgehend naturnaher Gewässerdynamik und Mäanderschlingen, Erhalt des Kleinreliefs (Flutmulden, Flutrinnen), der Altarme und Ufergehölze sowie aller übrigen auentypischen Elemente (Kleingewässer, Großseggenrieder, Röhrichte etc.), Erhalt der Mühlenbäche, der Quellbereiche, wenigstens teilweise der historischen Nutzungsform des Driesch sowie der ökologisch wertvollen Sekundärbiotop. Entwicklungsziele sind die Optimierung der Ruraue durch Entwicklung von extensiv genutztem (Feucht-)Grünland (Extensivierung der Grünlandnutzung und Rücknahme des Ackerbaus) bei gleichzeitiger Förderung von Überflutungsgrünland und Anreicherung der Aue mit auentypischen Elementen, Wiederherstellung einer möglichst naturnahen Fließgewässerdynamik und weitestgehende Wiederherstellung der Überschwemmungsdynamik der Rur und aller Nebenbäche sowie Wiederherstellung einer naturnahen Weich- und Hartholzaue durch Wiederaufforstung bzw. Umwandlung von Pappelforsten und Vernetzung der bestehenden Auwaldreste.

1.4.8 Geschützte Landschaftsbestandteile

(§ 29 BNatSchG)

Der geschützte Landschaftsbestandteil GLB 2.4.3-12 verläuft genau zwischen der Plangebietsfläche 12a und der Plangebietsfläche 12b und grenzt direkt an das Plangebiet. Die GLB 2.4.6 befinden sich zum einen ca. 0,8 km westlich des Plangebietes und zum anderen ca. 0,5 km östlich. Im Nordosten befinden sich die GLB 2.4.5-10 in ca. 1 km Entfernung.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.- Angabe)

Geschützte Landschaftsbestandteile				
Geschützter Landschaftsbestandteil	LB 2.4.3-12 Feldgehölz zwischen Merzenhausen und Ederen	<p>I. Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG); - wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG). <p>II. Zusätzlich zu den unter Ziffer 2.4, Kapitel II, Nr. 1. – 17. aufgeführten Verboten ist untersagt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstaufforstungen vorzunehmen oder Baumschulen, Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen anzulegen oder zu erweitern. - die Anwendung von Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmitteln; - die Gehölzflächen zu beweiden. <p>V. Zusätzlich geboten ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Pflege der geschützten Landschaftsbestandteile im Bedarfsfall. - der Erhalt von Alt- und Totholz; - der Erhalt von Höhlenbäumen und das Offenhalten von Baumhöhlen als wichtiger natürlicher Lebensraum für Kleinsäuger, Vögel und Insekten; - nach Hiebreife die Umwandlung standortfremder und nicht einheimischer Gehölzbestände in standortgerechte Laubwaldbestände mit einheimischen Baumarten - die ersatzlose Entfernung nicht bodenständiger Gehölze. 	<p>Für den Naturraum von besonderer Bedeutung sind die in der ackerbaulich geprägten Börde isoliert liegenden Feldgehölze und kleinflächigere Gehölzstrukturen.</p> <p>Der lineare Gehölzbestand liegt beiderseits der K 6.</p>	0 m
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.6 Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen	<p>I. Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden und gliedernden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG); - der Erhalt, Entwicklung und die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Biotopverbundes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); 	<p>Es handelt sich um verschiedene lineare oder punktuelle Gehölzstrukturen aus Laubbäumen. Die als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzten Einzelbäume, Baumgruppen und Baumreihen sind in der Entwicklungs- und Festsetzungskarte abgegrenzt und gekennzeichnet.</p> <p>Alleen an öffentlichen oder</p>	500 – 800 m

		<ul style="list-style-type: none"> - wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG). - der Erhalt und die Wiederherstellung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG). <p>II. Zusätzlich zu den unter Ziffer 2.4, Kapitel II, Nr. 1. – 17. aufgeführten Verboten ist untersagt:</p> <p>18. Erstaufforstungen vorzunehmen oder Baumschulen, Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen anzulegen oder zu erweitern;</p> <p>19. die Anwendung von Pflanzenschutz- oder Schädlingsbekämpfungsmitteln;</p> <p>20. die Gehölzflächen zu beweiden.</p> <p>V. Zusätzlich geboten ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Pflege der geschützten Landschaftsbestandteile im Bedarfsfall. - der Erhalt von Alt- und Totholz; - der Erhalt von Höhlenbäumen und das Offenhalten von Baumhöhlen als wichtiger natürlicher Lebensraum für Kleinsäuger, Vögel und Insekten; - nach Hiebreife die Umwandlung standortfremder und nicht einheimischer Gehölzbestände in standortgerechte Laubwaldbestände mit einheimischen Baumarten; <p>- die ersatzlose Entfernung nicht bodenständiger Gehölze.</p>	<p>privaten Verkehrsflächen und Wirtschaftswegen sind nach § 47a gesetzlich geschützt. Die Beseitigung von Alleen sowie alle Maßnahmen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten. Pflegemaßnahmen und die bestimmungsgemäße Nutzung werden hierdurch nicht berührt.</p> <p>Eine besondere Bedeutung als Lebensraum und bezüglich des Biotopverbundes kommt insbesondere Baumreihen und Alleen im Umfeld weitgehend strukturarmer Agrarlandschaften zu. Durch Beschattung sowie durch die Aufnahme von Luftschadstoffen und CO₂ wirken sich Gehölzbestände insbesondere im Umfeld von Straßen positiv auf das Klein- und Mikroklima aus.</p>	
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.5-10 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Ederen	<p>I. Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturlandschaft (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt und die Pflege der charakteristischen, das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG); - der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG); - der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten wie insbesondere den Steinkauz sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG). 	<p>Die als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzten Flächen finden sich überwiegend an den Ortsrändern sowie im Umfeld von Hofstellen. Sie stellen strukturreiche Grünlandflächen dar, wobei die Gehölzbestände unterschiedlichster Art und Alters sind.</p> <p>Insbesondere ältere, höhlenreiche Laub- und Obstbäume dienen als Nistraum für den Steinkauz als Leitart.</p> <p>Die verbunden Grünlandflächen stellen die Jagdhabitate des Steinkauzes dar.</p> <p>Die Schutzwürdigkeit ergibt</p>	1.000 m

		<p>II. Zusätzlich zu den unter Ziffer 2.4, Kapitel II aufgeführten Verboten Nr. 1.- 17. Ist untersagt:</p> <p>18. Grünland und Brachen umzubrechen, einzusäen oder in eine andere Nutzung umzuwandeln oder Intensivkulturen anzulegen;</p> <p>19. Erstaufforstungen vorzunehmen oder Baumschulen, Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen anzulegen oder zu erweitern;</p> <p>20. die Anwendung von synthetischen Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, mineralischem Stickstoffdünger und Gülle;</p> <p>Unberührt bleiben Düngungsmaßnahmen bei Grünland auf boden-/nutzungsspezifisch nährstoffreichen Standorten sowie die Anwendung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln in der bisherigen Art und Intensität im Rahmen der fachgesetzlichen Regelungen in der Landwirtschaft.</p> <p>V. Zusätzlich geboten ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Pflege der geschützten Landschaftsbestandteile im Bedarfsfall; - der Erhalt von Alt- und Totholz, sofern keine Krankheiten auf den übrigen gesunden Bestand übergehen können; - die fachgerechte Pflege der Bäume im Bedarfsfall; - die Nachpflanzung von bodenständigen Gehölzen heimischer Kultursorten in ausreichend großen Lücken bei Ausfall von Bäumen; - der Erhalt von Höhlenbäumen und das Offenhalten von Baumhöhlen als wichtiger natürlicher Lebensraum für Kleinsäuger, Vögel und Insekten. 	<p>sich u.a. aus der Bedeutung dieses Biotoptyps als landschaftsprägendes und belebendes Element für die Kulturlandschaft. Sie stellen eine Übergangszone von ländlichen Siedlungen zur offenen Landschaft dar und binden somit dörfliche Siedlungen harmonisch in die Landschaft ein.</p> <p>Der Gehölzbestand stellt zudem Lebensräume für z.B. Insektenarten dar, die der biologischen Schädlingsbekämpfung dienen.</p> <p>Aufgrund des Vorhandenseins des Steinkauzes kommt dem Erhalt und der Pflege der grünlandgeprägten Bereichen mit ihren angrenzenden Gehölzstrukturen eine besondere Bedeutung zu.</p> <p>Der Bereich ist auch Lebensraum von Waldohreule, Mäusebussard und Grünspecht.</p>	
--	--	--	---	--

Tabelle 3: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Fläche 5 mit Schutzzweck; Quelle: Kreis Düren, LP 2 Ruraue, Satzung, 12.03.2005

1.4.9 Geschützte Biotope

(§ 30 BNatSchG und § 42 LNatSchG NRW)

Gesetzlich geschützte Biotope treten im Untersuchungsraum nicht auf.

Im Rahmen der Standortuntersuchung wurden gesetzlich geschützte Biotope bereits als hartes Kriterium aus den Potenzialflächen ausgegliedert. Zusätzlich wurde ein 300 m Schutzabstand (als weiches Kriterium zu den gesetzlich geschützten Biotopen) vorgesehen.

Ungefähr 2 km westlich des Plangebietes liegt der GB-5003-0020 und ca. 2 km östlich liegt der GB-5003-014.

1.4.10 Naturdenkmäler

(§ 28 BNatSchG)

Die nächsten Naturdenkmäler liegen im Osten in ca. 900 m (2.2-41, 5 Bergahorn) und 1,3 km (2.2-42, 4 Linden) Entfernung. Im Westen liegen in 1,3 km (2.3-3 Alte Linde in Freialdenhoven) und 1,6 km (2.3-2 Buche in Freialdenhoven) weitere Naturdenkmäler

1.4.11 Schutzwürdige Biotope

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat gemäß § 3 LNatSchG NRW unter anderem die Aufgabe, die wissenschaftlichen Grundlagen für die Landschaftsplanung zu erarbeiten und die geschützten Flächen und Landschaftsbestandteile zu erfassen. Diese Datenerfassung geschieht über eine jährliche Fortschreibung des Biotopkatasters NRW. Bei dem Biotopkataster handelt es sich um eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere, die für den Biotop- und Artenschutz eine besondere Wertigkeit besitzen.

Nachfolgend werden die im Umkreis von 1.000 m um die geplanten WEA vorkommenden schutzwürdigen Biotope aufgeführt.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (ca.-Angabe)
Schutzwürdige Biotope				
LSG, bestehend LSG, Erweiterungsvorschlag LB, Vorschlag-Teilfläche	BK-5003-079 Bewaldeter Talhang des Merzbaches einschließlich Güterbahntrasse	Erhaltung und Pflege von Laubwald, Heckenresten und eines kleinen Reliktes Pappel-Silberweidenauwald als bereichernde Elemente in einer ansonsten strukturarmen Bördelandschaft	Es handelt sich hier um einen überwiegend mit Laubholzforsten bewaldeten Talhang des Merzbaches. Eichen-, Bergahorn- oder Ulmen-Pappel-Stangenforste kommen vor und verschmälern sich am Ostrand des Gebietes zur Hecke. Die Strauchschicht ist meist dicht und die Krautschicht oft nur lokal naturnah, häufig jedoch stark eutrophiert. Am Hangfuß verläuft im Westen eine selten befahrene Bahntrasse für den Güterverkehr, im östlichen Bereich ein Grasweg. Der 1994 aufgenommene 3 qm kleine Sandtrockenrasen ist 1996 nurmehr reliktsch am Bahnrand vorhanden, <i>Origanum vulgare</i> -Säume und <i>Verbena officinalis</i> -Bestände begleiten den Grasweg. An der waldfreien Bahnböschung stocken ein lichtet Rosen-Schlehengebüsch und eine ruderale Glatthafer-Queckenwiesenbrache. Die angrenzende Aue des Merzbaches ist vollständig in Ackernutzung überführt. Am Westende stockt ein kleiner ca. 200qm umfassender alter Pappel-Silberweidenbestand mit Brennessel in der Krautschicht. Etwa in Talmitte befindet sich eine geringflächige Laubholzaufforstung.	0 m
LSG, bestehend	BK-5003-077 Merzbachau nordwestlich Merzenhau-	Wiederherstellung und ökologische Optimierung eines Bachlaufes und	Das Gebiet ist ein ca. 2,5 km langer, bis auf einige kleine und kleinste Feldgehölz- und Gebüschinseln fast völlig in Ackernutzung überführter, Auenabschnitt des begradigten	0 m

	sen	Strukturverbesserung der zugehörigen Grünlandaue als vernetzende Elemente in einer ausgeräumten Agrarlandschaft	<p>Merzbaches.</p> <p>Die von Brennesselfluren bewachsenen Grabenböschungen sind nahezu gehölzfrei. Nur in Merzenhausen grenzen einige Obstgärten, Hecken und Viehweiden an den Bach.</p> <p>Etwa im mittleren Talabschnitt stockt eine kleine Laubholzpflanzung, 1996 befindet sie sich im Übergang vom Gebüschstadium zum Feldgehölz.</p> <p>Das Gebiet ist vor allem in seiner Verbundfunktion im lokalen Biotopnetz von Bedeutung und bedarf dringend einiger Strukturverbesserungen.</p>	
LSG, bestehend	BK-5003-018 Merzbachtal zwischen Welz und der südlich gelegenen Eisenbahnstrecke	Erhalt und Optimierung eines strukturreichen Bachtals mit Vernetzungsfunktion in der ausgeräumten Agrarlandschaft	<p>Es handelt sich hier um eine 2 km lange, kulturhistorisch wertvolle und strukturreiche Talstrecke des Merzbaches in einer ausgeräumten Ackerlandschaft. Die 150-200 m breite Aue besteht etwa zu einem Fünftel aus Fettweiden. Zum großen Teil ist die Talsohle in Äcker umgewandelt.</p> <p>Die artenarmen Weidelgrasweiden (nur in Bachnähe gibt es etwas artenreichere Grasflächen) werden von alten Pappelreihen begrenzt.</p> <p>Die Krautschicht unter den Pappeln beherbergt typische Auenwaldarten. 2 Teilflächen, 2,5 und 1 ha groß, werden als Korbweidenkultur genutzt (altes und mittelstarkes Baumholz). Vereinzelt gibt es im Gebiet Pappelkulturen.</p> <p>Der Bach ist 2 m breit und hat senkrechte, stellenweise über 2 m hohe Lößlehmufer (mit Höhlen).</p> <p>Er wird hauptsächlich von Brennesselfluren begleitet.</p> <p>Im Osten wird die Talmulde durch eine mäßig geneigte, 10-20 m hohe Terrassenböschung abgegrenzt. Diese wenig ertragreichen, steinigen und erosionsgefährdeten Bereiche wurden in der Vergangenheit im Nordteil als Schafweiden genutzt, bzw. sind im Süden mit Eichenwald (z.T. Roteichen) bestockt. Die Grünlandbrachen sind teilweise verfilzt, verbuscht oder mit Ahorn aufgeforstet.</p> <p>Am westlichen Talrand kommen Holunder- und Schlehenhecken vor.</p> <p>An die Talmulde mit vergleytem Kolluvium grenzen beiderseits schwach bis mäßig erodierte Parabraunerden aus Löß. Diese sehr ertragreichen Böden werden ausschließlich ackerbaulich genutzt.</p> <p>1996 kann eine zunehmende Tendenz beim Ackerbauanteil beobachtet werden.</p>	300 m
LSG, bestehend	BK-5003-073	Schutz und Optimie-	Es handelt sich um ein Fließgewässer, das	600 m

	Fließ mit angrenzendem Gehölzbestand nordöstlich von Freialdenhoven	rung eines Fließgewässers und der zugehörigen Gehölzstrukturen als vernetzendes Element in einer agrarisch intensiv genutzten Landschaft	<p>sich entlang einer Böschung erstreckt. Diese Böschung ist mit unterschiedlichen Gehölzen bewachsen.</p> <p>Zu einem großen Teil sind direkt am Ufer Pappeln angepflanzt, dazwischen stehen Weiden und Erlen. Die Böschung hinauf sind z.T. Fichten gepflanzt.</p> <p>Nach Norden hin stockt ein kleiner Eichenbestand. Die Böschung wird hier stetig flacher. Am südöstlichen Rand der Böschung führt zunächst ein befestigter Fahrweg, dann ein unbefestigter Grasweg entlang.</p> <p>Hier hat sich fragmentarisch ein Saum bilden können.</p> <p>Der Bach selbst wird von einer Brennessel-Hochstaudenflur und zur Böschung hin von Brombeer-Holundergebüsch begleitet. Vielfach</p> <p>wurde am Rande der Böschung Müll (z.B. Bauschutt) abgelagert.</p>	
--	---	--	--	--

Tabelle 4: schutzwürdige Biotope in der Nähe der Flächen 11-13 mit Schutzzweck; Quelle: UvO NRW

Eine Beeinträchtigung der genannten Biotope ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

2 BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS

2.1 Lage und Charakterisierung des Plangebietes

Jülich ist die zweitgrößte Stadt des Kreises Düren in Nordrhein-Westfalen. Sie liegt zentral zwischen den Städten Mönchengladbach im Nordosten und Aachen im Südwesten an der Rur. Jülich und sein Umland sind im Norden der Jülicher Börde gelegen, am Übergang von der Kölner Bucht zum niederrheinischen Tiefland. Der Stadtkern von Jülich liegt im Rurtal östlich der Rur.

Angrenzende Städte und Gemeinden sind im Nordwesten die Stadt Linnich, im Nordosten die Gemeinde Titz, im Südosten die Gemeinde Niederzier, im Süden die Gemeinde Inden und im Südwesten die Gemeinde Aldenhoven, die ebenfalls alle dem Kreis Düren angehören.

Die Stadt Jülich ist in die 16 Stadtbezirke Kernstadt, Altenburg, Barmen, Bourheim, Broich, Daubenrath, Güsten, Kirchberg, Koslar, Lich-Steinstraß, Mersch, Merzenhausen, Pattern, Selgersdorf, Stetternich und Welldorf untergliedert. Das Stadtgebiet erstreckt sich auf eine 90,39 km² große Fläche, auf welcher rund 32.600 Einwohner wohnhaft sind.

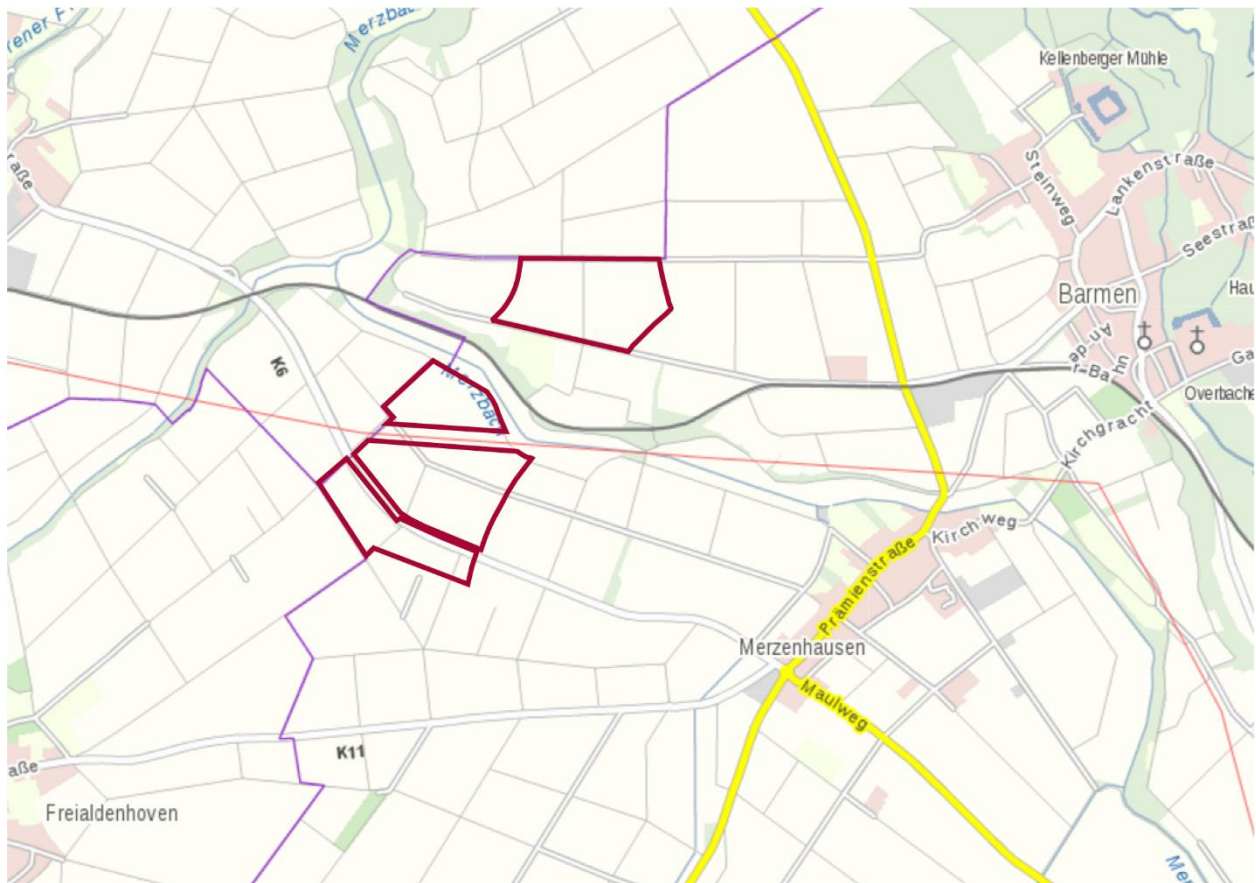


Abbildung 6: Lage des Plangebietes; Quelle: Geoportal NRW, abgerufen am 22.08.2017

Das Plangebiet mit einer Gesamtgröße von ca. 35,85 ha liegt am westlichen Rand des Stadtgebietes, westlich der Ortslage Barmen, nordwestlich der Ortslage Merzenhausen und grenzt an das Stadtgebiet Linnich und Aldenhoven. Die Windhöffigkeit der Flächen 11-13, liegt bei etwa 6,00 bis 6,25 m/s.

Weiterhin sind alle Flächen über vorhandene Wirtschaftswege erreichbar und unterliegen derzeit einer Agrarnutzung, sodass Strukturen von bedeutsamer Vegetation daher kaum vorhanden sind.

2.2 Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen

Derzeit ist für das Plangebiet die Errichtung von zwei Windenergieanlage vorgesehen.

Bei den geplanten WEA handelt es sich um Anlagen des Typs GE 3.6-137 mit 131,4 m Nabenhöhe. Die Anlage weist folgende technische Daten auf

Bezeichnung in der Standortanalyse		Konzentrationszone 11-13 „Jülich Barmen-Merzenhausen“		
Bezeichnung der FNP-Änderung		Konzentrationszonen für Windenergieanlagen		
Bezeichnung des Bebauungsplans		A 43 „WKZ 11-13, westlich Barmen“		
Bezeichnung der WEA	Hersteller	Nabenhöhe in m	Rotorradius in m	Gesamthöhe in m
WEA 1	GE 3.6-137	131,4	137	199,9
WEA 2	GE 3.6-137	131,4	137	199,9

Tabelle 5: Übersicht über die geplanten Anlagentypen

Im Rahmen der Erstellung der immissionsrechtlichen Gutachten sind weitere geplante Anlagen in der Umgebung des Plangebietes zu berücksichtigen.

2.3 Verfahren

Um der Windenergie mehr Raum zu geben, hat die Stadt Jülich schlüssiges Gesamtkonzept für eine Standortuntersuchung erstellen lassen, welches nach Abschichtung der „harten“, für eine Windenergienutzung aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht geeigneten Flächen, und der „weichen“, auf einer Abwägung beruhenden Einschränkung 18 Potenzialflächen (Fläche 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 7, 9, 10, 11, 12 a, 12 b, 13, 14, 15, 19, 20 a und 20 b) identifiziert hat. Eine dieser Flächen ist die Zone 11-13 in der Ortslage Barmen-Merzenhausen.

Ziel der Planung ist es, eine konkrete Steuerung und Sicherung der Anordnung von Windenergieanlagen bereits auf Ebene der Bauleitplanung vornehmen zu können. Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. A 43 „WKZ 11-13, westlich Barmen“ erfolgt parallel zum Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes.

Im Bebauungsplan wird eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Erneuerbare Energie festgesetzt. Es werden zwei Baufenster für Windenergieanlagen festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die zulässige Höhe von 199,9 m bestimmt. Weiterhin werden im Bebauungsplan Hinweise zum Immissionsschutz aufgenommen.

2.4 Erschließung

Zur späteren Errichtung der Windenergieanlagen ist eine ausreichende Erschließung i.S.d. § 35 BauGB erforderlich. Für die Sicherung der Erschließung ist ein Ausbau des bestehenden Feldwegenetzes erforderlich, zu dessen Kostenübernahme die Betreiber vertraglich verpflichtet sind.

Das Plangebiet wird zwischen den Flächen 12a und 13 von der Kreisstraße K 6 zerschnitten. Hier greift die Anbaubeschränkung gemäß § 25 StrWG NRW von 40 m von Flügelspitze bis Fahrbahnrand, innerhalb eines Abstandes von 40 m bedürfen bauliche Anlagen der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde. Darüber hinaus wird empfohlen, für klassifizierte Straßen Abstände in eineinhalbfacher Höhe der Gesamthöhe einzuhalten, um Gefahren durch Eiswurf etc. zu vermeiden, die durch den Einsatz von Eisdetektionssystemen zusätzlich minimiert werden können.

Zwischen den Flächen 12a und 12b verläuft eine Hochspannungsfreileitung. Für Freileitungen ist im Regelfall der einfache Rotordurchmesser einer WEA als Abstand einzuhalten. Der Abstand bezieht sich dabei auf die Entfernung zwischen dem äußersten Leiterseil und der äußersten Spitze des Rotors. Wenn nachgewiesen werden kann, dass die Turbulenzschleppe im Lee des Rotors die Leiterseile nicht erreicht und andere Risiken wie z.B. Eiswurf oder Brand durch geeignete technische Maßnahmen minimiert werden können, kann der Abstand unterschritten werden. Dies ist bei heute üblichen Anlagenhöhen von 180 m bis 200 m üblicherweise der Fall. Eventuell notwendige sogenannte Schwingungsdämpfer können in der Regel zu Lasten der Verursacher zwischen den maßgeblichen Abspannmasten nachgerüstet werden. Die Blattspitze des Rotors darf jedoch bei ungünstiger Stellung nicht in den Schutzstreifen der Freileitung ragen. Die Schutzstreifen der Hochspannungsfreileitung müssen von WEA freigehalten werden.

Die Erschließung wird nicht im Rahmen der Bauleitplanung gesichert, sondern muss im Rahmen der nachfolgenden Genehmigung geregelt werden. Die nach § 9 Abs. 2 Fernstraßengesetz und § 25 Abs. 1 Straßen- und Wegegesetz NRW erforderlichen Freihaltezonen wurden bei der Planung berücksichtigt. Darüber hinaus gehende Abstände zu klassifizierten Straßen sind nicht erforderlich, wenn die Sicherheit des Verkehrs nicht auf anderem Wege hergestellt werden kann (Windenergieerlass 2015 Nr. 8.2.5 und 5.2.3.5). Der Windenergieerlass spricht sich klar dafür aus, dass technische Lösungen zur Vermeidung von Gefahren durch Eiswurf etc. gewählt werden. Nur wenn dies nicht möglich ist, werden entsprechend größere Abstände zu klassifizierten Straßen gefordert. Die technischen Lösungen werden im Genehmigungsverfahren nachgewiesen.

Bei der Erschließung der Gebiete zur Aufstellung und Wartung der Windkraftanlagen ist zu beachten, dass Verroh-

rungen von Fließgewässern (auch außerhalb des Plangebietes) unzulässig sind. Notwendige Kreuzungen von bzw. Überfahrten über Fließgewässer/n müssen über vorhandene Durchlässe des Wirtschaftswegenetzes erfolgen. Sollte dennoch eine Querung eines Gewässers erforderlich werden, ist die Zulässigkeit in einem Verfahren gemäß § 99 Landeswassergesetz zu klären.

Es muss jedoch im Bauleitplanverfahren bereits nachgewiesen werden, dass die Erschließung und die Einspeisung ins Leitungsnetz grundsätzlich gewährleistet werden kann.

2.5 Ver- und Entsorgung

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

3 ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER NATURRAUMPOTENZIALE

3.1 Relief, Geologie und Boden und Erfassung der Naturraumpotentiale

3.1.1 Erfassung der Naturraumpotentiale

Die Plangebietsfläche liegt in der naturräumlichen Einheit „Aldenhovener Platte“. Die naturräumliche Einheit gehört der Haupteinheit Jülicher Börde an. Die Aldenhovener Platte befindet sich in der westlichen Jülicher Börde, welche sich vor allem durch die höhere Ozeanität des Klimas von der östlichen Jülicher Börde unterscheidet.

Von rd. 200 m NN am Südwestrand senkt sich die Aldenhovener Lössplatte nach Norden bzw. Nordosten auf rd. 70 m NN ab. Der Abfall zur Rur zeichnet sich mit stellenweise über 20 m hohen Steilrändern aus. Im nördlichen Teil werden die Hauptterrassenschotter nur noch von geringmächtigen Schotterlehmen bedeckt (E. Glässer, 1978).

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

Fläche 11

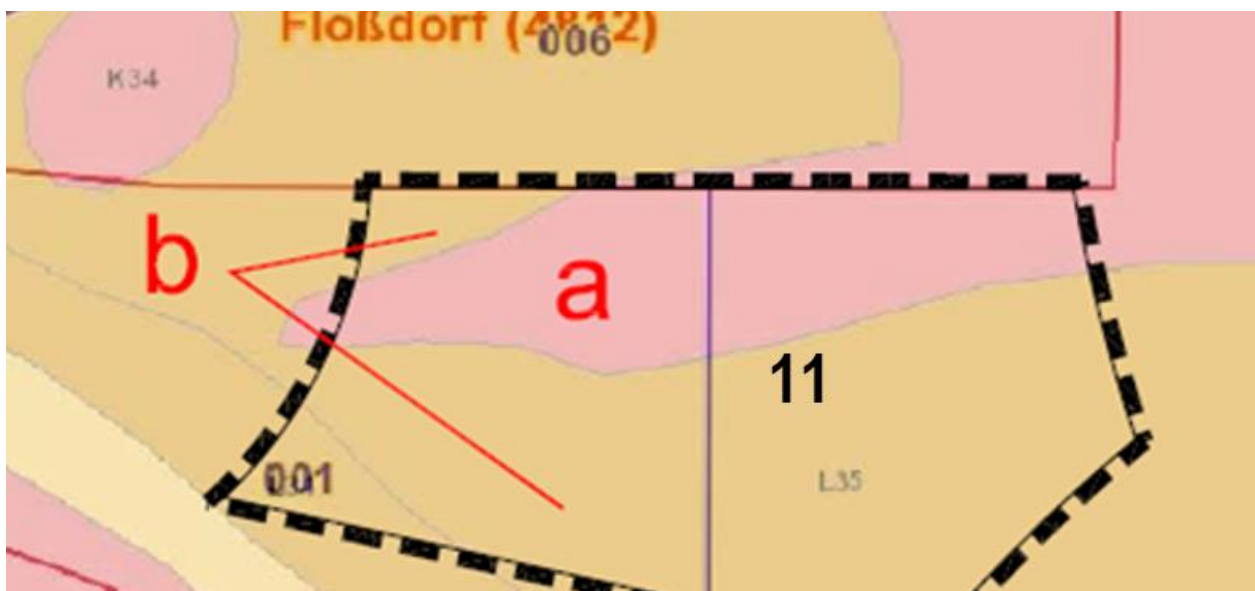


Abbildung 7: Bodenkarte Plangebiet 11; Quelle: Tim online NRW

Im nördlichen Teil sowie am südlichsten Rand der Plangebietsfläche 11 besteht ein kleiner Bereich aus typischen Kolluvium (K3; Bereich a in der Abbildung 7). Dieser besteht aus 13 – 20 dm lehmigem Schluff, der meist schwach humos ist und schluffigem Lehm, der ebenfalls meist schwach humos ist, bestehend aus Kolluvium der über einer ca. 0 – 7 dm lehmigen Schluffschicht, die meist humos, zum Teil karbonathaltig ist und aus Löss besteht. Diese liegt über einer Kiesschicht (zum Teil Sand) aus Terrassenablagerung.

Der überwiegende Teil des Plangebietes besteht aus typischer Parabraunerde (L32; Bereich b in der Abbildung 7), stellenweise erodiert aus einer ca. 12 – 19 dm dicke Schicht schluffigen Lehms aus Löss alternativ bzw. stellenweise aus Kolluvium über lehmigen Schluff, karbonathaltig aus Löss.

Die Böden des Plangebietes 11 weisen überwiegend einen hohen bis sehr hoch ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 70-90 (Bodentypen K3 und L32) auf. Es handelt sich aufgrund der fruchtbaren Böden (mit guter Regulations- und Pufferfunktion) um schutzwürdige Böden.

Die GesamtfILTERWIRKUNG des Bodens hat überwiegend eine hohe (L32 und K3) Bedeutung. Der überwiegende Bereich des Plangebietes weist vorwiegend sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit liegt bei den Böden des Plangebietes im hohen bis sehr hohen Bereich (0,46-0,53 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%). Aktuell wird die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Entlang der Bahnanlage sind Baum- und Gehölzanzpflanzungen vorhanden.

Im nördlichen Teil sowie am südlichsten Rand der Plangebietsfläche 11 besteht ein kleiner Bereich aus typischen Kolluvium (K3; Bereich a in der Abbildung 7). Dieser besteht aus 13 – 20 dm lehmigem Schluff, der meist schwach humos ist und schluffigem Lehm, der ebenfalls meist schwach humos ist, bestehend aus Kolluvium der über einer ca. 0 – 7 dm lehmigen Schluffschicht, die meist humos, zum Teil karbonathaltig ist und aus Löss besteht. Diese liegt über einer Kiesschicht (zum Teil Sand) aus Terrassenablagerung.

Be-reich	Bodenart	Ken-nung	Bodenwertzah-len	Schutzwürdig-keit	GesamtfILTERWIR-kung	Erodierbar-keit	Standorteigenschaf-ten
a	Typisches Kolluvium	K3	70 bis 90 Sehr hoch	besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	hoch	0,53 Sehr hoch	sehr frisch
b	Typische Parabraunerde, stellenweise erodiert	L32	70 bis 90 Sehr hoch	besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	hoch	0,46 hoch	sehr frisch

Tabelle 6: Bodenarten innerhalb der Fläche 11; Quelle: TIM Online NRW

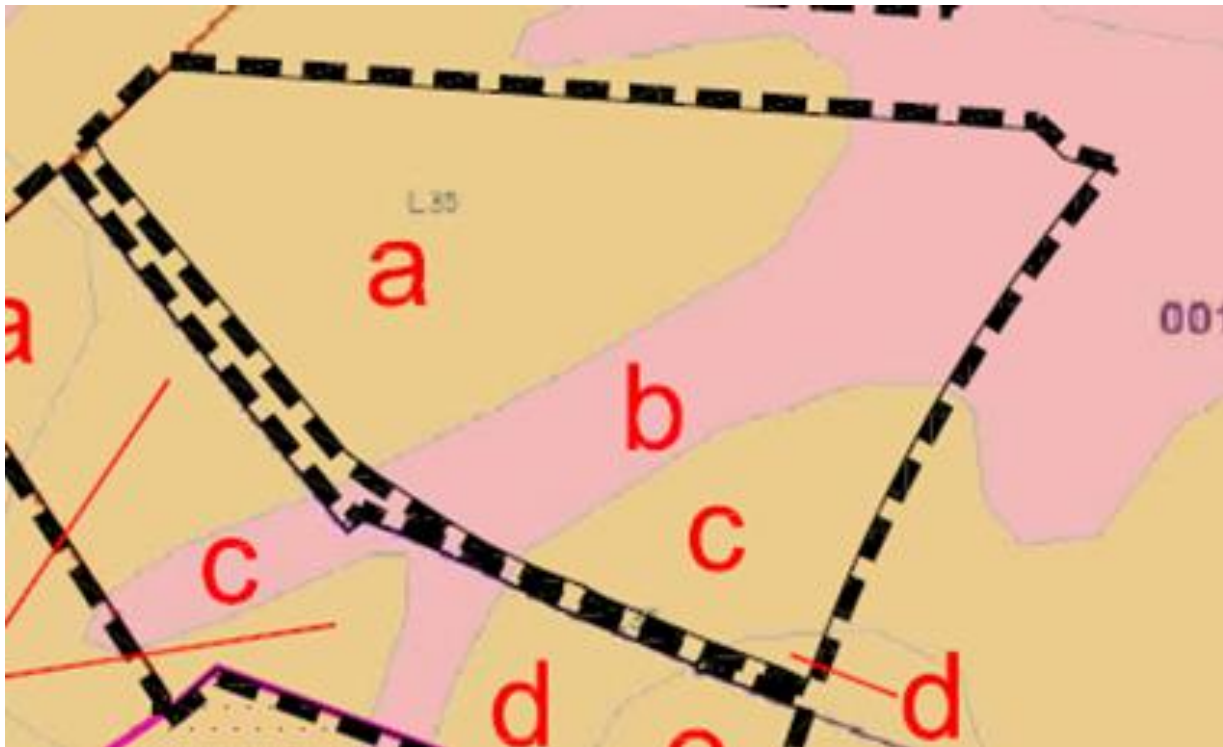
Fläche 12a

Abbildung 8: Bodenkarte Plangebiet 12a; Quelle: Tim online NRW

Die Plangebietsfläche 12a besteht überwiegend aus typischen Parabraunerden (L32, Bereich a und c in der Abbildung 8), die stellenweise erodiert sind und aus einer ca. 12-19 dm dicke Schicht schluffigem Lehm aus Löss alternativ bzw. stellenweise aus Kolluvium über lehmigen Schluff (karbonathaltig) aus Löss bestehen. Im südöstlichen Bereich bestehen die typischen Parabraunerden (L31, Bereich d in der Abbildung 8) aus 19 - 20 dm schluffigen Lehm aus Löss alternativ stellenweise Kolluvium über lehmigem Schluff (karbonathaltig), der aus Löss besteht. Im mittleren Teil des Plangebietes 12 a besteht ein Bereich aus typischen Kolluvium (K3; Bereich b in der Abbildung 8). Dieser besteht aus 13 - 20 dm lehmigen Schluff, der meist schwach humos ist und schluffigen Lehm, der ebenfalls meist schwach humos ist, bestehend aus Kolluvium der über einer ca. 0 - 7 dm lehmigen Schluffschicht, die meist humos, zum Teil karbonathaltig ist und aus Löss besteht. Diese liegt über einer Kiesschicht (zum Teil Sand) aus Terrassenablagerung.

Die Böden des Plangebietes 12a weisen überwiegend einen sehr hoch ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 70 - 90 (Bodentypen K3, L31 und L32) auf. Es handelt sich aufgrund der fruchtbaren Böden (mit guter Regulations- und Pufferfunktion) um schutzwürdige Böden.

Die GesamtfILTERWIRKUNG des Bodens ist im gesamten Plangebiet hoch. Auch weisen die Böden des Plangebietes sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit liegt bei allen Böden im hohen bis sehr hohen Bereich (0,46 - 0,53 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%).

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen.

Be-reich	Bodenart	Ken-nung	Bodenwertzah-len	Schutzwürdig-keit	Gesamtfilterwir-kung	Erodierbar-keit	Standorteigenschaf-ten
a, c	Typische Parabraunerde, stellenweise erodiert	L32	70 bis 90 Sehr hoch	besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	hoch	0,46 Hoch	sehr frisch
b	Typisches Kolluvium	K3	70 bis 90 Sehr hoch	besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	hoch	0,53 Sehr hoch	sehr frisch
d	Typische Parabraunerde	L31	70 bis 90 Sehr hoch	besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	hoch	0,46 Hoch	sehr frisch

Tabelle 7: Bodenarten innerhalb der Fläche 12a; Quelle: TIM Online NRW

Fläche 12b

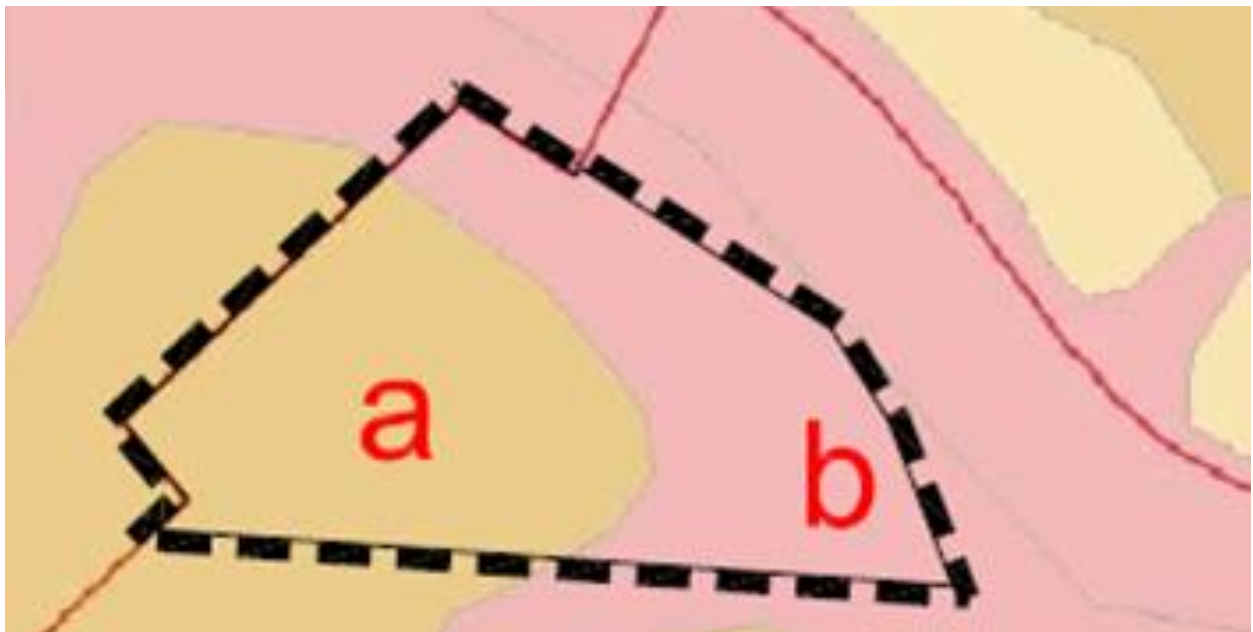


Abbildung 9: Bodenkarte Plangebiete 12b; Quelle: Tim online NRW

Der Boden der Plangebietsfläche 12b besteht überwiegend aus typischen Kolluvium (K3; Bereich b in der Abbildung 9). Dieser besteht aus 13 - 20 dm lehmigem Schluff, der meist schwach humos ist und schluffigem Lehm, der ebenfalls meist schwach humos ist, bestehend aus Kolluvium der über einer ca. 0 - 7 dm lehmigen Schluffschicht, die meist humos, zum Teil karbonathaltig ist und aus Löss besteht. Diese liegt über einer Kiesschicht (zum Teil Sand) aus Terrassenablagerung.

Der westliche Teil des Plangebietes 12b besteht aus typischen Parabraunerden (L32, Bereich a in der Abbildung 9), die stellenweise erodiert sind und aus einer ca. 12 – 19 dm dicken Schicht schluffigem Lehm aus Löss alternativ bzw. stellenweise aus Kolluvium über lehmigen Schluff (karbonathaltig) aus Löss bestehen.

Die Böden des Plangebietes 12b weisen überwiegend einen hohen bis sehr hoch ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 70 - 90 (Bodentypen K3 und L32) auf. Es handelt sich aufgrund der fruchtbaren Böden (mit guter Regulations- und Pufferfunktion) um schutzwürdige Böden.

Die Gesamtfilterwirkung des Bodens hat überwiegend eine hohe (L32 und K3) Bedeutung. Auch weisen die Böden des Plangebietes sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit liegt bei allen Böden im hohen bis sehr hohen Bereich (0,46-0,53 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%).

Be-reich	Bodenart	Ken-nung	Bodenwertzah-len	Schutzwürdig-keit	Gesamtfilerwir-kung	Erodierbar-keit	Standorteigenschaf-ten
a	Typische Parabraunerde, stellenweise erodiert	L32	70 bis 90 Sehr hoch	besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	hoch	0,46 Hoch	sehr frisch
b	Typisches Kolluvium	K3	70 bis 90 Sehr hoch	besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	hoch	0,53 Sehr hoch	sehr frisch

Tabelle 8: Bodenarten innerhalb der Fläche 12b; Quelle: TIM Online NRW

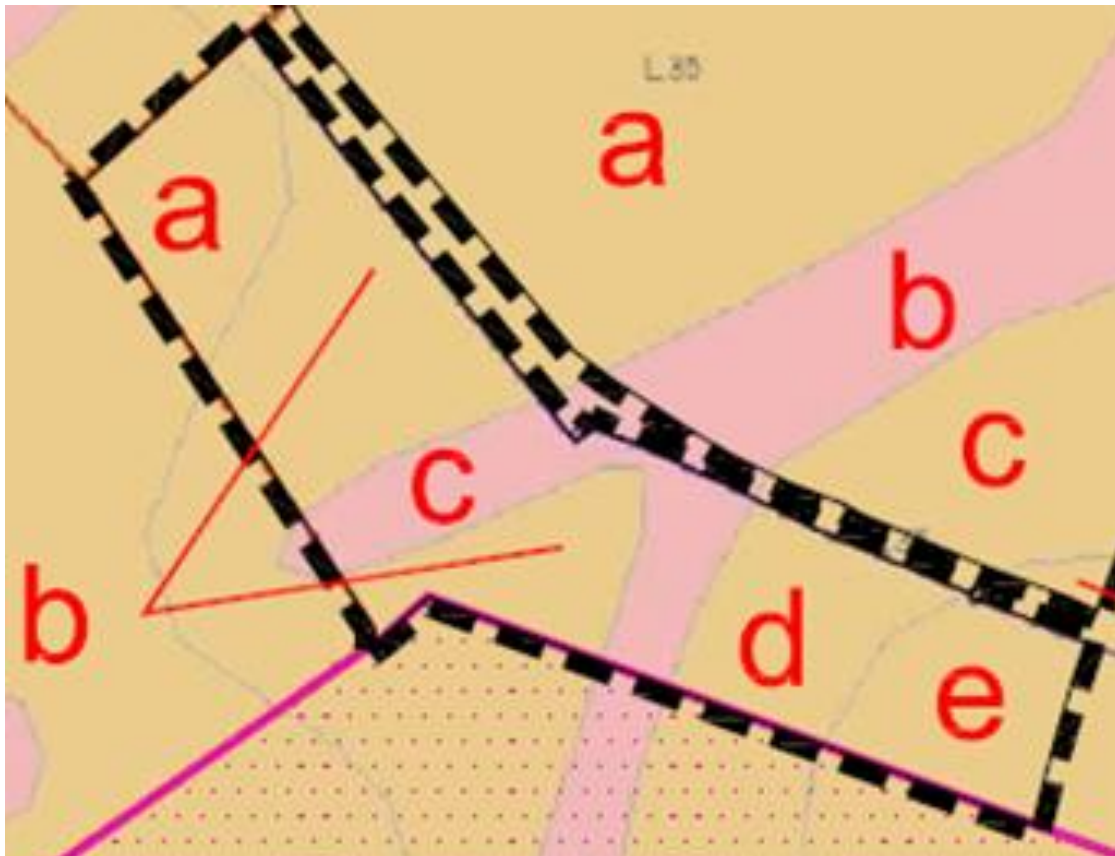
Fläche 13

Abbildung 10: Bodenkarte Plangebiet 13; Quelle: Tim online NRW

Der Boden der Fläche 13 besteht hauptsächlich aus typischen Parabraunerden, stellenweise erodiert (L32, Bereiche b in der Fläche 13, vgl. Abbildung 10). Die Parabraunerden bestehen aus 12 - 19 dm schluffigem Lehm, der vereinzelt humos ist und aus Löss alternativ stellenweise aus Kolluvium über lehmigen, karbonathaltigem Schluff ebenfalls aus Löss bestehend.

Zum Teil sind typische Parabraunerden (L31, Bereich a und e in der Fläche 13, vgl. Abbildung 10) vorhanden, die aus einer ca. 19 – 20 dm dicken Schicht schluffigem Lehm aus Löss alternativ bzw. stellenweise aus Kolluvium über lehmigen Schluff (karbonathaltig) aus Löss bestehen.

In kleineren Bereichen im nordwestlichen Bereich und mittleren Bereich der Fläche 13 sind die Böden aus typischen Kolluvium (K3; Bereich c in der Abbildung 10). Dieser besteht aus 13 - 20 dm lehmigen Schluff, der meist schwach humos ist und schluffigen Lehm, der ebenfalls meist schwach humos ist, bestehend aus Kolluvium der über einer ca. 0 - 7 dm lehmigen Schluffschicht, die meist humos, zum Teil karbonathaltig ist und aus Löss besteht. Diese liegt über einer Kiesschicht (zum Teil Sand) aus Terrassenablagerung.

Die Böden des Plangebietes 13 weisen überwiegend einen sehr hoch ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 70 - 90 (Bodentypen K3, L31 und L32) auf. Es handelt sich aufgrund der fruchtbaren Böden (mit guter Regulations- und Pufferfunktion) um schutzwürdige Böden.

Die GesamtfILTERWIRKUNG des Bodens hat überwiegend eine hohe (L31, L32 und K3) Bedeutung. Auch weisen die Böden des Plangebietes sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit liegt bei allen Böden im hohen bis sehr hohen Bereich (0,46-0,53 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%).

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des Plangebietes befinden sich zwei Windenergieanlagen (WEA). Weitere WEA befinden sich in unmittelbarer Umgebung zu dieser (insgesamt 14 WEA).

Be-reich	Bodenart	Ken-nung	Bodenwertzah-len	Schutzwürdig-keit	Gesamtfilterwir-kung	Erodierbar-keit	Standorteigenschaf-ten
a, e	Typische Parabraunerde	L31	70 bis 90 Sehr hoch	besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	hoch	0,46 Hoch	sehr frisch
b	Typische Parabraunerde, stellenweise erodiert	L32	70 bis 90 Sehr hoch	besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	hoch	0,46 Hoch	sehr frisch
c	Typisches Kolluvium	K3	70 bis 90 Sehr hoch	besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	hoch	0,53 Sehr hoch	sehr frisch

Tabelle 9: Bodenarten innerhalb der Fläche 13; Quelle: TIM Online NRW

Tabelle 10 zeigt die verschiedenen Zeitalter der Bodenentwicklungen auf. Gemäß der des Geologischen Dienstes stammen die Böden im Plangebiet alle aus unterschiedlichen Stufen der Bodenentwicklung. Die ältesten Bestandteile einiger Böden im Plangebiet stammen aus der Stufe des Altpleistozän und sind daher bis zu 1,8 Mio. Jahre alt. Einige Bestandteile der Böden stammen jedoch aus der Stufe des Holozän und zählen somit zu den jüngsten Böden (Entstehung zwischen 11.700 v. Chr. bis heute). Am häufigsten kommen jedoch Bodenbestandteile aus der Stufe des Jungpleistozän im Plangebiet vor, welche zwischen 126.000 v. Chr. und 11.700 v. Chr. entstanden sind.

Zeitalter der Bodenentwicklung (Auszug)			
System	Serie	Stufe	Alter (ca.)
Quartär	Holozän	Holozän	11.700 J.v.Chr. bis heute
	Pleistozän	Jungpleistozän (Tarantium)	126.000 v.Chr. bis 11.700 v.Chr.
		Mittelpleistozän (Ionium)	781.000 v.Chr. bis 126.000 v.Chr.
		Altpleistozän (Calabrium)	1,8 mio. v.Chr. bis 781.000 v.Chr.
		Gelasium	2,6 mio. v.Chr bis 1,8 mio. v.Chr.
tiefer	tiefer	tiefer	älter

Tabelle 10: Zeitalter der Bodenentwicklung, Quelle: Deutsche Stratigrafische Kommission: Stratigrafische Tabelle von Deutschland, Potsdam 2002

3.1.2 Bewertung der Naturraumpotentiale

Im Bereich der Ackerflächen besteht durch die intensive Nutzung potentiell eine gewisse Bodenbelastung in Form von Nährstoff- und Pestizideinträgen. Inwieweit die Speicher- und Filterfunktion des Bodens schon ausgelastet ist und ob eine Auswaschung der Fremdstoffe erfolgen kann, ist nicht bekannt.

Die Geländeverhältnisse innerhalb des Plangebietes ermöglichen aufgrund der mäßig ausgeprägten Neigung eine Bebauung mit geringen Eingriffen in das vorhandene Relief; größere Erdbewegungen in Bezug auf die Topographie sind somit nicht erforderlich.

3.1.3 Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben

Da gewachsener Boden als Ressource nur begrenzt zur Verfügung steht und nicht vermehrbar bzw. ersetzbar ist, ist er grundsätzlich schutzbedürftig. Es muss darauf geachtet werden, dass die Funktionsfähigkeit der natürlichen Wirkungsfuge des Bodens auch für die Zukunft gewährleistet bleibt.

Als Zielvorstellungen für das Naturraumpotenzial „Relief und Böden“ sind insbesondere der Erhalt der natürlichen Reliefverhältnisse sowie die Sicherung der natürlichen Bodeneigenschaften und des Bodenlebens durch verminderte Bodenverdichtung durch das Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen und einem reduzierten Düngemittel- und Biozideintrag im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung zu nennen.

Die vorgesehene Bebauung führt zu einer geringen Versiegelung durch Überbauung und die Anlage von Zuwegungen im Verhältnis zu der gesamten Größe des Plangebietes und der vorhandenen Versiegelung. Durch die Versiegelung kommt es in den betroffenen Bereichen zu einem vollständigen Funktionsverlust des Bodens. Insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen.

Des Weiteren ist insbesondere während der Bauphase mit Beeinträchtigungen der Bodenstrukturen durch den Einsatz von Baumaschinen zu rechnen. Hierdurch kommt es zu einer weiteren Veränderung der Standortbedingungen sowie der Bodenfunktionen. Schadstoffeinträge, beispielsweise durch Treibstoff- oder Ölverlust der Baumaschinen in den Boden, können nicht ausgeschlossen werden. Allerdings ist zu beachten, dass dieses Risiko auch beim Einsatz von landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsmethoden besteht.

Mit abnehmendem Versiegelungsgrad nimmt die Intensität der Beeinträchtigung ab. Die geschotterten Erschließungswege sowie die Kranstellfläche behalten ihre Durchlässigkeit. Dennoch kann die vollständige Versiegelung nicht vollständig vermieden werden. Die Beeinträchtigung des Bodens der versiegelten Bereiche ist aufgrund des Verlustes der Bodenfunktionen als erheblich anzusehen und muss ausgeglichen, bzw. ersetzt werden.

Eingriffe in das natürliche Relief des Plangebietes, also Aufschüttungen und Abgrabungen, werden bei der Realisierung des Planvorhabens nicht erforderlich sein.

Ein gesonderter Ausgleich für den Eingriff in schutzwürdige Böden erfolgt nicht. Zum funktionalen Ausgleich wäre der Rückbau bestehender Versiegelungen im räumlichen Zusammenhang zur Plangebietsfläche notwendig. Da hierzu die Möglichkeiten eine solche Maßnahme im räumlichen Zusammenhang umzusetzen fehlen, besteht als eine weitere Möglichkeit der Ersatz der Beeinträchtigung die Aufwertung von Bodenfunktionen an anderer Stelle. Z.B können bisher stark beanspruchte Böden (bspw. durch intensive Landwirtschaft) in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden.

Bezüglich des Ausgleiches aufgrund der Versiegelung ist ein Ersatz vorgesehen, der auch eine Kompensation bezüglich weiterer Schutzgüter erreichen kann.

Werden im Zuge der Eingriffsregelung für das Landschaftsbild Ersatzmaßnahmen für landschaftsbildwirksame Maßnahmen (zum Beispiel Gehölzpflanzungen) vorgesehen, so können diese Maßnahmen auch gleichzeitig als (Teil-) Kompensation für weitere Schutzgüter wie Boden angerechnet werden. Bei der Planung von Kompensationsmaßnahmen ist generell darauf zu achten, dass diese multifunktional wirksam sind, dies bedeutet, dass eine Maßnahme nicht nur einem Schutzgut zugutekommt, sondern möglichst immer mehreren Schutzgütern gleichzeitig.

3.2 Wasserhaushalt

3.2.1 Erfassung der Naturraumpotentiale

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

Der Plangebietsbereich gehört zum Teileinzugsgebiet der Rur und damit zum Flussgebiet der Maas (MKULNV).

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht ca. 800 l/m².

Wasserschutzgebiete gemäß § 19 des Wasserhaushaltsgesetzes oder nach dem Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 32 des Wasserhaushaltsgesetzes sind im Plangebiet nicht vorhanden und daher nicht betroffen.

Das Plangebiet ist dem Grundwasserkörper 282_04 Hauptterrassen des Rheinlandes zuzuordnen. Es handelt sich um einen Porengrundwasserleiter des silikatischen Gesteinstyps (Kies und Sand). Die Durchlässigkeit wird als mittel bis hoch angegeben.

Der Grundwasserkörper umfasst u.a. grundwassernahe Auebereiche der Rur und des Merzbaches zwischen Jülich und Hückelhoven mit grundwassergeprägten Böden. Auf den höherliegenden Gebieten werden die Sande und Kiese von Löss bzw. Lösslehm überdeckt.

Der Grundwasserkörper gehört zu den hydrogeologischen Teilräumen „Altpleistozän von Ville, Erft und Rur“ und Terrassenebenen des Rheins und der Maas.

Der Grundwasserkörper 282_04 wird von unterpleistozänen Terrassenflächen und Niederterrassen insbesondere der Rur im Westen der Niederrheinischen Tieflandsbucht gebildet. Der Grundwasserkörper gehört der Rurscholle an, die nach Nordosten bis zum Rurand-Sprung einfällt. Im Tertiär und Quartär existieren bis zu zehn Grundwasserstockwerke. Braunkohlen-Bergbau mit weitreichenden Grundwasserabsenkungen findet außerhalb des Grundwasserkörpers (im Süden in unmittelbarer Nachbarschaft, Tagebau Inden) statt. Das obere Grundwasserstockwerk in altpleistozänen Terrassenkörpern ist vom silikatischen Typ. Insgesamt liegen bis zu 10 Grundwasserstockwerke hoher bis mäßiger Durchlässigkeit in kontinentalen bis küstennahen silikatisch-organischen Schichtfolgen des Quartärs und Jungtertiärs mit Braunkohlenflözen vor. Der obere Grundwasserleiter wird im größten Teil des Gebietes von altpleistozänen Kiesen und Sanden der Jüngeren Hauptterrassen gebildet, die eine hohe bis mäßige Wasserdurchlässigkeit aufweisen und bis mehr als 20 m mächtig werden können. In den Teilbereichen bildet bis mehr als 10 m mächtiger Löss eine hochwirksame Deckschicht, die jedoch nach Süden immer mehr abnimmt. In den Talauenablagerungen der Rur und ihrer Nebengewässer stehen unter natürlichen Bedingungen vorwiegend geringe Flurabstände an, die aber vielfach durch Grundwasserabsenkungen der Tagebaue beeinflusst sind. In diesen Talauen existiert eine Großzahl von wertvollen grundwasserabhängigen Feuchtgebieten, die auch vielfach durch den Sumpfungseinfluss der Tagebaue beeinflusst oder beeinträchtigt sind. Im Liegenden der Quartärschichten folgen mächtige tertiäre Schichtfolgen aus Sanden, Kiessanden, Tonen und Schluffen sowie bis zu 60 m mächtigen Braunkohlenflözen. Dem entsprechend sind bis zu 10 Grundwasserstockwerke ausgebildet, die jedoch an Faziesgrenzen oder tektonischen Störungen hydraulisch miteinander kommunizieren können. Die quartären und tertiären Lockergesteinsfolgen sind im Zentrum der Niederrheinischen Tieflandsbucht mehr als 1.000 m mächtig. Der Teilraum gehört tektonisch zur Rurscholle, einer tektonischen Großscholle der Niederrheinischen Bucht. Die schollenbegrenzenden Störungen sind abschnittsweise hydraulisch wirksam, daher können dort auf kurze Distanz große Differenzen der Grundwasserdruckflächen auftreten. Die Braunkohlenflöze werden in der Rurscholle und in der unmittelbar östlich benachbarten Erftscholle seit Jahrzehnten in tiefen Tagebauen abgebaut. Dazu sind weitreichende Grundwasserabsenkungen bis unter die tiefste Abbausohle notwendig, die in ihrer horizontalen Ausdehnung auch diesen Grundwasserkörper umfassen. Im Untersuchungsraum sind alle Grundwasserstockwerke stark beeinflusst. Die Einflüsse wirken sich auch auf die (ehemals) vorhandenen ökologisch wertvollen grundwasserabhängigen Feuchtgebiete aus. Der Grundwas-

serkörper und alle Feuchtgebiete gehören zum Untersuchungsgebiet des Grundwasser- und Ökologiemonitorings für den Tagebau Inden.

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. Die Böden wirken damit ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwässern. Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. –verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten gesättigte Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit wird aus der finalen Rate bei dem Prozess des Eindringens von Wasser nach Niederschlägen, die sich einstellt, wenn der Boden vollständig gesättigt ist, ermittelt.

Gemäß der Bodenkarte sind im Plangebiet 11-13 vorwiegend typische Parabraunerden, vereinzelt pseudovergleyt und vereinzelt mit Tschernosem –Relikten (L31) vorhanden. (vgl. Abbildung 11). Weiterhin sind ebenfalls Parabraunerden, zum Teil erodiert (L32), vorhanden. Auch typisches Kolluvium ist vorzufinden.

Unter Feldkapazität versteht man die Wassermenge, die ein zunächst wassergesättigter Boden gegen die Schwerkraft nach 2 bis 3 Tagen noch halten kann. Die nutzbare Feldkapazität ist der Teil der Feldkapazität, der für die Vegetation nutzbar ist und im Boden in den Mittelporen mit Saugspannungen zwischen den pF-Werten 1,8 und 4,2 gespeichert wird. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist in diesem Bereich hoch 44 - 50 cm/d. Die nutzbare Feldkapazität hat hier eine hohe bis sehr hohe (210 – 242 mm) Bedeutung. Der Grenzflurabstand beschreibt die Tiefe, bis zu der der Grundwasserspiegel bedingt durch kapillaren Aufstieg, Einfluss auf die Verdunstung und den Ertrag hat. Damit kann sich die in diesem Bereich vorhandene Vegetation in Trockenperioden am Grundwasser bedienen. Der Grenzflurabstand ist ebenfalls mit ca. 16 – 19 dm sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden bedingt geeignet.

Bereich	Bodenart	Kennung	Nutzbare Feldkapazität	Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Grenzflurabstand	Versickerungseignung
d (Fläche 12a) a/e (Fläche 13)	Typische Parabraunerde	L31	209 mm Sehr hoch	50 cm/d hoch	16 dm	Bedingt geeignet
b (Fläche 11) a/c (Fläche 12a) a (Fläche 12b) b/d (Fläche 13)	Typische Parabraunerde, stellenweise erodiert	L32	209 mm Sehr hoch	50 cm/d hoch	16 dm	Bedingt geeignet
a (Fläche 11), b (Fläche 12a) b (Fläche 12b) c (Fläche 13)	Typisches Kolluvium	K3	248 mm Sehr hoch	45 cm/d hoch	19 dm Sehr hoch	Bedingt geeignet

Tabelle 11: wasserbezogene Bodeneigenschaften der Böden des Plangebietes; Quelle: TIM Online NRW

3.2.2 Bewertung der Naturraumpotentiale

Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung im Plangebiet und der Umgebung kann eine allgemeine Belastung durch Nährstoff- und Pestizideintrag angenommen werden.

3.2.3 Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben

Durch Überbauung und Versiegelung bisher landwirtschaftlich genutzter Böden kommt es innerhalb des Plangebietes zu einer Reduzierung der Versickerungsfähigkeit des Bodens. Dies kann zu einer Minimierung der Grundwasserneubildungsrate sowie zu einer Beeinträchtigung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere führen. Der Boden ist vorwiegend für die Versickerung eher ungeeignet bzw. nur bedingt geeignet. Dennoch verursacht das Vorhaben im Hinblick auf den landwirtschaftlichen Ertrag, aufgrund der sehr hohen nutzbaren Feldkapazität, eine Beeinträchtigung der Vegetation.

Die Versiegelung durch die Fundamente wird auf ein notwendiges Maß reduziert. Die Kranstellflächen sowie die auszubauende Zuwegung werden ebenso auf das notwendige Maß beschränkt und ggf. mit Schottermaterial befestigt. Dies wird im Rahmen des Bebauungsplans geprüft. Schotterflächen bleiben für Oberflächenwasser durchlässig. Mit einer erheblichen Veränderung der Grundwasserneubildungsrate ist insgesamt nicht zu rechnen. Gewässerstrukturen werden durch die Windenergienutzung im Plangebiet nicht verändert.

Grundwasserbeeinträchtigende Wirkungen, wie Grundwasserabsenkung, Grundwasserstau, Verminderung der Grundwasserneubildung und die Veränderung von Grundwasserströmen, sind durch den Bau und/ oder den Betrieb von WEA nicht in nennenswertem Maße zu erwarten.

Eine Verunreinigung von Oberflächengewässern oder des Grundwassers durch Schadstoffe wird nicht erwartet. Die Anlagen verfügen über verschiedene Schutzvorrichtungen, die im Störfall einen Austritt wassergefährdender Stoffe verhindern.

Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohletagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen.

3.3 Klima und Immissionen

3.3.1 Erfassung der Naturraumpotentiale

Das Plangebiet liegt im Bereich der Niederrheinischen Bucht, das von einem gemäßigten humiden, atlantisch geprägten Klima geprägt ist, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird. Die mittlere Lufttemperatur/Jahr beträgt zwischen 9,5 und 10°C. Im Herbst und Winter kann es entlang der Flusstäler zu Talnebel kommen. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt etwa 800 mm. Dabei sind Juni und Juli die niederschlagsreichsten, Februar und September die niederschlagsärmsten Monate des Jahres. Die Sommer sind warm und die Winter mild. Im Juli liegt die mittlere Temperatur bei 17,9°C, im Januar bei 2°C.

Aufgrund der weitgehend fehlenden Vegetation ist die Funktion der Fläche als Kaltluftentstehungs- und -leitfläche zur Versorgung der angrenzenden bebauten Gebiete mit Frischluft gering. Die vorhandene Vegetation wirkt in gewissem Maße als Schadstoff- und Staubfilter. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sind die klimatischen Funktionen der Flächen jedoch jahreszeitabhängig bei fehlender Vegetation eingeschränkt. Die Sonnenscheindauer beträgt im Mittel 1.528 Stunden.

Die örtlich klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse bestimmen oftmals das Ausmaß von Luftverunreinigungen.

Das Plangebiet ist durch die vorhandenen Verkehrsstraßennutzung und die dadurch verursachten Abgasemissionen, die sich insbesondere auf Klima und Luft auswirken, vorbelastet. Südlich entlang des Planungsgebiets 12a verläuft die Kreisstraße K 6. Südlich der Fläche 13 verläuft die Kreisstraße K 11.

In den Untersuchungsgebieten können zudem ggf. Staubimmissionen durch landwirtschaftliche Nutzung der Flächen auftreten.

Aufgrund der weitgehend fehlenden Vegetation ist die Funktion der Fläche als Kaltluftentstehungs- und -leitfläche zur Versorgung der angrenzenden bebauten Gebiete mit Frischluft gering. Die vorhandene Vegetation wirkt in gewissem

Maße als Schadstoff- und Staubfilter. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sind die klimatischen Funktionen der Flächen jedoch jahreszeitabhängig bei fehlender Vegetation eingeschränkt.

Besondere Luftschadstoffbelastungen sind im Plangebiet und dessen Umgebung nicht bekannt.

Das Online-Emissionskataster Luft NRW stellt für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen sowie Verkehr folgende Schadstoffwerte für die Treibhausgase dar:

Fläche 11

Schadstoff für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr	Menge	Einheit	Raumbezug	Erhebungsjahr
Treibhausgase				
Distickoxid (N ₂ O)	< 11 kg/km ²	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Kohlendioxid (CO ₂)	< 180 t/km ²	t/km ²	1x1 km ²	2013
Methan (CH ₄)	<13	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Andere Gase				
Ammoniak (NH ₃)	<5,5-36	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Chlor und anorganische Verbindung (als HCl)	2.6-5.7	kg/km ²	Gemeinde	2013
Flüchtige organische Verbindung ohne Methan (NMVOC)	<90	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Fluor und anorganische Verbindungen (als HF)	1.6-120	kg/km ²	Gemeinde	2013
Kohlenmonoxid (CO)	<1,1	t/km ²	1x1 km ²	2013
Schwefeloxide (SO _x /SO ₂)	<7,1	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Stickoxide (NO _x /NO ₂)	<0,41	t/km ²	1x1 km ²	2013
Schwermetalle				
Arsen und Verbindungen (als AS)	3,2- 6,5	g/km ²	Gemeinde	2013
Blei und Verbindungen (als Pb)	27 - 49	g/km ²	Gemeinde	2013
Cadmium und Verbindungen (als Cd)	3,7-6,8	g/km ²	Gemeinde	2013
Chrom und Verbindungen (als Cr)	37-520	g/km ²	Gemeinde	2013
Kupfer und Verbindungen (als Cu)	10-23	g/km ²	Gemeinde	2013

Nickel und Verbindungen (als Ni)	23-630	g/km ²	Gemeinde	2013
Quecksilber und Verbindungen als (Hg)	2,6 -6,1	g/km ²	Gemeinde	2013
Chlorhaltige organische Stoffe				
PCDD+PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)	< 8,2	µg/km ²	1x1 km ²	2013
Andere organische Stoffe				
Benzo(a)pyren (BaP)	< 2	g/km ²	1x1 km ²	2013
Benzol	<4,7	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	< 25	g/km ²	1x1 km ²	2013
Toluol	< 7,4	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Xylole	< 6,5	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Staub				
Gesamtstaub	< 89	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Feinstaub (PM ₁₀)	< 45	kg/km ²	1x1 km ²	2013

Tabelle 12: Schadstoffmengen innerhalb des Plangebietes für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinfeuerungsanlagen und Verkehr (Fläche 11); Quelle: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/> (Zugriff am 19.12.2017)

Fläche 12 b

Schadstoff für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinfeuerungsanlagen und Verkehr	Menge	Einheit	Raumbezug	Erhebungsjahr
Treibhausgase				
Distickoxid (N ₂ O)	< 11 kg/km ²	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Kohlendioxid (CO ₂)	< 180 t/km ²	t/km ²	1x1 km ²	2013
Methan (CH ₄)	<13	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Andere Gase				
Ammoniak (NH ₃)	<5,5-36	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Chlor und anorganische Verbindung (als	< 0,36	kg/km ²	1x1 km ²	2013

HCl)				
Flüchtige organische Verbindung ohne Methan (NMVOC)	< 90	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Fluor und anorganische Verbindungen (als HF)	< 20	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Kohlenmonoxid (CO)	< 1,1	t/km ²	1x1 km ²	2013
Schwefeloxide (SO _x /SO ₂)	< 7,1	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Stickoxide (NO _x /NO ₂)	< 0,41	t/km ²	1x1 km ²	2013
Schwermetalle				
Arsen und Verbindungen (als AS)	< 0,29	g/km ²	1x1 km ²	2013
Blei und Verbindungen (als Pb)	< 4,8	g/km ²	1x1 km ²	2013
Cadmium und Verbindungen (als Cd)	< 0,35	g/km ²	1x1 km ²	2013
Chrom und Verbindungen (als Cr)	< 0,95	g/km ²	1x1 km ²	2013
Kupfer und Verbindungen (als Cu)	< 0,91	g/km ²	1x1 km ²	2013
Nickel und Verbindungen (als Ni)	< 1	g/km ²	1x1 km ²	2013
Quecksilber und Verbindungen als (Hg)	< 0,25	g/km ²	1x1 km ²	2013
Chlorhaltige organische Stoffe				
PCDD+PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)	< 8,2	µg/km ²	1x1 km ²	2013
Andere organische Stoffe				
Benzo(a)pyren (BaP)	< 2	g/km ²	1x1 km ²	2013
Benzol	< 4,7	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	< 25	g/km ²	1x1 km ²	2013
Toluol	< 7,4	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Xylol	< 6,5	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Staub				
Gesamtstaub	< 89	kg/km ²	1x1 km ²	2013

Feinstaub (PM ₁₀)	< 45	kg/km ²	1x1 km ²	2013
-------------------------------	------	--------------------	---------------------	------

Tabelle 13: Schadstoffmengen innerhalb des Plangebietes für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr (Fläche 12 b); Quelle: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/> (Zugriff am 19.12.2017)

Fläche 12 a

Schadstoff für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr	Menge	Einheit	Raumbezug	Erhebungsjahr
Treibhausgase				
Distickoxid (N ₂ O)	< 11 kg/km ²	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Kohlendioxid (CO ₂)	< 180 t/km ²	t/km ²	1x1 km ²	2013
Methan (CH ₄)	<13	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Andere Gase				
Ammoniak (NH ₃)	<5,5	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Chlor und anorganische Verbindung (als HCl)	< 0,36	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Flüchtige organische Verbindung ohne Methan (NMVOC)	< 90	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Fluor und anorganische Verbindungen (als HF)	< 20	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Kohlenmonoxid (CO)	< 1,1	t/km ²	1x1 km ²	2013
Schwefeloxide (SO _x /SO ₂)	< 7,1	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Stickoxide (No _x /NO ₂)	< 0,41	t/km ²	1x1 km ²	2013
Schwermetalle				
Arsen und Verbindungen (als AS)	< 0,29	g/km ²	1x1 km ²	2013
Blei und Verbindungen (als Pb)	< 4,8	g/km ²	1x1 km ²	2013
Cadmium und Verbindungen (als Cd)	< 0,35	g/km ²	1x1 km ²	2013
Chrom und Verbindungen (als Cr)	< 0,95	g/km ²	1x1 km ²	2013
Kupfer und Verbindungen (als Cu)	< 0,91	g/km ²	1x1 km ²	2013
Nickel und Verbindungen (als Ni)	< 1	g/km ²	1x1 km ²	2013

Quecksilber und Verbindungen als (Hg)	< 0,25	g/km ²	1x1 km ²	2013
Chlorhaltige organische Stoffe				
PCDD+PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)	< 8,2	µg/km ²	1x1 km ²	2013
Andere organische Stoffe				
Benzo(a)pyren (BaP)	< 2	g/km ²	1x1 km ²	2013
Benzol	<4,7	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	< 25	g/km ²	1x1 km ²	2013
Toluol	< 7,4	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Xylole	< 6,5	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Staub				
Gesamtstaub	< 89	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Feinstaub (PM ₁₀)	< 45	kg/km ²	1x1 km ²	2013

Tabelle 14: Schadstoffmengen innerhalb des Plangebietes für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr (Fläche 12 a); Quelle: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/> (Zugriff am 19.12.2017)

Fläche 13

Schadstoff für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr	Menge	Einheit	Raumbezug	Erhebungsjahr
Treibhausgase				
Distickoxid (N ₂ O)	< 11 kg/km ²	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Kohlendioxid (CO ₂)	< 180 t/km ²	t/km ²	1x1 km ²	2013
Methan (CH ₄)	<13	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Andere Gase				
Ammoniak (NH ₃)	<5,5	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Chlor und anorganische Verbindung (als HCl)	< 0,36	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Flüchtige organische Verbindung ohne Methan (NMVOC)	< 90	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Fluor und anorganische Verbindungen (als HF)	< 20	kg/km ²	1x1 km ²	2013

Kohlenmonoxid (CO)	< 1,1	t/km ²	1x1 km ²	2013
Schwefeloxide (SO _x /SO ₂)	< 7,1	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Stickoxide (NO _x /NO ₂)	< 0,41	t/km ²	1x1 km ²	2013
Schwermetalle				
Arsen und Verbindungen (als AS)	< 0,29	g/km ²	1x1 km ²	2013
Blei und Verbindungen (als Pb)	< 4,8	g/km ²	1x1 km ²	2013
Cadmium und Verbindungen (als Cd)	< 0,35	g/km ²	1x1 km ²	2013
Chrom und Verbindungen (als Cr)	< 0,95	g/km ²	1x1 km ²	2013
Kupfer und Verbindungen (als Cu)	< 0,91	g/km ²	1x1 km ²	2013
Nickel und Verbindungen (als Ni)	< 1	g/km ²	1x1 km ²	2013
Quecksilber und Verbindungen als (Hg)	< 0,25	g/km ²	1x1 km ²	2013
Chlorhaltige organische Stoffe				
PCDD+PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)	< 8,2	µg/km ²	1x1 km ²	2013
Andere organische Stoffe				
Benzo(a)pyren (BaP)	< 2	g/km ²	1x1 km ²	2013
Benzol	< 4,7	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	< 25	g/km ²	1x1 km ²	2013
Toluol	< 7,4	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Xylol	< 6,5	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Staub				
Gesamtstaub	< 89	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Feinstaub (PM ₁₀)	< 45	kg/km ²	1x1 km ²	2013

Table 15: Schadstoffmengen innerhalb des Plangebietes für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr (Fläche 13); Quelle: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/> (Zugriff am 19.12.2017)

Die vorhandene Vegetation wirkt in gewissem Maße als Schadstoff- und Staubfilter. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sind die klimatischen Funktionen der Flächen jedoch jahreszeitabhängig bei fehlender Vegetation eingeschränkt.

Eine kleinklimatische Vorbelastung des Plangebiets ist nicht anzunehmen. Die Tabellen legen dar, dass keine erheblichen Schadstoffbelastungen im Plangebiet vorherrschen. Die in der Tabelle aufgeführten Stoffe aller wichtigen Emittentengruppen (Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr) weisen insgesamt geringe Schadstoffkonzentrationen auf.

3.3.2 Bewertung der Naturraumpotentiale

Die klimatische Funktion des Plangebietes für das örtliche Klima ist nur von geringer Bedeutung. Zum einen kommt es auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen nur jahreszeitlich bedingt zur Entstehung von Kaltluft. Das weitgehende Fehlen von Dauergrün innerhalb dieser Bereiche verstärkt diesen Effekt, da eine gleichmäßige Verdunstung und Verschattung somit nicht gegeben ist und kein Beitrag zu einer stabilen Erhöhung der lokalen Luftfeuchtigkeit geleistet werden kann.

3.3.3 Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben

In erster Linie sind aus übergeordneter Sicht der Landschaftsplanung Vorkehrungen zu treffen, die auf eine Ingangsetzung bzw. Gewährleistung von lokalen Luftaustauschbewegungen und der Kaltluftproduktion abzielen. Dies ist durch die Anreicherung der Landschaft mit klimatisch günstig wirkenden Gehölzstrukturen zu erreichen.

Mit der Realisierung der Windkraftanlagen kommt es durch die Versiegelung und Überbauung von bisher unbebauten Flächen zu einer nachteiligen Veränderung des lokalen Temperatur- und Feuchtehaushaltes. Strahlungseffekte werden verändert und die verstärkte Wärmerückhaltung führt zu einer lokalen Erhöhung der Lufttemperatur in Verbindung mit einer Senkung der Luftfeuchtigkeit. Wertvolle Kaltluftentstehungsbereiche werden nicht nennenswert verändert. Zudem sind in den Plangebietten bereits Vorbelastungen gegeben. Der Eingriff erfolgt nicht in Bereiche, die klimaökologisch keine hohe Wertigkeit besitzen.

Durch die Überbauung werden mikroklimatische Veränderungen erwartet, die jedoch lokal sehr beschränkt sind und als vernachlässigbar angesehen werden.

Es ist grundsätzliches Ziel des Landes, die Entwicklung regenerativer Energien zu fördern und vorrangig erneuerbare Energieträger einzusetzen. Im Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) ist der vorrangige Einsatz regenerativer Energieträger als landesplanerischer Grundsatz vorgesehen (Grundsatz 10.1-1 LEP NRW). Der LEP NRW sieht vor, dass geeignete Standorte für die Erzeugung und Speicherung erneuerbarer Energien in den Regionalplänen und den Bauleitplänen festgelegt werden.

Für die Windenergienutzung im speziellen sowie die Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien im Allgemeinen formuliert der Landesentwicklungsplan die Zielsetzung, bis 2020 mindestens 15 % der Stromversorgung in NRW durch Windenergie und bis 2025 30 % der nordrhein-westfälischen Stromversorgung durch erneuerbare Energien zu decken.

Insgesamt sind durch die Entwicklung der Windenergienutzung positive Auswirkungen durch Einsparung fossiler Rohstoffe bei der Energiebereitstellung festzustellen. Die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes ist ein zentraler Beitrag zum Klimaschutz.

3.4 Lebensräume und ihre Lebensgemeinschaften

3.4.1 Erfassung der Naturraumpotentiale

Heutige potenzielle natürliche Vegetation

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

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

Die Plangebietsfläche liegt in der naturräumlichen Einheit „Aldenhovener Platte“. Die naturräumliche Einheit gehört der Haupteinheit Jülicher Börde an. Die Aldenhovener Platte befindet sich in der westlichen Jülicher Börde, welche sich vor allem durch die höhere Ozeanität des Klimas von der östlichen Jülicher Börde unterscheidet.

Der ländlich agrare Charakter der Bördenlandschaft ist südlich von Aldenhoven vom Braunkohletagebau und am Südwestrand der Einheit auch von Steinkohlenbergbau in starkem Maße verändert worden.

Im Bereich der Jülicher Börde würden sich vorwiegend Eichen, Rotbuche und Hainbuche entwickeln während die Talungen besonders von Rur, Inde und Erft mit Auenwäldungen (Eschen, Schwarzerlen, Weiden etc.) bestanden wären. In diesen Auen waren neben den heute dominierenden Grünlandnutzungen Korbweidenkulturen und später auch Pappelanbau von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung. Die Waldformen wurden durch die landwirtschaftliche Nutzung im Laufe der siedlerischen Entwicklung der Menschen verdrängt.

Reale Vegetation¹

Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand des Jülicher Stadtgebietes, angrenzend an die Stadt Linnich und die Gemeinde Aldenhoven. Das Plangebiet liegt etwa 1.200 m westlich der Ortslage Barmen, ca. 1.000 m nordwestlich der Ortslage Merzenhausen, ca. 800 m nordöstlich der Ortslage Freialdenhoven (Gemeinde Aldenhoven) und ca. 1.200 m südöstlich der Ortslage Ederen (Stadt Linnich).

Die Planung sieht eine Unterteilung der Fläche in vier Teilbereiche vor:

- Teilbereich 1: (entspricht Fläche 11) westlich von Barmen mit einer Größe von ca. 12,38 ha,
- Teilbereich 2: (entspricht Fläche 12a) südwestlich von Barmen mit einer Größe von ca. 11,72 ha,
- Teilbereich 3: (entspricht Fläche 12b): nordwestlich von Merzenhausen mit einer Größe von ca. 5,24 ha,
- Teilbereich 4: (entspricht Konzentrationszone Fläche 13): westlich von Merzenhausen mit einer Größe von ca. 6,52 ha.

¹ Bestandsaufnahme September 2011



Abbildung 11: reale Vegetation der Plangebietsflächen 11-13; Quelle: TIM-Online NRW

Fläche 11

Die Plangebietsfläche 11 (ca. 12,38 ha) wird durch die Stadtgrenze im Norden und durch einen landwirtschaftlichen Weg im Süden begrenzt.

Südlich des Plangebiets sind Flächen für Bahnanlagen. Entlang der Bahnanlage sind Baum- und Gehölzpflanzungen vorhanden.

Diese gehören dem Biotopverbund (ca. 2,5 ha) „Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven – VB-K-5003-05“ an. Innerhalb des Biotopverbundes sind die schutzwürdigen Biotope des Biotopkatasters „Bewaldeter Talhang des Merzbaches einschließlich Güterbahntrasse Merzbachau nordwestlich Merzenhausen“ und BK-5003-077 Merzbachau „nordwestlich Merzenhausen“ südlich der Fläche 11 vorzufinden. Entlang der Hangkante des Merzbaches stocken stellenweise Gebüsch, Eichen-Feldgehölze und vereinzelt Eichen-Mischwaldbestände. Die Gräben, Fließe und der Merzbach erfüllen eine wichtige Funktion als Vernetzungselemente zwischen den ansonsten isoliert liegenden Höfen und Dörfern der Börde. Die Grüngürtel der Hof- und Ortsrandlagen der Bördendörfer sowie die sie vernetzenden Gräben und Fließe sind wesentliche Zentren bzw. Leitlinien des Biotopverbundsystems in der intensiv landwirtschaftlich genutzten, weitestgehend ausgeräumten Bördenlandschaft.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Im Bereich des Plangebietes sind keine Gehölzpflanzungen bzw. Bäume oder geschützte Pflanzenarten vorhanden.

Südlich der Fläche verläuft eine Hochspannungsfreileitung und es sind bereits mehrere bestehende Anlagen (ca. 14 WEA), sodass bei der Ansiedlung weiterer WEA eine Konzentration von Windenergieanlagen vorhanden wäre.

Die landwirtschaftlichen Flächen werden durch unbefestigte sowie geschotterte oder asphaltierte Wirtschaftswege erschlossen.

Fläche 12a

Die Plangebietsfläche 12 a (11,72 ha) wird im Süden durch die K6 und im Norden durch die Hochspannungsfreileitung bzw. den Schutzabstand begrenzt. Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Südlich der Fläche sind bereits Windenergieanlagen vorhanden (vgl. die Beschreibung zu Plangebiet 13 und 14).

Fläche 12b

Das Plangebiet 12 b (ca. 5,24 ha) wird im Süden durch die K6 und im Norden durch die Hochspannungsfreileitung bzw. den Schutzabstand begrenzt. Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Südlich der Fläche sind bereits Windenergieanlagen vorhanden. Nördlich der Fläche verläuft der Merzbach und die Flächen der Bahnanlage entlang derer Baum- und Gehölzanzpflanzungen vorhanden sind (vgl. Beschreibung zu 11).

Fläche 13

Die Plangebietsfläche 13 (6,52 ha) zieht sich entlang der Kreisstraße K6 und wird durch diese im Norden begrenzt.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Innerhalb des Plangebietes befinden sich zwei Windenergieanlage (WEA). Weitere WEA befinden sich in unmittelbarer Umgebung zu dieser (insgesamt ca. 14 WEA).

Die geplanten Windkraftkonzentrationszonen 11, 12 und 13 liegen unmittelbar zusammen und erstrecken sich von Nord nach Süd, westlich des Stadtteils Barmen bis Merzenhausen.

Tierwelt

In Bezug auf den Artenschutz wurde als Informationsbasis die Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz NRW) für den Quadrant 1 im Messtischblatt 5004 „Jülich“ hinzugezogen. Demgemäß ist mit einem Vorkommen der nachfolgenden, planungsrelevanten Arten zu rechnen.

Planungsrelevante Arten für Quadrant 4 im Messtischblatt 5003			
Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
Säugetiere			
Castor fiber	Europäischer Biber	Nachweis ab 2000	Günstig
Cricetus cricetus	Feldhamster	Nachweis ab 2000	Schlecht
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Nachweis ab 2000	Günstig
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	Nachweis ab 2000	Günstig
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	Nachweis ab 2000	Günstig
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000	Günstig
Vögel			
Alcedo atthis	Eisvogel	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig
Alauda arvensis	Feldlerche	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig-
Passer montanus	Feldsperling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig
Emberiza calandra	Graumammer	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Schlecht
Vanellus vanellus	Kiebitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig-

Cuculus canorus	Kuckuck	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig-
Buteo buteo	Mäusebussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig
Oriolus oriolus	Pirol	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig-
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig
Perdix perdix	Rebhuhn	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Schlecht
Athene noctua	Steinkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig-
Falco tinnunculus	Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig
Strix aluco	Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig

Table 16: Planungsrelevante Arten für Quadrant 1 im Messtischblatt 5004; Quelle: LANUV NRW

Die fett markierten Arten sind windkraftsensibile Arten gemäß Leitfaden NRW. Dies ist der Kiebitz als Brut- und Rastvogel. Eine Abfrage aller umliegenden Quadranten ergibt zudem das Vorkommen folgender „windkraftsensibler“ Vogelarten:

5003 – 1 Linnich: Kiebitz (Brutvogel)

5003 – 2 Linnich: Baumfalke, Grauammer, Kiebitz, Wachtel (alle Brutvögel)

5003 – 3 Linnich: Kiebitz (Brutvogel)

5004 – 1 Jülich: Kiebitz (Rast- und Brutvogel)

5004 – 3 Jülich: Grauammer, Kiebitz (beide Brutvögel)

5104 – 1 Düren: Baumfalke, Wachtel, Uhu, Kiebitz (alle Brutvögel)

5103 – 1 Eschweiler: Kiebitz (Brutvogel)

5103 – 2 Eschweiler: Baumfalke, Wanderfalke, Grauammer, Kiebitz, Wachtelkönig (alle Brutvögel)

Für die Arten Baumfalke, Grauammer und Kiebitz und Wespenbussard ist eine vertiefende Betrachtung notwendig, da ein Vorkommen dieser Arten in die Prüfbereiche fallen kann.

Eine Abfrage aller umliegenden Quadranten ergibt zudem das Vorkommen folgender „windkraftsensibler“ Arten:

5003 – 1 Linnich: großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus

5003 – 2 Linnich: großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus

5003 – 3 Linnich: kleiner Abendsegler

5004 – 1 Jülich: Zwergfledermaus

5004 – 3 Jülich: Breitflügelfledermaus, großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus

5103 – 1 Eschweiler: -

5103 – 2 Eschweiler: Zwergfledermaus

5104 – 1 Düren: Breitflügelfledermaus, großer Abendsegler, Zwergfledermaus

Für die Arten Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler und Rauhauffledermaus sowie Zwergfledermaus ist eine vertiefende Betrachtung notwendig, da deren Vorkommen nicht von vorne herein ausgeschlossen werden kann.

Für das Plangebiet wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt (Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan A 43 „WKZ 11-13, westlich Barmen“ (Kreis Düren), Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, 23.01.2018).

Grundlage hierfür sind Geländeuntersuchungen zwischen März bis Juli 2017 sowie Untersuchungen aus den Jahren 2012 und 2014. Darüber hinaus fand ergänzend eine umfassende Datenrecherche statt. Zum einen erfolgte eine Auswertung aller relevanten, vorhandenen Daten des LANUV NRW, insbesondere der für den Quadranten 4 des relevanten Messtischblatts 5003 (Linnich) und die der umliegenden Quadranten genannten planungsrelevanten Arten aus dem „Fachinformationssystem geschützte Arten“ sowie Daten aus dem Fundortkataster @LINFOS des Landes NRW, ferner eine Auswertung des Energieatlas NRW mit seinen Schwerpunktorkommen windkraftsensibler Vogelarten und eine Auswertung der Daten für umliegende Schutzgebiete. Schließlich erfolgte eine Datenabfrage bei der UNB des Kreises Düren, bei der Biologischen Station Düren sowie bei den Naturschutzverbänden BUND, NABU und der Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen (EGE) sowie dem Arbeitskreis Fledermausschutz.

Zur vertiefenden und konkreten Betrachtung wurden im Zeitraum von März bis Juli 2017 folgende Geländearbeiten durchgeführt:

Vögel

- Horstkartierung im März 2017
- 10 Geländetage von März bis Juli 2017 zur Erfassung der Brutvögel im Umkreis von 500 m um die geplanten WEA-Standorte.

Diese Untersuchungen stellen die aktuellsten und damit vorrangig zugrunde zu legenden Daten zur Bewertung der Planung dar. Weiterhin wurden in den Jahren 2012 und 2014 folgende Geländearbeiten durchgeführt:

- 7 Geländetage von März bis Juni 2012 zur Erfassung der Brutvögel.
- 8 Geländebegehungen zur Erfassung der Zugvögel im Herbst 2012
- Raumnutzungsanalyse windkraftsensibler Großvogelarten im Umkreis bis zu 6 km mit 3 Beobachtungen an 10 Tagen im Jahr 2014

Im Rahmen der Vogelkartierungen wurden insgesamt 68 Vogelarten festgestellt, darunter 43 Brutvogelarten und 25 Gastvogelarten (nicht brütende Nahrungsgäste bzw. Durchzügler oder Wintergäste). Insgesamt 24 Arten gelten in NRW als planungsrelevant. 12 Arten unterliegen einer Gefährdungskategorie gemäß Rote Liste Nordrhein- Westfalen (NW):

Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Kiebitz, Kornweihe, Mehlschwalbe, Nachtigall, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Star, Steinschmätzer und Wiesenpieper.

Als Koloniebrüter sind zudem Graureiher, Herings-, Lach-, Silber- und Sturmmöwe sowie Silberreiher zu den planungsrelevanten Arten zu zählen, obwohl sie keiner Gefährdungskategorie unterliegen. Ebenfalls keiner Gefährdungskategorie unterliegen die streng geschützten Arten Rohrweihe, Rotmilan, Mäusebussard, Sperber, Turm- und Wanderfalke sowie Waldkauz. Über die EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) geschützt sind die Arten Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Silberreiher, Schwarzmilan, Wanderfalke und Weißstorch (Anhang 1 VS-RL) und Braunkehlchen, Kiebitz, Steinschmätzer und Wiesenpieper (Art. 4 (2) VS-RL).

Gemäß Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ (MKULNV/LANUV 2017) zählen zu den windkraftsensiblen Arten Herings-, Lach-, Silber und Sturmmöwe, Kiebitz, Kornweihe, Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke und Weißstorch. Von den windkraftsensiblen Arten gilt nur der Kiebitz im relevanten Umfeld der WEA als Brutvogel. So konnte an einer Stelle im Norden des geplanten Windparks ein Paar Kiebitze mit revieranzeigendem Verhalten beobachtet werden. Der Rotmilan gilt als gelegentlicher Nahrungsgast im Gebiet. Sowohl während der Raumnutzungsanalyse im Jahr

2014, als auch während der Brutvogelkartierung im Jahr 2017 erfolgten gelegentliche Beobachtungen im hiesigen Bereich. Die offene Feldflur wurde vornehmlich östlich der geplanten WEA-Standorte bejagt. Mit Hilfe der Untersuchung konnte belegt werden, dass es im relevanten Prüfbereich um die WEA weder Brutplätze des Rotmilans (oder anderer windkraftsensibler Großvogelarten), noch essenzielle Nahrungsflugbeziehungen gibt. Darüber hinaus gilt der Rotmilan als Durchzügler, da er während der Zugvogelkartierung beobachtet wurde. Nur selten nutzt die Rohrweihe das Gebiet als Nahrungshabitat. Sie konnte während der Raumnutzungsanalyse 2014 und im Rahmen der Brutvogelkartierung 2017 nur jeweils einmalig erfasst werden. Die Möwenarten wurden im Rahmen der Vogelzugkartierungen im Herbst 2012 teilweise jedoch auch im Rahmen der aktuellsten Brutvogelkartierungen erfasst. Sie werden als Durchzügler und/oder Nahrungsgäste eingestuft. Die Kornweihe gilt als Wintergast im Plangebiet, wie Daten aus dem Herbst und Winter 2012 belegen. Schwarzmilan, Wanderfalke und Weißstorch wurden jeweils nur einmalig beobachtet, sie werden daher als seltene Gastvogelarten klassifiziert. Neben den windkraftsensiblen Arten wurden weitere planungsrelevante Arten im Umfeld der geplanten WEA erfasst. Als Brutvogelarten im Gebiet in der Feldflur gelten die planungsrelevanten Arten Feldlerche (56 Paare) und Rebhuhn (1 Paar).

Die Nachtigall ist eine Art, welche auf gebüschreiche Waldränder, Feldgehölze und Hecken angewiesen ist. Sie wurde an insgesamt vier Stellen festgestellt. Daneben konnten aktuell Mäusebussard, Sperber, Turmfalke und Waldkauz mit je einem Brutpaar im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Mit Braunkehlchen (Durchzügler), Graureiher (Nahrungsgast), Mehlschwalbe (Nahrungsgast, Durchzügler), Rauchschnalbe (Nahrungsgast, Durchzügler), Silberreiher (Wintergast), Turmfalke (Nahrungsgast) sowie Steinschmätzer und Wiesenpieper (Durchzügler) konnte eine Reihe weiterer planungsrelevanter Arten nachgewiesen werden.

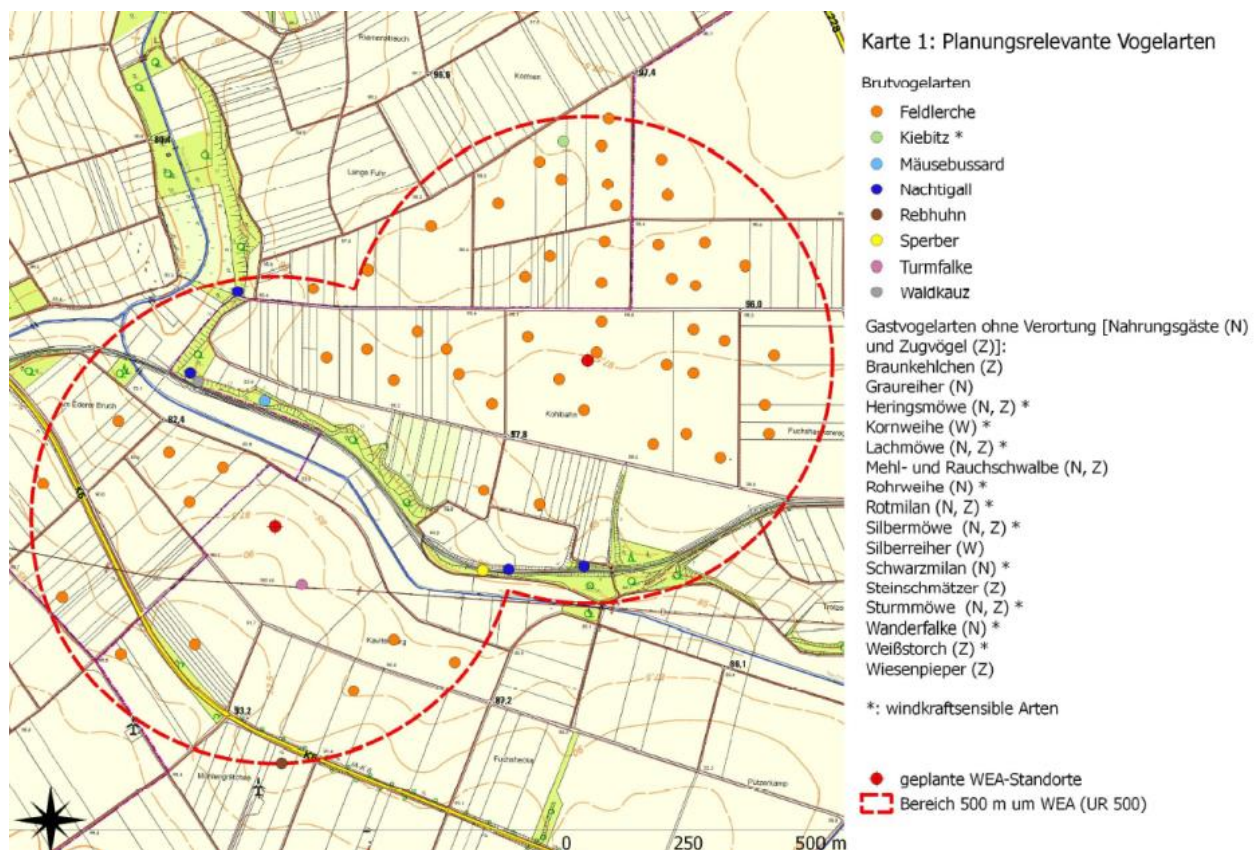


Abbildung 12: Planungsrelevante Vogelarten

Quelle: Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, 23.01.2018

Zu allen planungsrelevanten aber nicht-windkraftsensiblen Arten führt der Leitfaden aus: „Bei allen Vogelarten, die in der Aufzählung nicht genannt werden, ist im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden.“ Beeinträchtigungen können sich aber durchaus durch bau- und anlagebedingte Wirkungen ergeben,

insbesondere für Bodenbrüter wie Feldlerche und Rebhuhn.

Die Ergebnisse der Zugvogelerfassung zeigen, dass Ringeltaube und Star die häufigsten Arten waren. Mittelhohe Zahlen erreichten Bluthänflinge, Feldlerchen, Finken und die windkraftsensible Lachmöwe, von der ein großer Trupp von 350 Tieren beobachtet wurde. Weitere windkraftsensible Arten waren die Möwenarten Heringsmöwe, Silbermöwe und Sturmmöwe. Die Kornweihe konnte ebenfalls über dem Winter an drei Terminen beobachtet werden, sowie ein Rotmilan an zwei Tagen. An einem Termin konnten darüber hinaus Kiebitze auf dem Zug beobachtet werden. Vom Wanderfalken gelang ebenfalls ein einmaliger Nachweis.

Gemäß Gutachten ist für das Plangebiet eine mäßige Nutzung als Durchzugsraum festzustellen. Rastplätze windkraftsensibler Arten, etwas von arktischen Wildgänsen, wurden nicht festgestellt. (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, 23.01.2018).

Fledermäuse

- 11 Geländetage von April bis Oktober 2012 zur Erfassung der Fledermäuse mit Hilfe des Ultraschalldetektors. Aufnahme der im Gelände erfassten Signale zur Auswertung
- Rechnergestützte Spektrogrammanalyse der im Gelände aufgenommenen Signale zur artgenauen Analyse.

Die Kartierung der Fledermäuse stellt eine orientierende Detektor-Untersuchung dar, die nicht den kompletten Umfang gemäß Leitfaden umfasst. Insofern ergibt sich ein erster Überblick über das Artenspektrum, wobei kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden kann. Vielmehr ist vom Grundsatz mit allen für das Messtischblatt gelisteten windkraftsensiblen Arten zu rechnen.

Mit Hilfe der Detektoruntersuchungen konnten Vorkommen der vier Fledermausarten Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus im Plangebiet und seinem Umfeld nachgewiesen werden.

Die Zwergfledermaus ist die Art mit der höchsten Stetigkeit und Häufigkeit. Sie wurde an allen Terminen im Gebiet registriert. Zumeist wurde die Zwergfledermaus entlang des Gehölzbestands an der alten Bahntrasse sowie am Merzbach erfasst; über der offenen Feldflur wurde sie nur sehr vereinzelt angetroffen.

Der Große Abendsegler wurde an 3 Tagen im Gebiet erfasst, davon einmal zur Zugzeit im Herbst 2012. Zwei Erfassungen dieser Art gelangen im Frühjahr und Frühsommer bei Transferflügen.

Von Bartfledermaus und Fransenfledermaus gelang nur jeweils eine Aufnahme im primären Untersuchungsraum. Die Bartfledermaus wurde an einem Termin im Juni 2012 südlich des Bahndamms am Waldrand erfasst. Da die Große und Kleine Bartfledermaus nicht eindeutig anhand ihrer Ultraschallrufe unterschieden werden können, bleibt fraglich, welche der beiden Schwesternarten im Untersuchungsraum vorkommt.

Aufgrund der Habitatstruktur am Fundpunkt ist es aber wahrscheinlicher, dass es sich um ein Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus handelt. Die Fransenfledermaus wurde nur im Juli im Untersuchungsgebiet erfasst. Der Nachweis gelang am Waldrand im Nordwesten des Untersuchungsraums.

Gemäß dem Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ gelten der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus als windkraftsensibel; letztere insbesondere im Umfeld bekannter, individuenreicher Wochenstuben. Aufgrund der Vielzahl der Nachweise der Zwergfledermaus ist davon auszugehen, dass es in den umliegenden Siedlungsbereichen Wochenstubenquartiere der Art gibt.

Im Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW sind neben den kartierten Arten noch die windkraftsensiblen Arten Breitflügelfledermaus und Rauhaufledermaus sowie der Kleine Abendsegler genannt. Mit einem Vorkommen dieser Arten ist hier zumindest zur Zugzeit durchaus zu rechnen (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, 23.01.2018)

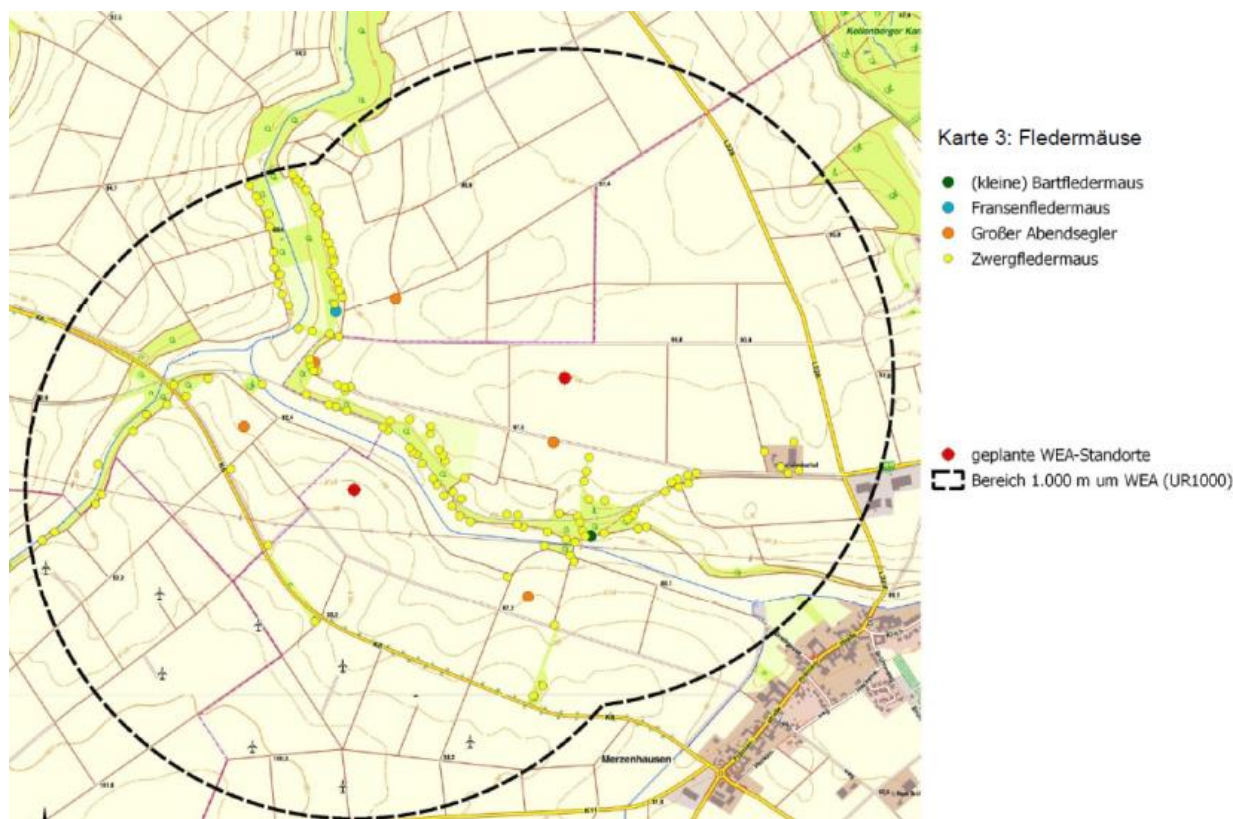


Abbildung 12: Planungsrelevante Fledermäuse

Quelle: Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, 23.01.2018

Die Zwergfledermaus ist insbesondere bei Hinweisen auf Wochenstuben > 50 Tiere im Umfeld von 1 km relevant. Derartige Vorkommen sind nicht auszuschließen.

Im Rahmen der 2012 durchgeführten Untersuchungen konnte als planungsrelevante Feldvogelarten im Untersuchungsgebiet das Rebhuhn und die Feldlerche erfasst werden.

Vom Rebhuhn wurde lediglich 1 Revier im Bereich der Teilfläche 13 festgestellt werden. Die Feldlerchendichte ist ebenfalls gering, nämlich 1,8 Brutpaare auf 10 ha in der Fläche 11 und 0,95 Brutpaare pro 10 ha in der Fläche 12 (a und b). In der Fläche 13 sind es 5 Brutpaare auf 10 ha Fläche (Optimaldichte), wobei in dieser Fläche bereits 2 WEA stehen.

Brutplätze von Grauammer, Kiebitz oder Wachtel gab es nicht. Der Kiebitz wurde lediglich als Durchzügler kartiert. Vom Baumfalken gelang keine Beobachtung bei keiner der beiden Untersuchungen (Brutvogelkartierung im Jahr 2012 und Raumnutzungsanalyse im Jahr 2014).

Ein Brutvorkommen und eine damit verbundene regelmäßige Raumnutzung sind daher sicher auszuschließen. Neben dem Kiebitz als windkraftsensible Art wurden die Arten Kornweihe und Wanderfalke ebenfalls als gelegentliche Durchzügler im Gebiet erfasst. Der Rotmilan konnte nur im Frühjahr und Herbst 2012 für wenige Minuten als Durchzügler im seinerzeitigen Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Sowohl im Rahmen von Planungen bezüglich der Flächennutzungsplanänderung als auch im Rahmen weiterer Planungen in der Gemeinde Aldenhoven wurde im Jahr 2014 der Rotmilan in einem Umkreis von 3 km um die damalige Untersuchungsfläche gesichtet. An 10 Beobachtungstagen konnte der Rotmilan 4 Mal gesichtet werden (westlich von Merzenhausen bis Freialdenhoven, bei Barmen Richtung Nordost (Rur), nordwestlich von Engelsdorf sowie bei Merzenhausen und Barmen in Bezug zur Rur). Der Schwarzmilan wurde an 2 Tagen überfliegend gesichtet. Von der Rohrweihe gelang während der Untersuchung im Bereich der jetzigen Planflächen „11“ bis „13“ eine einmalige Beobachtung während der Brutzeit. Der Bereich der

erhöhten Raumnutzung der Rohrweihe südlich der Ortschaft Linnich-Hottorf liegt mehr als 6.000 m zur nördlichen Fläche „11“ entfernt und ist somit außerhalb des relevanten Prüfbereich der Art.

Von der Wiesenweihe gelang eine Sichtung nördlich von Engelsdorf über einen Zeitraum von 10 Minuten in Richtung Merzenhausen und dann in Richtung Osten.

Im Jahre 2012 konnten im Untersuchungsgebiet folgende Arten erfasst werden: Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler und Zwergfledermaus. Weiter südlich wurden bei Untersuchungen im Rahmen einer Windparkplanung in Aldenhoven darüber hinaus die Arten Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus erfasst. Gemäß den Aussagen von AK Fledermausschutz können auch keine der windkraftsensiblen Arten ausgeschlossen werden.

3.4.2 Bewertung der Naturraumpotentiale

Vegetation

Der Vegetationsbestand auf den Flächen des Plangebietes ist erheblich durch die menschlichen Nutzungsformen beeinflusst. Die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen, deren Ackerbegleitflora im Wesentlichen von der Art der angebauten Feldfrucht abhängig ist, bieten derzeit keine günstigen Lebensbedingungen für wildwachsende Pflanzenarten und -gemeinschaften. Der Ackerbau auf den Plangebietsflächen führt zu einer regelmäßigen Umformung der vorhandenen Lebensräume, die zudem noch durch möglichen Dünger- und Pestizidauftrag auf die Flächen gefährdet werden können.

Tierwelt

Das Überdauern einer für den Planungsraum spezifischen Tier- und Pflanzenwelt muss durch Erhalt, Schaffung und Entwicklung von Biotopsystemen gewährleistet werden. Diese für den Planungsraum charakteristischen Biotopsysteme haben neben der Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere eine hohe Bedeutung für die erd- und naturgeschichtliche Wissenschaft und Forschung.

Die Entwicklung des Plangebietes, die mit Flächenversiegelungen und Änderungen der bisherigen Nutzungen verbunden ist, führt zu einer geringen Beeinträchtigung der Lebensräume von verschiedenen Tier- und Pflanzenarten. Durch die Überbauung bisher offener Flächen kommt es zu einem Verlust von Teillebensräumen.

Flora und Fauna im Plangebiet sind bereits zum größten Teil durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Der Ackerbau auf den Plangebietsflächen führt zu einer regelmäßigen Umformung der vorhandenen Lebensräume, die zudem noch durch möglichen Dünger- und Pestizidauftrag auf die Flächen gefährdet werden können.

Die Überprüfung der potenziellen Vorkommen im Hinblick auf eine Betroffenheit durch die geplanten WEA (z.B. durch Kollision, Lärm und die Räumung der Vegetation und somit der potenziellen Lebens- und Brutstätten) wird gutachterlich dargelegt (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmuth Fehr, 23.01.2018, vgl. auch Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben).

Der Schwerpunkt der Tierarten innerhalb des Plangebietes liegt derzeit im Bereich von Arten mit geringer Störanfälligkeit, die an schnell wechselnde Lebensbedingungen angepasst sind oder eine hohe Lauffähigkeit besitzen.

3.4.3 Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben

Vegetation

Der Vegetationsbestand auf den Flächen des Plangebietes ist erheblich durch die menschlichen Nutzungsformen (intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen) beeinflusst.

Für die neu geplanten WEA werden neue Zufahrten erforderlich.

Die Zufahrt zum jeweiligen WEA-Standort erfolgt im Allgemeinen auf kürzestem Wege. Die Zufahrten und Kranstellflächen werden nicht versiegelt. Deren Schotterbelag bleibt nach der Baumaßnahme der Selbstbegrünung überlassen.

Bis auf einen kleinen Bereich am Fundamentfuß wird der größte Teil der Fundamentflächen von Oberboden bedeckt, der als Auflast und Vegetationsfläche dienen kann. Die Transporttrassen und Ablade- sowie Lagerungsflächen werden weitgehend auf die anlagenbedingt beanspruchten Flächen beschränkt. Die Trafostation wird im Mastfuß untergebracht, so dass kein zusätzlicher Eingriff durch diese notwendig wird. Die detailliertere Bewertung der Beeinträchtigungen der Biotoptypen wird im Kapitel 4 dargestellt. Dazu wird das Verfahren zur numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2008) verwendet.

Tierwelt

Die Empfindlichkeit potentiell vorhandener Tierarten ist maßgeblich von der Habitateignung des Plangebietes für die jeweiligen Arten abhängig.

Vögel

Das Büro für Ökologie und Landschaftsplanung wurde mit der Artenschutzprüfung zu dieser Planung beauftragt. (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, 23.01.2018). Grundlage für die Bewertung sind Geländeuntersuchungen des Gutachterbüros und die Daten Dritter.

Bei der Vogelkartierung wurden 68 Arten festgestellt. Im Rahmen der ASP 1 konnten bis auf die Arten Kiebitz, Kranich, Feldlerche und Rebhuhn für alle Arten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. In der ASP 2 wurden diese Arten vertiefend betrachtet. Bei den Arten Kiebitz und Kranich stehen vor allem die Tatbestände der erheblichen Störung und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Diskussion.

Beim Kiebitz können Verletzungs- und Tötungstatbestände im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG einerseits aus dem Vogelschlagrisiko an WEA resultieren und zum zweiten aus Tötungen im Zuge der Baufeldfreimachung. Da nicht gänzlich auszuschließen ist, dass Kiebitze zum Zeitpunkt des Baubeginns am Projektstandort brüten, was aufgrund der jährlich wechselnden Brutstandorte möglich erscheint, sollte die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit (1. März bis 30. September) erfolgen. Ausnahmen hiervon erfordern eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und eine vorhergehende Untersuchung auf Vogelbrut. Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahme sind Tötungsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und Artikel 5 VogelSchRL ausgeschlossen. Kiebitze verunglücken aufgrund ihres Meideverhaltens nur selten an WEA. Ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko durch den Betrieb der WEA ist nicht zu sehen. Kiebitze gelten gemäß Leitfaden als störungsempfindlich zur Brutzeit im Hinblick auf den Anlagenbetrieb, was sich in verminderter Brutdichte und Reproduktionserfolg äußert. Ein im Jahr 2017 dokumentiertes Revier liegt etwa 430 m von der nördlichen geplanten WEA entfernt. Für die Art ist innerhalb eines Radius von 100 m um die WEA von einer Vollverdrängung auszugehen. Betriebsbedingte Störungen des Brutgeschehens sind daher in diesem konkreten Falle auszuschließen. Im Hinblick auf die Störung des Zug- und Rastgeschehens oder eine Zerstörung einer Ruhestätte ist zu beurteilen, ob es sich beim Plangebiet um eine essenzielle Struktur handelt, auf die der Kiebitz angewiesen ist. Dies wäre dann der Fall, wenn es sich um einen traditionellen Rastplatz handelt und im Umfeld keine gleichartigen Strukturen vorhanden wären. Dies kann sicher verneint werden. Eine störungsfreie Rast auf den Offenlandflächen in Entfernungen von mehreren hundert Metern ist weiterhin möglich. Auf dem Zug wird es tendenziell zu einem Umfliegen des Windparks kommen. Diese potenzielle Ausweichbewegung kann aber nicht als populationsrelevante Störung gewertet werden. Auf dem Zug findet ohnehin in Anpassung an Faktoren wie Topographie, Wetter und aktuellem Nahrungsdargebot ein häufiger Richtungswechsel statt. Ein Störungstatbestand oder gar die Zerstörung einer Ruhestätte liegt aber nur dann vor, wenn es zu einer Meidung einer essenziellen Flugroute oder eines essenziellen Rastplatzes kommt. Dies ist hier sicher nicht der Fall. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG liegen somit für den Kiebitz nicht vor. Weitergehende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht angezeigt (Büro für Öko-

logie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, 23.01.2018).

Gemäß LANUV kommt der Kranich in NRW als regelmäßiger Durchzügler sowie seltener Brutvogel (nur im Kreis Minden-Lübbecke) vor. Durchzug wurde im Rahmen der eigenen Kartierungen, zumindest für benachbarte Windparks, festgestellt. Das nächste bekannte Rastgebiet liegt im Vogelschutzgebiet „Wahner Heide“, bzw. am Meinweg in den Niederlanden, also in deutlicher Entfernung zum Plangebiet. Auf dem Durchzug fliegen Kraniche i.d.R. in recht großer Höhe, so dass Kollisionen mit WEA unwahrscheinlich sind. Dies äußert sich auch in der niedrigen Schlagopferzahl von 19 Tieren (Stand 01.08.2017). Darüber hinaus ist von Kranichen bekannt, dass sie derartige Hindernisse um- oder überfliegen. Daher ist anzunehmen, dass die geplanten WEA am hiesigen Standort von weitem für den Kranich zu erkennen sind und umflogen werden. Potenziell gefährvolle Situationen kann es ausschließlich bei Schlechtwetterlagen (insbesondere Nebel) an Massenzugtagen geben. Diese beschränken sich in der Regel auf wenige Tage im Jahr, vorwiegend im Oktober und November bzw. Februar und März. Die örtliche Situation mit der gegebenen Topographie führt nicht zu einer kanalisierenden, zugverdichtenden Wirkung, die Kraniche zwangsläufig über die Projektfläche leitet. Auch gibt es keine Anstiege, die Kraniche dazu zwingen, einen Höhenzug zu überwinden. Zugeschehen findet vielmehr hier auf breiter Front statt. Aufgrund der örtlichen Situation ist daher keine erhöhte Schlaggefährdung gegeben. Auch der Störungstatbestand liegt hier nicht vor, da sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population des Kranichs nicht verschlechtert. Des Weiteren hat das Gebiet für den Kranich keinerlei Bedeutung als Ruhestätte, etwa als traditionell genutzter Rastplatz, so wie dies für die Wahner Heide dokumentiert ist. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG liegen für den Kranich nicht vor. Weitergehende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind nicht angezeigt (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, 23.01.2018).

Für Feldlerche und Rebhuhn waren insbesondere bau- und anlagenbedingte Konflikte zu diskutieren. Für die Feldlerche können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ohne Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden, da Brutplätze im Bereich von geplanten WEA mit ihren Kranstell- und Montageflächen liegen. Dies macht funktionserhaltende Maßnahmen in einer Gesamtgröße von 2 ha Fläche notwendig. Die Flächenfestsetzung und Ausgestaltung erfolgt im weiteren Verfahren. Ganz allgemein ist zum Schutz der Vögel eine Bauzeitenregelung zu beachten (vgl. Kapitel 2.3.3).

Fledermäuse

Die Fledermausuntersuchungen ergaben das Vorkommen von vier Arten. Davon zählen der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus zu den windkraftsensiblen Fledermausarten. Für den Raum gibt es darüber hinaus im FIS und durch Daten Dritter Hinweise zum Vorkommen der Breitflügelfledermaus, der Rauhauffledermaus und des Kleinen Abendseglers. Aufgrund der festgestellten Aktivitäten von windkraftsensiblen Arten ist es im Sinne des vorsorglichen Artenschutzes notwendig, die WEA gemäß der Angaben im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ im ersten Betriebsjahr zwischen dem 01.04. und 31.10. eines Jahres in Nächten mit geringen Windgeschwindigkeiten (< 6m/sec) in Gondelhöhe, Temperaturen über 10 °C und fehlendem Niederschlag abzuschalten. Parallel ist ein zweijähriges Batcordermonitoring in der Höhe erforderlich. Dabei sind die beiden geplanten Anlagen mit einem Batcorder auszustatten. Auf Basis des Batcordermonitorings im ersten Jahr können die Abschaltzeiten dann im zweiten Jahr, in dem ebenfalls noch einmal permanent überwacht werden muss, angepasst werden. Da für die Baumaßnahmen der WEA nach derzeitigem Stand keine Gehölze entfernt werden müssen, ist nicht mit Quartierverlusten zu rechnen. Dies ist vorab noch einmal zu überprüfen. Sollten geeignete oder gar besetzte Quartiere gefunden werden, ist das Ausfliegen der Tiere abzuwarten und es sind Ersatzquartiere zu schaffen. Ein Vorkommen des Feldhamsters ist im Vorfeld der Baufeldfreimachung zu überprüfen. Im Bedarfsfall sind Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen mit der UNB des Kreises Düren abzustimmen. Unter Berücksichtigung der formulierten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ist das Projekt unseres Erachtens zulässig im Sinne des Artenschutzes (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, 23.01.2018):

3.5 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

3.5.1 Erfassung der Naturraumpotentiale

Die Plangebietsfläche liegt in der naturräumlichen Einheit „Aldenhovener Platte“. Die naturräumliche Einheit gehört der Haupteinheit Jülicher Börde an. Die Aldenhovener Platte befindet sich in der westlichen Jülicher Börde, welche sich vor allem durch die höhere Ozeanität des Klimas von der östlichen Jülicher Börde unterscheidet.

Der ländlich-agrarer Charakter der Bördenlandschaft ist südlich von Aldenhoven vom Braunkohletagebau und am Süd-westrand der Einheit auch von Steinkohlenbergbau in starkem Maße verändert worden.

Fläche 11

Die Plangebietsfläche 11 liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Aldenhovener Platte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“. Hier würde die potentielle natürliche Vegetation durch Laubwäldungen mit Vorherrschen von Eichen, Rotbuchen und Hainbuchen charakterisiert sein. Während die Talungen besonders von Rur, Inde und Erft mit Auenwäldungen (Eschen, Schwarzerlen, Weiden etc. bestanden wären. In diesen Auen waren neben der heute dominierenden Grünlandnutzung, Korbweidenkulturen und später auch Pappelanbau von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung.

Die Plangebietsfläche 11 (ca. 12,38 ha) wird durch die Städtegrenze im Norden und durch einen landwirtschaftlichen Weg im Süden begrenzt.

Südlich des Plangebiets sind Flächen für Bahnanlagen. Entlang der Bahnanlage sind Baum- und Gehölzanpflanzungen vorhanden.

Diese gehören dem Biotopverbund (ca. 2,5 ha) „Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven – VB-K-5003-05“ an. Innerhalb des Biotopverbundes sind die schutzwürdigen Biotopen des Biotopkatasters „Bewaldeter Talhang des Merzbaches einschließlich Güterbahntrasse Merzbachau nordwestlich Merzenhausen“ und BK-5003-077 Merzbachau „nordwestlich Merzenhausen“ südlich der Fläche 11 vorzufinden. Entlang der Hangkante des Merzbaches stocken stellenweise Gebüsche, Eichen-Feldgehölze und vereinzelt Eichen-Mischwaldbestände. Die Gräben, Fließe und der Merzbach erfüllen eine wichtige Funktion als Vernetzungselemente zwischen den ansonsten isoliert liegenden Höfen und Dörfern der Börde. Die Grüngürtel der Hof- und Ortsrandlagen der Bördendörfer sowie die sie vernetzenden Gräben und Fließe sind wesentliche Zentren bzw. Leitlinien des Biotopverbundsystems in der intensiv landwirtschaftlich genutzten, weitestgehend ausgeräumten Bördenlandschaft.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Im Bereich des Plangebietes sind keine Gehölzanpflanzungen bzw. Bäume oder geschützte Pflanzenarten vorhanden.

Südlich der Fläche verläuft eine Hochspannungsfreileitung und es sind bereits mehrere bestehende Anlagen (ca. 14 WEA), sodass bei der Ansiedlung weiterer WEA eine Konzentration von Windenergieanlagen vorhanden wäre.

Die landwirtschaftlichen Flächen werden durch unbefestigte sowie geschotterte oder asphaltierte Wirtschaftswege erschlossen.

Die Fläche steigt von Nordosten (95 m) ein wenig Richtung Südwesten (98 m) an.

Die Plangebietsfläche gehört größtenteils zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst und in Randbereichen ist sie zum Landschaftsraum des Rur-Inde-Tals (LR-II-012) mit einer Flächengröße von insgesamt 10.460,30 ha zu zuordnen.

Fläche 12a

Die Plangebietsfläche 12b liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Aldenhovener Platte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (vgl. Fläche 11).

Die Plangebietsfläche 12a liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Aldenhovener Platte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (vgl. Fläche 11).

Die Plangebietsfläche 12 a (11,72 ha) wird im Süden durch die K6 und im Norden durch die Hochspannungsfreileitung bzw. den Schutzabstand begrenzt. Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Südlich der Fläche sind bereits Windenergieanlagen vorhanden (vgl. die Beschreibung zu Plangebiet 13 und 14).

Die Plangebietsfläche gehört größtenteils zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst und in Randbereichen zum Landschaftsraum des Rur-Inde-Tals (LR-II-012) mit einer Flächen-größe von insgesamt 10.460,30 ha.

Fläche 12b

Die Plangebietsfläche 12b liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Aldenhovener Platte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (vgl. Fläche 11).

Das Plangebiet 12 b (ca. 5,24 ha) wird im Süden durch die K6 und im Norden durch die Hochspannungsfreileitung bzw. den Schutzabstand begrenzt. Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Südlich der Fläche sind bereits Windenergieanlagen vorhanden. Nördlich der Fläche verläuft der Merzbach und die Flächen der Bahnanlage entlang dieser linearen Flächenzüge sind Baum- und Gehölzpflanzungen vorhanden (vgl. Beschreibung zu 11).

Die Plangebietsfläche gehört größtenteils zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst und in Randbereichen ist sie zum Landschaftsraum des Rur-Inde-Tals (LR-II-012) mit einer Flächengröße von insgesamt 10.460,30 ha zu zuordnen.

Fläche 13

Die Plangebietsfläche 13 liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Aldenhovener Platte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (vgl. Fläche 11).

Die Plangebietsfläche 13 (6,51 ha) zieht sich entlang der Kreisstraße K6 und wird durch diese im Norden begrenzt. Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. In unmittelbarer Umgebung der Fläche 13 befinden sich insgesamt ca. 14 WEA.

Die geplanten Windkraftkonzentrationszonen 11, 12 und 13 liegen unmittelbar zusammen und erstrecken sich von Nord nach Süd, westlich des Stadtteils Barmen bis Merzenhausen.

Die Plangebietsfläche gehört größtenteils zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst und in Randbereichen ist sie zum Landschaftsraum des Rur-Inde-Tals (LR-II-012) mit einer Flächengröße von insgesamt 10.460,30 ha zu zuordnen.

Im Folgenden wird der Landschaftsraum „Jülicher Börde“ sowie das dazugehörige Leitbild beschrieben. Ergänzend dazu wird auch der Landschaftsraum „Rur-Inde-Tal“ erläutert, da dieser in den Untersuchungsraum der Flächen hereinragt.

Im Folgenden wird der Landschaftsraum „Jülicher Börde“ sowie das dazugehörige Leitbild beschrieben. Ergänzend dazu wird auch der Landschaftsraum „Rur-Inde-Tal“ erläutert, da dieser in den Untersuchungsraum der Flächen hereinragt.

LR-VII-01 „Jülicher Börde“

Der im Nordwesten des Erftkreis gelegene Teil der Jülicher Börde umfasst einen kleinen südöstlichen Ausschnitt der ausgedehnten lössgeprägten Ackerplatten um Jülich (Kreis Düren). Dieser hier näher skizzierte Teillandschaftsraum wird im Süden begrenzt durch den waldreichen Landschaftsraum der Bürge und im Osten und Norden durch die Erft-Talung mit den angrenzenden ausgedehnten Braunkohle-Tagebaugebieten von Bergheim, Fortuna-Garsdorf und Garzweiler-Süd. Im Südwesten stößt der Landschaftsraum an den Tagebau Hambach. Dieser Landschaftsausschnitt ist annähernd naturräumlich identisch mit der Rödinger Lössplatte, eine schwach reliefierte, nach Norden und Osten sanft geneigte Bördelandschaft mit durchschnittlichen Höhen zwischen 85 bis 90 m über

NN. Die Fließgewässer entwässern nach Osten in die Erft. Der Löss der Rödinger Lössplatte hat eine Mächtigkeit von 20 m. Die ertragreichen, leicht bearbeitbaren Parabraunerden, kleinflächig in Kuppen- und Hanglagen auch Rendzinen, Braunerde-Rendzinen und stark erodierten Parabraunerden sind intensiv genutzte Ackerbau-Standorte. Das milde, atlantische Klima weist mittlere Jahresniederschlagsmengen von 700 bis 750 mm auf bei einem mittleren Tagesmittel der Lufttemperatur von 9,5 bis 10 ° C. Potenziell ist auf den Lössplatten der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald natürlich, die Tagraume sind potenziell natürliches Wuchsgebiet des artenreichen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes. Der zum Erftkreis gehörende Teil der Jülicher Börde in der Randzone des expandierenden Braunkohle-Tagebaus ist dicht besiedelt. Der Landschaftsraum besitzt ein dichtes Verkehrsnetz (BAB 61, B 56, B 447, zahlreiche weitere Straßen, Bahnlinie Düren-Grevenbroich), ergänzt durch ein enges Gitter von Flurwegen. Die Jülicher Börde des Erftkreises ist eine intensiv genutzte, strukturarme Ackerlandschaft, in der nur vereinzelt Obstweiden, Kleingehölze und parkartige Elemente an alten Gutshöfen lokal wertvolle Kleinbiotope darstellen. Der im Südwesten des Rhein-Kreises Neuss gelegene Teil der Jülicher Börde umfasst ebenfalls einen sehr kleinen Ausschnitt der ausgedehnten lössgeprägten Ackerplatten. Diese sind als Altsiedelland schon sehr früh intensiv ackerbaulich genutzt und entwaldet worden. Eine großflächig intensiv genutzte, strukturarme Ackerlandschaft bestimmt auch heute noch das Landschaftsbild, in der nur vereinzelt Obstweiden, Kleingehölze und parkartige Elemente an alten Gutshöfen lokal wertvolle Kleinbiotope darstellen. Die Randzone des Braunkohle-Tagebaus um Jüchen ist relativ dicht besiedelt. Landschaftsgliedernde Elemente und für das Landschaftsbild von herausragender Bedeutung sind die Bachtäler des Kelzenberger und Jüchener Baches, sowie der Wald-Höhenrücken Liedberg mit seiner historischen Burgsiedlung.

Leitbild:

Der Agrarraum der Jülicher Börde wird weiterhin als landwirtschaftliches Vorranggebiet genutzt, doch erfolgt die Nutzung der ertragsstarken Lössböden nachhaltig unter Beachtung ihrer Empfindlichkeit gegenüber Druck und Wassererosion. Durch die Bepflanzung von Straßen und die Anlage von Säumen entlang der Flurwege erfolgt eine strukturelle Anreicherung der Agrarlandschaft. Innerhalb der Bauleitplanung hat sich eine flächenschonende Bauweise durchgesetzt, so dass die Ausweitung der Siedlungsflächen (gegenüber der expansiven Ausdehnung der letzten Jahrzehnte) verlangsamt erfolgt. In der sich stabilisierenden Übergangszone zwischen Siedlung und Freiraum werden Grünelemente angelegt, die sich dauerhaft entwickeln können.

LR-VII-012 „Rur-Inde-Tal“

Der Landschaftsraum umfasst einen ca. 30 km langen, schmalen Streifen des Rur-Tals von Kreuzau im Süden bis Brachelen im Norden und grenzt dort an den Landschaftsraum "Heinsberger Ruraue mit Wurmiederung" an. Dieser Streifen schließt die in der Ruraue liegenden Anteile der Städte Düren, Jülich und Linnich ein. Südlich von Jülich teilt sich der Landschaftsraum in den etwa 12 km langen, schmalen Streifen des Inde-Tals, welches sich nach Südwesten bis zur Stadt Eschweiler erstreckt, und das Rur-Tal in südöstlicher Richtung bis Kreuzau auf. Der schmale Streifen des Inde-Tals schließt die Ortschaft Inden ein, die westlich unmittelbar an den aktiven Braunkohletagebau Inden angrenzt.

Das im Landschaftsraum liegende FFH-Gebiet "Rur von Obermaubach bis Linnich" besteht aus sechs Teilabschnitten mit einer Gesamtlänge von 15 km und beginnt außerhalb des Landschaftsraumes in Obermaubach. Im Teilabschnitt oberhalb von Kreuzau weist die Rur noch typische Strukturen eines Flussoberlaufes des Mittelgebirges wie ausgeprägte Linienführung mit starker Eintiefung in die Niederterrasse auf. Der Fluss ist hier nur wenig ausgebaut. Nördlich von Kreuzau verlässt die Rur die Eifel und geht in den Mittellauf über. Dabei hat sie einen Höhenunterschied des Reliefs von ungefähr 60 m (200 m NN bei Kreuzau auf ca. 140 m NN bei Niederau) zu überwinden. Hier fließt sie ausgebaut und begradigt, die für einen Flussmittellauf typischen Merkmale wie starkes Mäandrieren und ausgeprägte Breitenbeanspruchung der Aue ist unterbunden. Die Dürener Rurniederung, in der Auenlehme bis zu 1 m Mächtigkeit über den Schottern der Niederterrasse abgelagert wurden, wird sowohl nach Westen als auch nach Osten durch gut ausgeprägte Terrassenkanten begrenzt. Am Oberlauf zeigt die Rur noch eine gut ausgebildete Unterwasser-vegetation mit Flutendem Hahnenfuß. Dauerhaft kommt hier der Eisvogel vor, Zugvögel sind Gänsesäger, Flussuferläufer und Flussregenpfeifer. Das NSG "Pierer Wald" - Teilabschnitt des FFH-Gebietes "Rur von Obermau-

bach bis Linnich" - nördlich von Düren zwischen den Ortschaften Pier und Krauthausen zeichnet sich auch heute noch durch großflächige Bestände naturnaher Hartholz- und Weichholzauenwälder mit einer artenreichen, auenwaldtypischen Krautschicht aus. In dieser Komplexität sind die unterschiedlichen Vegetationszonen einer Aue in Nordrhein-Westfalen nur noch sehr selten erhalten geblieben.

Der Rur-Abschnitt im FFH-Gebiet "Kellenberg und Rur zwischen Floßdorf und Broich" stellt einen naturnahen mäandrierenden Abschnitt mit natürlichen Strukturen wie Prall- und Gleithängen, Kiesbänken, Flutrinnen und Uferabbrüchen dar. Des Weiteren weisen die Uferbereiche hier wertvolle Vegetationseinheiten wie feuchte Hochstaudenfluren, Röhrichte und Seggenriede auf. Die Rur ist Lebensraum für Eisvogel, Gänsesäger, Flussregenpfeifer, Wasseramsel, Krickente, Biber und Wasserfledermaus. Gelegentlich wurde sogar der Fischotter gesichtet. Im Kellenberger Wald dominieren großflächig Erlen-Eschen- und Eichen-Hainbuchenwälder, an der Schlossanlage Kellenberg finden sich noch Restbestände der ehemals vorhandenen Hartholz-Auenwälder. Nordöstlich von Brachelen finden sich in den Auen der Rur zahlreiche Altarme, von denen manche Anschluss an die Rur haben, andere jedoch abgegraben sind. Der Rur-Altarm östlich von Brachelen-Öldrisch ist von der Rur abgeschnitten und weist eine seltene Wasserpflanzenvegetation mit Wasserfeder und Krausem Laichkraut auf.

Im Bereich des FFH-Gebietes "Indemündung" südlich von Jülich, wo sich die Flussmündung der Inde in die Rur befindet, ist eine großflächige, naturnahe Flussauenlandschaft mit Weichholzauenbeständen erhalten geblieben. Kleinflächig kommen auch Erlenbruchwälder vor. Das Gebiet ist ebenfalls ein Lebensraum des Bibers, als seltene Fischart kommt hier die Groppe vor. Die Inde weist hier noch naturnahe Gewässerstrukturen wie Inseln und Schotterbänke, Altwässer und Kleingewässer, vernässte Fettweiden sowie artenreiches Magergrünland mit einem Vorkommen des Zierlichen Schillergrases auf. Ebenfalls ist in diesem Gebiet ein bedeutsames, aus einer Abgrabung entstandenes Stillgewässer (Pellini-Weiher) vorhanden, welches reich an Amphibien ist. Dieser landesweit bedeutsame Flussauenkomplex stellt eine der größten zusammenhängenden Weichholz-Auen in ganz Nordrhein-Westfalen dar. Er wird als Rastplatz von durchziehenden Vogelarten genutzt. Im NSG "Rurauenwald-Indemündung" - Teil des FFH-Gebietes "Indemündung" - kommt an einem Bahndamm sowie in Magergrünland das Galmei-Veilchen vor, was auf eine Konzentration an Schwermetallen - vermutlich als Relikt des ehemaligen Erzabbaus - schließen lässt.

Die potenzielle natürliche Vegetation würde in der Niederung von Rur und Inde von Weichholz-Auwäldern (*Salicetum albae*) sowie von Hartholz-Auwäldern vom Typ des Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*), des Eschen-Erlenwald (*Fraxino-Alnetum*) - dieser z.T. mit Bruchwaldcharakter (*Carici elongatae-Alnetum*) - eingenommen werden. In größerer Entfernung des Flusses wäre die potentielle natürliche Vegetation aus Eichen-Ulmenwald (*Quercu-Ulmetum*) und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*) bestanden, wogegen die Echtzer Lössplatte von einem Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) bestanden wäre, welcher für große Teile der Niederrheinischen Bucht charakteristisch ist. Die Reale Vegetation in den Auen von Rur und Inde besteht heute überwiegend aus Fettweiden (*Cynosurion cristati*) und Ackerland. Naturnahe Auenwälder sind überwiegend durch Pappelforste mit Kanadischer Hybridpappel und Balsam-Pappel ersetzt worden, so z.B. südwestlich von Baal.

Leitbild:

Der Rur-Inde-Korridor besitzt eine herausragende Bedeutung für den landes- und länderübergreifenden Biotopverbund Deutschland/NL. Die Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustands der Rur (Rurauenkonzept) zum Zwecke eines funktionalen Wanderkorridors für Biber und Fischotter und der Schutz und Erhalt einer in Teilbereichen noch vorhandenen, natürlichen, für das Niederrheinische Tiefland typischen Niederungslandschaft von Rur und Inde durch Entwicklung großflächiger Auenwaldzonen und naturnaher Gewässerstrukturen ist vorrangiges Ziel. Das Beibehalten von historischen, für den Landschaftsraum typischen Nutzungsformen, wie extensiver Grünlandwirtschaft mit Drieschnutzung und Kopfbaumkulturen, die zum heutigen prägnanten Landschaftsbild geführt haben und am Leitbild einer vorindustriellen Kulturlandschaft orientiert sind, ist zu sichern und zu fördern. Die Erhaltung und Optimierung der Rur-Altarme mit Ufergehölzsäumen als typische Bestandteile der Rurauen und als Lebensräume für seltene, wassergebundene Tier- und Pflanzenarten kann ebenfalls dazu beitragen.

3.5.2 Bewertung der Naturraumpotentiale

Die Bewertung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion ist stärker der Subjektivität des Betrachters unterworfen als die Bewertung der bereits genannten Naturraumpotentiale. Dennoch ist im Rahmen dieses Planungsbeitrags eine besondere Berücksichtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion notwendig, da bereits das Bundesnaturschutzgesetz in § 1 die Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft als Ziel des Naturschutzes und der Landespflege nennt.

Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit einer Landschaft können somit als Kriterien zur Bewertung des Landschaftsbildes herangezogen werden, wobei die Naturnähe für das Empfinden einer Landschaft zusätzlich von großer Bedeutung ist.

Die Vielfalt einer Landschaft ist regional sehr unterschiedlich zu bewerten, weshalb keine generellen Merkmale festgelegt werden können. Sie bemisst sich nicht generell an der Anzahl unterschiedlicher Nutzungsstrukturen oder verschiedener Strukturelemente, denn eine landschaftliche Weite, beispielsweise in einem an Großstrukturen armen Hochmoor, kann ebenfalls sehr vielfältig sein.

Der Begriff der Eigenart kann ebenfalls nicht generell durch Merkmale festgelegt werden, die Eigenart muss deutlich ablesbar sein und bezeichnet das Unverwechselbare und Typische einer Landschaft, die durch das Zusammenspiel natürlicher und kultureller Elemente entsteht. So können nicht nur naturnahe Landschaftsteile, sondern auch vom Menschen genutzte Bereiche – sofern sie sich an natürlichen Voraussetzungen orientieren – Identifikation stiften und Heimatgefühl hervorrufen.

Die Schönheit einer Landschaft erhält ihre Bedeutung aus Sicht des Erlebenden und aus dem wahrgenommenen und empfundenen Gesamteindruck, den eine Landschaft bietet. Die Schönheit ist somit etwas eindeutig Subjektives, das in den jeweiligen Unterschieden nicht angemessen in einem Bewertungsansatz berücksichtigt werden kann.

Das Landschaftsbild ist bereits durch technische Überprägungen der Landschaft (Verkehrswege und vorhandene Windenergieanlagen innerhalb des Landschaftsraums) sowie durch die intensive ackerbauliche Nutzung beeinträchtigt.

In den Wintermonaten, in denen insbesondere die landwirtschaftlich genutzten Flächen völlig vegetationslos sind, ist der Erlebnis- und Erholungswert als gering einzustufen. In den wärmeren Monaten hingegen, also zu Zeiten vorhandener Feldfrucht, ist der kleinräumige Landschaftseindruck als vergleichsweise gut zu bewerten, abhängig von der Nutzungsintensität sowie der Ackerbegleitflora.

3.5.3 Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben

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

Das Landschaftsbild ist rein objektiv schwer zu bewerten. Im Rahmen des Vorhabens wurde eine Analyse des Naturraumes sowie der schutzwürdigen Bereiche in den Plangebietten bzw. ihrer unmittelbaren Umgebung vorgenommen.

Für diese Planung wurde eine Analyse der Auswirkungen auf das Landschaftsbild erstellt. Um eine Bewertung in Bezug auf den Eingriffsumfang und die Eingriffserheblichkeit vorzunehmen, wurde eine Analyse anhand der Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung gemäß LANUV NRW, 2015 vorgenommen.

Da lediglich auf den Plangebietsflächen 11 und 12b eine neue Windkraftanlage errichtet wird, fokussiert sich die Bewertung des Landschaftsbildes im weiteren Verlauf auf diese beiden Flächen.

Die genauen Ergebnisse dieser Landschaftsbildbewertung sowie die ermittelte Ersatzgeldsumme befinden sich in Kapitel 4.2.

3.6 Städtebauliche Rahmendaten

Grunddaten gemäß LBP Planung Entwurf - Stand: Oktober 2017

Flächenbezeichnung	innerhalb der Verfahrensgrenze	außerhalb der Verfahrensgrenze	Flächengrößen
	[m ²]	[m ²]	Gesamt [m ²]
Fundamentflächen	509	-	509
Kranstellfläche	3.968	-	3.968
Wege (Schotter)	789	639	1.428
Abbiegeflächen (Schotter)	1.249	1.369	2.618
vorhandene Wege befestigt	534	6.932	7.466
Summe des Flächenanspruchs	7.049	8.940	15.989
Fläche des Geltungsbereiches			ca. 358.518

Table 17: Flächengrößen der beanspruchten Bereiche

3.7 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Zwischen allen Schutzgütern bestehen vielfältige Wechselbeziehungen als Wirkungszusammenhänge oder –abhängigkeiten. Wird ein Schutzgut direkt beeinflusst, wirkt sich das meist indirekt auch auf andere Schutzgüter aus. Um nur einige Beispiele zu nennen, verändert die Beseitigung von Vegetation das Kleinklima und vernichtet Lebensraum für Tiere, Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u.U. auf die Vegetationszusammensetzung aus usw. Diese Wechselbeziehungen sind nicht nur bei der Betrachtung von Eingriffen in den Naturhaushalt wichtig, sondern müssen auch bei der Wahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen beachtet werden.

Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, bestehen keine besonderen Wechselbeziehungen im Plangebiet.

Im Plangebiet befinden sich keine FFH-Gebiete (gemäß der Richtlinie 92/43/EWG) bzw. Vogelschutzgebiete (gemäß der Richtlinie 79/409/EWG). Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich“ (DE-5003-301) liegt ca. 1,6 km östlich des Plangebietes. 3,4 km östlich des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Rur von Obermaubach bis Linnich“ (DE-5104-302). Ca. 6 km südöstlich befindet sich das FFH-Gebiet „Indemündung“ (DE-5104-301).

Das nächste Vogelschutzgebiet (VSG Buntsandsteinfelsen im Rurtal, DE-5304-401) liegt ca. 25,5 km vom Plangebiet entfernt.

Das Vorhaben bereitet keine Nutzungen vor, die zu einer Barrierewirkung für mögliche Flugkorridore führen könnte und direkte Eingriffe werden nicht begründet. Eine Beeinträchtigung der umliegenden FFH-Gebiete ist somit nicht zu erwarten.

Aufgrund der Entfernung ist von keiner Beeinträchtigung der Natura 2000 Gebiete durch die Planung auch im Zusammenhang mit den bereits bestehenden bzw. genehmigten WEA auszugehen.

3.7.1 Relief, Geologie und Boden

Durch den Bauverkehr werden auch temporäre Beeinträchtigungen entstehen. Folgende Maßnahmen bieten sich grundsätzlich an, um den Flächenverlust möglichst gering zu halten:

- Nutzung vorhandener Wirtschaftswege, Verminderung von zusätzlich anzulegenden Wegen
- Begrenzung der Erdmassenbewegung auf das notwendige Maß
- Auswahl geeigneter Lager- und Stellflächen
- Getrennte, sachgemäße Lagerung des Aushubs
- Wiedereinbau des Ausgangsmaterials entsprechend der ursprünglichen Lagerungsverhältnisse im Boden
- Unverzögliche Wiederherstellung temporär beanspruchter Arbeits- und Lagerflächen
- Anlegen wasserdurchlässiger, nicht vollständig versiegelter Zuwegungen unter Verwendung von geeignetem Schottermaterial (z.B. Natursteinschotter)
- Anfallende Abfälle sind vorrangig einer Verwertung zuzuführen. Abfälle, die nicht verwertet werden, sind in Entsorgungsanlagen zu entsorgen

Ausgleich

Die Bewertung betrifft die Anlagenaufstellfläche, Kranstellfläche und die Erschließungsfläche. Für die Kompensationsflächenberechnung für den Ausgleich aus Neuversiegelung wird das Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, herausgegeben von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF NRW, 2008) herangezogen.

Die Kompensationsflächenberechnung ergab, dass der erforderliche Kompensationsbedarf von ca. 0,17 ha (wenn 4 Punkte/m² generiert werden) aufgrund der entstehenden Versiegelung (der Fundamente, der Kranstellflächen und Erschließung) entsteht (vgl. Kapitel 4).

Zum Ausgleich für die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Flora/Fauna müsste eine voll- bzw. teilversiegelte (geschotterte) Fläche entsiegelt und bestenfalls in Ackerland umgewandelt werden. Da ein derartiger Ausgleich mangels geeigneter Flächen nicht möglich ist, wird eine biotopaufwertende Maßnahme als Ersatz konzipiert. Bei den Ersatzmaßnahmen geht man von einer Multifunktionalität aus. Durch die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird auch eine vollständige Kompensation für die Schutzgüter Boden/Flora (Biotopfunktionen) erreicht. Werden im Zuge der Eingriffsregelung für das Landschaftsbild Ersatzgelder für landschaftsbildwirksame Maßnahmen (zum Beispiel Gehölzpflanzungen) vorgesehen, so können diese Maßnahmen auch gleichzeitig als (Teil-) Kompensation für weitere Schutzgüter wie Boden angerechnet werden.

3.7.2 Wasserhaushalt

Vermeidungsmaßnahmen

- Durch die begrenzte Versiegelung innerhalb des Plangebietes werden nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt vermieden.

3.7.3 Klima und Immissionen

Vermeidungsmaßnahmen

Klima

- Durch die begrenzte Versiegelung innerhalb des Plangebietes werden geringfügige, nachteilige Auswirkungen auf das Klima erwartet.
- Unter Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen im Baustellenbetrieb (z.B. Befeuchten des Baustellenbereiches zur Staubminderung bei Trockenheit) können sektorale kleinklimatische bzw. lufthygienische Beeinträchtigungen vermindert werden.
- Insgesamt sind durch die Entwicklung der Windenergienutzung positive Auswirkungen durch Einsparung fossiler Rohstoffe bei der Energiebereitstellung festzustellen. Die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes ist ein zentraler Beitrag zum Klimaschutz.

Immissionen

(1) Bau

Zur Vermeidung von Lichtreflexionen werden die Rotorblätter mit einem matten Anstrich versehen.

(2) Betrieb

a) Lärmschutz / Schallschutz

Folgende Hinweise zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen werden als Hinweis aufgenommen:

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

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

Für die Einhaltung der maßgeblichen Schallpegel sind folgende Parameter zulässig:

Anlage	Nabenhöhe in m	Tags dB(A)	Nachts dB(A)
WEA 1	131,4	108,1	100,0
WEA 2	131,4	108,1	102,1

Tabelle 18: maßgebliche Schallpegel der geplanten Windenergieanlagen für die Plangebietsfläche 11-13

Von den aufgeführten Schalleistungspegeln kann abgewichen werden, wenn im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG der gutachterliche Nachweis erbracht wird, dass auch bei höheren Schallpegeln die Immissionswerte der TA-Lärm eingehalten werden können.

b) Schatten / Schattenschlag

Für die Beurteilung von Rotorschattenwurf gelten die vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) empfohlenen Orientierungswerte entsprechend der „Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windenergieanlagen (03/2002)“.

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

Die Planung führt zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte an verschiedenen Immissionspunkten. Dies wird im Umweltbericht ausführlich dargestellt. Zur Einhaltung der Richtwerte an den betroffenen Immissionspunkten können durch Abschaltung der WEA oder die Implementierung von Schattenwurfmodulen in die WEA Steuerung diese Überschreitungen vermieden werden.

c) Lichtemissionen

Zur Vermeidung von Lichtreflexionen sind die Rotorblätter mit einem matten Anstrich zu versehen.

Die Windenergieanlagen sind mit einer zeitgesteuerten Befeuerungsanlage mit Sichtweitenmesser zu versehen.

Aufgrund luftfahrtrechtlicher Auflagen kann ausnahmsweise von Festsetzungen zur Markierung und Befeuerung der Windenergieanlagen abgewichen werden. Hierüber entscheidet die Immissionsschutzbehörde.

Die Beeinträchtigung der Landschaft und Bevölkerung durch Lichtemissionen sollen durch diese Maßnahmen weitgehend minimiert werden. Allerdings werden mit der Befreiungsmöglichkeit zugunsten luftfahrtrechtlicher Auflagen, mögliche, heute noch nicht abschließend als Ausnahmeregelung definierbare Belange, beachtet. Eine abschließende Betrachtung erfolgt im nachgelagerten Genehmigungsverfahren.

3.7.4 Lebensräume und ihre Lebensgemeinschaften

Pflanzen

(1) Bau

Neben den bereits im Unterpunkt Schutzgut Boden erwähnten Maßnahmen, den Flächenverlust möglichst gering zu halten, ist bei der Bauausführung die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten.

(2) Betrieb

Die Beeinträchtigungen sind kleinräumig und können daher durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Der Verlust der Biotopflächen wird durch Ausgleichsmaßnahmen beglichen, die qualitativ die durch den Eingriff gestörten Funktionen kompensieren. Die Ausführungen zum Kompensationsumfang werden im landschaftspflegerischem Fachbeitrag dargestellt.

Tiere

(1) Bau

Die Baufeldfreimachung sollte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Nestern und Eiern (Artikel 5 VogelSchRL) bzw. Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungsstätten (§ 44 BNatSchG) außerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden. Abweichungen hiervon sind nach vorhergehender Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde denkbar, wenn vorab gutachterlich festgestellt wurde, dass sich im Bereich des Baufeldes keine Vogelbrut befindet. Es besteht auch die Möglichkeit, dass die Flächen etwa ab Februar durch regelmäßiges Grubbern oder durch die Auflage von Flies oder Folie freigehalten werden.

(2) Betrieb

Vögel

Es ist mit dem Wegfall zweier Feldlerchenreviere zu rechnen. Dies bedeutet funktionserhaltende Maßnahmen in einer Gesamtgröße von 2 ha:

- Orientierungswerte pro Paar: Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung. Bei Funktionsverlust des Reviers mind. im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße und mind. 1 ha. Bei streifenförmiger Anlage Breite der Streifen > 6 m (LANUV 2010); idealerweise > 10 m.
- Im Regelfall sollen bei den folgenden Maßnahmen keine Düngemittel und Biozide eingesetzt werden und keine mechanische Beikrautregulierung erfolgen. Ansonsten sind die im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz NRW (LANUV 2010), nach denen sich die im Folgenden aufgeführten Maßnahmentypen richten, angegebenen Hinweise zur Durchführung zu beachten. Zu beachten ist auch die jahreszeitliche Wirksamkeit (z. B. Stoppeln nur im Winterhalbjahr bei Anwesenheit von Feldlerchen wirksam bzw. sinnvoll). Bei Ansaaten Verwendung von autochthonem Saatgut.
- Aus den folgenden Maßnahmenvorschlägen soll die Priorität auf Maßnahmen liegen, die während der Brutzeit wirksam sind, insbesondere auf der Selbstbegrünung von mageren Standorten:
- Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung – Ackerbrache
- Anlage von Ackerstreifen oder –flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut. In den meisten Fällen sind selbstbegrünende Brachen, insbesondere auf mageren Böden, Einsaaten vorzuziehen. Bei letzteren besteht die Gefahr, eine für Bodenbrüter wie die Feldlerche zu dichte Vegetationsdecke auszubilden.
- Dichtwüchsige Bestände (z. B. dichte Brachen mit Luzerne) sind für die Feldlerche ungeeignet.
- Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand; auch als flächige Maßnahme möglich.
- Maßnahmen zu Blühstreifen und Brachen sollen nur in Kombination mit der Anlage offener Bodenstellen durchgeführt werden (sofern diese nicht anderweitig vorhanden sind; ansonsten Gefahr von zu dichtem Bewuchs).
- Stehenlassen von Getreidestoppeln oder Rapsstoppeln
- Ernteverzicht von Getreide
- Punktuelle Maßnahmen (Lerchenfenster), nur in Kombination mit einer anderen Maßnahme: Anlage von kleinen, nicht eingesäten Lücken im Getreide. Pro Hektar mind. 3 Lerchenfenster mit jeweils ca. 20 qm; max. 10 Fenster/ha. Anlage durch Aussetzen / Anheben der Sämaschine, eine Anlage der Fenster durch Herbizideinsatz ist unzulässig. > 25 m Abstand zum Feldrand, > 50 m zu Gehölzen, Gebäuden etc. Anlage idealerweise in Schlägen ab 5 ha Größe. Die Fenster werden nach der Aussaat normal wie der Rest des Schlages bewirtschaftet.
- Die Wirkung von Lerchenfenstern ist stark von der Umgebung abhängig; in Gebieten mit großparzellierten Anbaugebieten (große Schläge, Monokulturen) ist sie größer als in Gebieten mit bereits günstiger Habitat-ausstattung.
- Idealerweise werden unbefestigte Feldwege mit geringer Störungsfrequenz in die Maßnahme einbezogen. Bei gering frequentierten Wegen, die sonst im Laufe der Vegetationsperiode zuwachsen, sollen dann die Fahrspuren o. a. Streifen kurzrasig und mit vegetationsfreien Stellen gehalten werden.

Fledermäuse

- Ausstattung von zwei WEA mit einem Batcorder zur Höhenerfassung und 2-jähriges Monitoring. Im Sinne des Leitfadens ist es notwendig, die WEA im ersten Jahr zwischen dem 01. April und dem 31. Oktober in Nächten ohne Niederschlag, Temperaturen über 10 °C und Windgeschwindigkeiten unter 6 m/sec in Gondelhöhe abzuschalten. Auf Basis des Batcordermonitorings können die Zeiten dann ab dem zweiten Jahr angepasst werden. Ggf. können auch die Ergebnisse des Gondelmonitorings im benachbarten Windpark Linnich als Grundlage für einen Betriebsalgorithmus verwendet werden.

- Die Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich (etwa zur Erleichterung abendlicher Kontrollen) sollte möglichst vermieden werden. Hierdurch würden Fledermäuse möglicherweise angezogen. Im Zuge von Inspektionsverhalten kann es passieren, dass die Tiere von unten am Mast entlang hoch fliegen, was sie einer gewissen Gefährdung aussetzt.
- Wenn im Einzelfall Gehölze entnommen werden müssen, sollte dies ausschließlich außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen zwischen Anfang November und Ende Februar erfolgen. Ausnahmen sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde denkbar, wenn vorab gutachterlich festgestellt wurde, dass sich in dem Gehölz keine besetzten Quartiere befinden.

Feldhamster

- Vor der Baufeldfreimachung sind die Baufelder auf mögliche Vorkommen des Feldhamsters zu untersuchen. Soweit die Baufeldfreimachung im Winterhalbjahr erfolgt, muss die Überprüfung im September durchgeführt werden, ansonsten 2-4 Wochen vorher. Werden tatsächlich Feldhamsterbaue gefunden, so ist in Abstimmung mit der UNB des Kreises Düren ein Umsiedlungskonzept zu entwickeln.

3.7.5 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Hinsichtlich der technischen Ausführung sind folgende Minderungsmaßnahmen zur Vermeidung bzw. Verringerung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu beachten:

- Aufstellung der WEA möglichst nicht in einer Reihe, sondern flächenhaft konzentriert
- Verwendung dreiflügeliger Rotoren
- Übereinstimmung von Anlagen innerhalb einer Gruppe oder eines Windparks hinsichtlich Höhe, Typ, Laufrichtung und –geschwindigkeit
- Bevorzugung von Anlagen mit geringerer Umdrehungszahl
- Angepasste Farbgebung, Vermeidung ungebrochener (rot, blau, gelb) und leuchtender Farben
- energetischer Verbund mit dem Leitungsnetz der Energieversorgungsunternehmen mittels Erdkabel
- Konzentration von Nebenanlagen
- Verwendung einer speziellen Beschichtung (z.B. matter Anstrich) der Rotorflügel zur Vermeidung von Disko-Effekten (Licht-Reflexionen)
- Eingrünung des Standorts
- Zur Verminderung der Beeinträchtigungen durch die erforderliche Tages- und Nachtkennzeichnung sollte die Lichtstärke der Befeuerung durch Sichtweitenmessgeräte soweit wie möglich reduziert werden. Zudem sollte die Befeuerung des Windparks synchronisiert werden.

Ausgleichsmaßnahmen

Trotz der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen entstehen erhebliche, bzw. nachhaltige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, die mit geeigneten Maßnahmen zu kompensieren sind.

Die entstehende Beeinträchtigung der Landschaft durch die geplanten Windenergieanlagen wurde im Bebauungsplanverfahren mit Hilfe des Verfahrens Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung gemäß LANUV NRW, 2015 bewertet und der erforderliche Kompensationsbedarf ermittelt. Gemäß § 15 Abs. 6 Satz 7 BNatSchG ist das Ersatzgeld zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden. Für die vorgesehenen zwei WEA im Plangebiet wird eine Ersatzgeldsumme von 87.323,74 € zum Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild notwendig. Bei den Ersatzmaßnahmen geht man von einer Multifunktionalität aus. Durch die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird auch eine vollständige Kompensation

für die Schutzgüter Boden/Flora (Biotopfunktionen) erreicht. Werden im Zuge der Eingriffsregelung für das Landschaftsbild Ersatzgelder für landschaftsbildwirksame Maßnahmen (zum Beispiel Gehölzpflanzungen) vorgesehen, so können diese Maßnahmen auch gleichzeitig als (Teil-) Kompensation für weitere Schutzgüter wie Boden angerechnet werden. Im Rahmen der Genehmigungsplanung wird die notwendige Ersatzgeldsumme beglichen.

4 KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

4.1 Standortflächen

4.1.1 Bewertungsmethodik für die Kompensationsflächenberechnung

Mit der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft ist zu analysieren, welchen Wert die betroffenen Flächen für Natur und Landschaft besitzen. Dies ist insgesamt schwierig in Worten oder Zahlen auszudrücken. In der Praxis existieren jedoch gängige, numerische Bewertungsverfahren, um die betroffenen Biotoptypen in Wertstufen zu fassen und deren ökologische, bzw. landschaftsästhetische Bedeutung wiederzugeben. Im vorliegenden Vorhaben wurde für die Kompensationsflächenberechnung der zwei WEA das Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV, 2008), herangezogen.

Im angewandten Bewertungsverfahren erhalten die Biotope „Wertpunkte“ in einer Skala von 0 bis 10. So besitzt Acker einen Wert von 2, während naturnahe Laubmischwälder und andere Gehölzflächen einen Wert zwischen 5 und 8 haben. Vollkommen versiegelte Flächen haben stets den Wert 0, hochwertige Biotope wie Moore, Röhrichte, Quellbereiche einen Wert von 10. Bei einem Wert von 10 ist die Ausgleichbarkeit eines Eingriffes nicht mehr gewährleistet, ein Eingriff in solche Flächen ist grundsätzlich im gesetzlichen Rahmen (BNatSchG) ausgeschlossen. Die „Feinabstufung“ je nach Natürlichkeitsgrad, Struktur- und Artenvielfalt der einzelnen Biotope wird über den Korrekturfaktor bewertet. Hier kann bei überdurchschnittlicher Ausprägung eines Biotops der Faktor bis auf max. 2 heraufgesetzt werden. Ebenso erfolgt eine Reduzierung des Faktors bei weniger stark ausgeprägten oder beeinträchtigten Biotoptypen.

Durch die Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem geplanten Zustand kann die unterschiedliche ökologische Wertigkeit in Punkten ausgedrückt werden. Hierbei wird für neu angelegte Biotope in der Planung teilweise ein geringerer Grundwert (P) angenommen als im Ausgangszustand (A), da davon ausgegangen wird, dass innerhalb von 30 Jahren nach Neuanlage eines Biotoptyps, höherwertige Biotope noch nicht entsprechend stark ausgebildet sind.

Der ermittelte Differenzwert gibt wieder, ob ein Eingriff ausgeglichen ist oder ein Defizit besteht. Die Menge des Defizits kann über die Wertzahl je nach Art des geplanten Biotops in Flächen umgerechnet, bzw. ermittelt werden. Durch das Anwenden eines standardisierten Bewertungsverfahrens ist die Bewertungs- und Abwägungsgrundlage für Nichtfachleute leichter nachzuvollziehen. Die Subjektivität des Beurteilenden wird zudem in Grenzen gehalten. Das Ergebnis der Bewertung hat keine rechtliche Bindung, sondern ist Abwägungsgrundlage. Hiervon ausgenommen sind Eingriffe in Biotope nach § 20c BNatSchG.

4.1.2 Kompensationsflächenberechnung

Die Bewertung für die Bestandssituation des Plangebietes sieht wie folgt aus:

Bebauungsplan Nr. 43 -Windenergie Jülich						
[A] Ausgangszustand des Untersuchungsraumes						
Code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
VF	Versiegelte u. teilversiegelte Flächen					
VF0	Versiegelte Fläche	7.466	0	1	0	-
HA	Landwirtschaftliche u. gartenbauliche Nutzflächen					
HA 0 aci	Acker, intensiv, Wildkrautfluren weitgehend fehlend	8.523	2	1	2	17.046
Gesamtflächenwert [A] Betrachtungsraum						17.046

Tabelle 19: Eingriffsbilanzierung auf Grundlage des Entwurfs vom 23.10.2017, LBP Bestand; Quelle: VDH Projektmanagement GmbH

Die Plangebietsfläche besteht größtenteils aus einer Ackerfläche (8.523 m²). Diese wird gemäß Code HA0, aci mit 2 Punkten/m² bewertet.

Weiterhin durchziehen versiegelte Wirtschaftswege die Fläche (ca. 7.466 m²), die gemäß Code VF 0 mit 0 Punkten/m² bewertet werden.

Die Bestandssituation ergibt insgesamt einen Wert von 17.046 Punkten. Dieser Wert wurde der Wertigkeit des Plangebietes gemäß Planung gegenübergestellt, nachdem die Einzelflächen ebenfalls der Biotoptypenbewertung (LANUV NRW 2008) unterzogen wurden.

Die Bewertung für das Verfahrensgebiet gemäß Planung sieht wie folgt aus:

Bebauungsplan Nr. 43 -Windenergie Jülich							
[B] Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen							
Code	Biotoptyp	Fläche [m ²]	Fläche [%]	Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
VF	Versiegelte und teilversiegelte Flächen						
VF0	Fundamente	509	2,81	0	1	0	-
VF0	Wege, versiegelt	7.466	41,20	0	1	0	-
VF1	Abbiegeflächen (Schotter)	2.618	14,45	1	1	1	2.618
VF1	Wege (Schotter)	926	5,11	1	1	1	926
VF1	Kranstellflächen (Schotter)	6.601	36,43	1	1	1	6.601
Gesamtflächenwert [B] Betrachtungsraum		18.120	100				10.145
Gesamtflächenbilanzierung							
Gesamtflächenwert B							10.145
Gesamtflächenwert A							17.046
Gesamtbilanz in Punkten							-6.901

Tabelle 20: Eingriffsbilanzierung auf Grundlage des Entwurfs vom 23.10.2017, LBP Planung; Quelle: VDH Projektmanagement GmbH

Eine insgesamt ca. 7.975 m² große Fläche wird versiegelt (Verkehrsflächen, überbaubare Flächen des Baugebietes) und erhält den Wert 0 gemäß Code VF0.

Weitere Flächen ca. 10.145 m² sind als Schotterflächen (Zuwegung, Abbiegeflächen und Kranstellflächen) vorgesehen und werden daher gemäß Code VF1 mit 1 Punkt/m² bewertet.

Die Biotopbewertung des Planvorhabens ergibt insgesamt einen Wert von **10.145 Punkten**. Nach der Gegenüberstellung der Bestandssituation und des geplanten Vorhabens zeigt sich, dass ein Defizit von ca. **6.901 Wertpunkten** besteht. Aufgrund dessen sind externe Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Die Fläche des zusätzlichen Kompensationsbedarfs errechnet sich aus:

$$\frac{\text{Differenz nach Bilanz}}{\text{Wert der künftigen Kompensationsmaßnahme} - \text{Wert der Fläche vorher}} = \text{Fläche zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen}$$

$$\frac{6.901}{6 - 2} = 1725,25 \text{ m}^2 \approx \text{ca. } 0,17 \text{ ha}$$

Somit ergeben sich z.B. folgende Kompensationsmöglichkeiten:

ca. 0,17 ha

zum Beispiel: Wald mit lebensraumtypischen Baumarten (Wertzahl 6) auf Acker (Wertzahl 2)

(s.a. TABELLEN im Anhang)

4.2 Landschaftsbild

Die Errichtung der WEA wird zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen, die auszugleichen ist.

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

Das Landschaftsbild ist rein objektiv schwer zu bewerten. Im Rahmen des Vorhabens wurde eine Analyse des Naturraumes sowie der schutzwürdigen Bereiche in den Plangebietes bzw. ihrer unmittelbaren Umgebung vorgenommen.

Für diese Planung wurde eine Analyse der Auswirkungen auf das Landschaftsbild erstellt. Um eine Bewertung in Bezug auf den Eingriffsumfang und die Eingriffserheblichkeit vorzunehmen, wurde eine Analyse anhand der Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung gemäß LANUV NRW, 2015 vorgenommen.

Dabei wurden die folgenden Parameter der geplanten Anlagen berücksichtigt:

WEA-Nr.	WEA Hersteller	WEA-Typ	Leistung [MW]	Nabenhöhe [m]	Rotor-Ø [m]	Gesamthöhe WEA [m]	Gesamthöhe [m ü. NN]	Geländehöhe [m ü. NN]	UTM-ETRS89 RW	UTM-ETRS89 HW
1	GE	GE 3.6-137	3,6	131,4	137	199,9	296,9	97	309023	5646963
2	GE	GE 3.6-137	3,6	131,4	137	199,9	285,9	86	308382	5646623

Table 21: Technische Parameter der geplanten Anlagen

Die geplanten WEA werden jeweils eine maximale Höhe von 199,99 m betragen. Es werden in dem Plangebiet zwei WEA aufgestellt werden.

In der folgenden Tabelle werden die Bewertungen der einzelnen Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum dargestellt

Nr.	LBE	Eigenart Wertpunkte	Vielfalt Wertpunkte	Schönheit Wertpunkte	Gesamtbewertung	Bedeutung	Flächenanteil im Untersuchungsraum in den jeweiligen Plangebietsflächen in ha (ca.-Angaben)	
							Fläche 11	Fläche 12b
1	LBE-II-001-A2	4	2	2	8	mittel	2.078,27	2.427,15
2	LBE-II-012-F1	6	3	3	12	sehr hoch, besondere Bedeutung	711,16	362,23
3	LBE-II-012-A1	4	2	2	8	mittel	8,05	-
8	LBE-II-012-F2	4	2	1	7	mittel	29,96	6,09
16	LBE-II-001-A3	4	1	1	6	sehr gering/ gering	-	31,95
Summe:							2.827,44	2.827,42

Table 22: Übersicht über die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten

Die Punktebewertung orientiert sich an der Bewertung der Landschaftsbildeinheiten durch das LANUV (Grafikdaten der Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (März 2016).

Der Untersuchungsraum weist für die Fläche 11 insgesamt eine Größe von ca. 2.827,44 ha und für die Fläche 12b 2.827,42 ha auf.

Gemäß dem Verfahren der Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeldermittlung (LANUV NRW 2015) erfolgt gewöhnlich nach der Ermittlung der Flächenanteile der Landschaftsbildermittlung die Zuordnung der Ersatzgeldpreise pro WEA je Meter Anlagenhöhe zu den Landschaftsbildeinheiten.

Wertstufe	Landschaftsbildeinheit	bis zu 2 WEA* Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe in €	Windparks mit 3-5 Anlagen* Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe in €	Windparks ab 6 Anlagen* Ersatzgeld pro Anlage je Meter Anlagenhöhe in €
1	sehr gering/gering	100	75	50
2	mittel	200	160	120
3	hoch	400	340	280
4	sehr hoch	800	720	640

Tabelle 23: Kosten der einzelnen Wertstufen

* Ein räumlicher Zusammenhang im Sinne eines Windparks besteht, wenn WEA nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers voneinander entfernt stehen.

Die Preise werden dann nach einer flächengewichteten Mittelung gemäß des Anteils der Landschaftsräume am Untersuchungsraum unterzogen. In unmittelbarer Umgebung der Flächen 11- 13 und damit auch in dem Untersuchungsraum der geplanten WEA befindet sich ein Windpark mit insgesamt 14 WEA. Daher werden für die Ersatzgeldermittlung die Preise für einen Windpark ab 6 Anlagen geltend gemacht.

Dabei ergeben sich folgende Zuordnungen der Preise pro Meter Anlagenhöhe zu den jeweiligen Landschaftsbildeinheiten (LBE):

Nr.	Landschaftsbildeinheit	Wertstufe	Preis (€/ m Anlagenhöhe)
1	LBE-II-001-A2	mittel	120
2	LBE-II-012-F1	sehr hoch, besondere Bedeutung	640
3	LBE-II-012-A1	mittel	120
8	LBE-II-012-F2	mittel	120
16	LBE-II-001-A3	sehr gering/ gering	50

Tabelle 24: Zuordnungen der Preise pro Meter Anlagenhöhe zu den jeweiligen Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum

Im Plangebiet werden zwei WEA geplant. Der Eingriff erfolgt in Landschaftsbildeinheiten, die überwiegend eine mittlere landschaftliche Bedeutung aufweisen. Die Ersatzgeldsumme wird über eine Flächengewichtete Mittelung der Preise gemäß Anteil der Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsraum berechnet.

Dies ergibt die folgende Berechnung bei den 200 m hohen Anlagen:

Flächengewichtete Mittelung der Preise für die Fläche 11:

$$2.078,27 \div 2.827,44 \times 120 \text{ €/m} + 711,16 \div 2.827,44 \times 640 \text{ €/m} + 8,05 \div 2.827,44 \times 120 \text{ €/m} + 29,96 \div 2.827,44 \times 120 \text{ €/m} = 250,78 \text{ €/m}$$

Ersatzgeld = Preis pro Meter Anlagenhöhe x Anlagenhöhe

$$250,78 \text{ €/m} \times 200 \text{ m} = 50.158,16 \text{ €}$$

Flächengewichtete Mittelung der Preise für die Fläche 12 b:

$$2.427,15 \div 2.827,42 \times 120 \text{ €/m} + 362,23 \div 2.827,42 \times 640 \text{ €/m} + 6,09 \div 2.827,42 \times 120 \text{ €/m} + 31,95 \div 2.827,42 \times 50 \text{ €/m} = 250,78 \text{ €/m}$$

Ersatzgeld = Preis pro Meter Anlagenhöhe x Anlagenhöhe

$$185,83 \text{ €/m} \times 200 \text{ m} = 37.165,58 \text{ €}$$

Ausgleich für die 2 geplanten WEA im Plangebiet:

$$50.158,16 \text{ €} + 37.165,58 \text{ €} = 87.323,74 \text{ €}$$

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden relevante Strukturen und Landschaftsstrukturen flächendeckend erfasst (vgl. Kapitel 1.2.4 VDH GmbH, Landschaftsbildbewertung)

Die Gesamtbewertung des Landschaftsbildes in der jeweiligen Landschaftsbildeinheit ergibt sich aus der Einzelbewertung der Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“, wobei der „Eigenart“ ein besonderes Gewicht zukommt, welches durch die Doppelung der Punktebewertung zum Ausdruck kommt. Die Ableitungsregel wird durch die Bewertungsmatrix der Arbeitsanleitung (Verfahren der Landschaftsbildbewertung, LANUV 2015) vorgegeben.

Für die vorgesehenen zwei WEA im Plangebiet wird eine Ersatzgeldsumme von **87.323,74 €** zum Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild notwendig. Im Rahmen der Genehmigungsplanung wird die notwendige Ersatzgeldsumme beglichen.

4.3 Ausgleichsmaßnahmen

Bei der Erarbeitung der Planung ist dem Stufensystem der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung Rechnung zu tragen. Demnach sind Eingriffe in Natur- und Landschaft zu vermeiden, nicht vermeidbare Eingriffe sind zu minimieren. Die verbleibenden Eingriffe sind schließlich auszugleichen.

Im Folgenden werden die Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe aus Neuversiegelung sowie Landschaftsbild und im Hinblick auf den Artenschutz aufgeführt.

4.3.1 Ausgleich von Eingriffen aus Neuversiegelung

Die Bewertung betrifft die Anlagenaufstellflächen, Kranstellflächen und die Erschließungsflächen.

Für die Kompensationsflächenberechnung für den Ausgleich aus Neuversiegelung wurde das Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, (LANUV NRW, 2008) herangezogen. Da für die in Anspruch genommenen Flächen teilweise ein genehmigtes Rekultivierungskonzept vorliegt werden zum Teil nicht die vorhandenen Biotoptypen, sondern die im Rekultivierungsziel angegebenen Biotoptypen angenommen (vgl. LBP-Bestand).

Die Kompensationsflächenberechnung ergab, dass der erforderliche Kompensationsbedarf von **ca. 0,17 ha** (wenn 4 Punkte/m² generiert werden) aufgrund der entstehenden Versiegelung (Fundamente, Kranstellflächen und Erschließung) entsteht.

4.3.2 Ausgleich von Eingriffen in das Landschaftsbild

Die Gesamtbewertung des Landschaftsbildes in der jeweiligen Landschaftsbildeinheit ergibt sich aus der Einzelbewertung der Kriterien „Eigenart“, „Vielfalt“ und „Schönheit“, wobei der „Eigenart“ ein besonderes Gewicht zukommt, welches durch die Doppelung der Punktebewertung zum Ausdruck kommt. Die Ableitungsregel wird durch die Bewertungsmatrix der Arbeitsanleitung (Verfahren der Landschaftsbildbewertung, LANUV 2015) vorgegeben.

Für die vorgesehenen zwei WEA im Plangebiet wird eine Ersatzgeldsumme von 87.323,74 € zum Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild notwendig.

Bei den Ersatzmaßnahmen geht man von einer Multifunktionalität aus. Durch die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird auch eine vollständige Kompensation für die Schutzgüter Boden/Flora (Biotopfunktionen) erreicht. Werden im Zuge der Eingriffsregelung für das Landschaftsbild Ersatzgelder für landschaftsbildwirksame Maßnahmen (zum Beispiel Gehölzpflanzungen) vorgesehen, so können diese Maßnahmen auch gleichzeitig als (Teil-) Kompensation für weitere Schutzgüter wie Boden angerechnet werden. Im Rahmen der Genehmigungsplanung wird die notwendige Ersatzgeldsumme beglichen.

4.3.3 Ausgleich von Eingriffen im Hinblick auf den Artenschutz

Im Hinblick auf den Artenschutz wurde die Fläche 11-13 durch das Büro für Ökologie und Landschaftsplanung untersucht (Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan A 43 „WKZ 11-13, westlich Barmen“ (Kreis Düren), Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, 23.01.2018).

Bei der Vogelkartierung wurden 68 Arten festgestellt. Im Rahmen der ASP 1 konnten bis auf die Arten Kiebitz, Kranich, Feldlerche und Rebhuhn für alle Arten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. In der ASP 2 wurden diese Arten vertiefend betrachtet. Bei den Arten Kiebitz und Kranich stehen vor allem die Tatbestände der erheblichen Störung und der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Diskussion. Auf Basis der erhobenen Daten ließen sich die Verbotstatbestände ausschließen. Für Feldlerche und Rebhuhn waren insbesondere bau- und anlagenbedingte Konflikte zu diskutieren. Für die Feldlerche können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ohne Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden, da Brutplätze im Bereich von geplanten WEA mit ihren Kranstell- und Montageflächen liegen. Dies macht funktionserhaltende Maßnahmen in einer Gesamtgröße von 2 ha Fläche notwendig. Die Flächenfestsetzung und Ausgestaltung erfolgt im weiteren Verfahren. Ganz allgemein ist zum Schutz der Vögel eine Bauzeitenregelung zu beachten. Die Fledermausuntersuchungen ergaben das Vorkommen von vier Arten. Davon zählen der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus zu den windkraftsensiblen Fledermausarten. Für den Raum gibt es darüber hinaus im FIS und durch Daten Dritter Hinweise zum Vorkommen der Breitflügelfledermaus, der Rauhauffledermaus und des Kleinen Abendseglers. Aufgrund der festgestellten Aktivitäten von windkraftsensiblen Arten ist es im Sinne des vorsorglichen Artenschutzes notwendig, die WEA gemäß der Angaben im Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ im ersten Betriebsjahr zwischen dem 01.04. und 31.10. eines Jahres in Nächten mit geringen Windgeschwindigkeiten (< 6m/sec) in Gondelhöhe, Temperaturen über 10 °C und fehlendem Nieder-

schlag abzuschalten. Parallel ist ein zweijähriges Batcordermonitoring in der Höhe erforderlich. Dabei sind die beiden geplanten Anlagen mit einem Batcorder auszustatten. Auf Basis des Batcordermonitorings im ersten Jahr können die Abschaltzeiten dann im zweiten Jahr, in dem ebenfalls noch einmal permanent überwacht werden muss, angepasst werden. Da für die Baumaßnahmen der WEA nach derzeitigem Stand keine Gehölze entfernt werden müssen, ist nicht mit Quartierverlusten zu rechnen. Dies ist vorab noch einmal zu überprüfen. Sollten geeignete oder gar besetzte Quartiere gefunden werden, ist das Ausfliegen der Tiere abzuwarten und es sind Ersatzquartiere zu schaffen. Ein Vorkommen des Feldhamsters ist im Vorfeld der Baufeldfreimachung zu überprüfen. Im Bedarfsfall sind Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen mit der UNB des Kreises Düren abzustimmen. Unter Berücksichtigung der formulierten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ist das Projekt im Sinne des Artenschutzes zulässig (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe, 23.01.2018).

4.3.4 Zusammenfassung

	Ausgleich	Ausgleichsfläche/Ersatzgeldsumme
1	Ausgleich von Eingriffen aus Neuversiegelung	0,17 ha
2	Ausgleich von Eingriffen in das Landschaftsbild für insgesamt 2 Anlagen	87.322 €
3	² Ausgleich für den Artenschutz (Feldlerche), funktionserhaltende Maßnahmen	2 ha

Tabelle 25: Zusammenfassung der ermittelten Ersatzsumme bzw. Ausgleichsfläche; Quelle: VDH Projektmanagement GmbH

Der Ausgleich für die Feldlerche wird in einer Gesamtgröße von ca. 2 ha als funktionserhaltende Maßnahmen für den verfahrensschritt der Offenlage detaillierter ausgeführt.

Um eine entsprechende Kompensation für die Eingriffe des Vorhabens in das Landschaftsbild sowie für weitere ökologische Funktionsbereiche (abiotische Funktionen) zu erbringen, ist aufgrund der dafür nicht zur Verfügung stehenden Flächen in der näheren Umgebung ein Ersatz gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG zu leisten.

Die Kompensation von Eingriffen aufgrund der Neuversiegelung (der Fundamente, der Kranstellflächen und der Erschließung) sowie der Ausgleich von Eingriffen in das Landschaftsbild wird auf denselben Teilflächen erfolgen. Dabei ist der Ausgleich dieser beiden Eingriffe nicht kumulativ zu erbringen, sondern multifunktional zu verstehen.

Zum Ausgleich für die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Flora/Fauna müsste eine voll- bzw. teilversiegelte (geschotterte) Fläche entsiegelt und bestenfalls in Ackerland umgewandelt werden. Da ein derartiger Ausgleich mangels geeigneter Flächen nicht möglich ist, wird eine biotopaufwertende Maßnahme als Ersatz konzipiert.

Für die vorgesehenen zwei WEA im Plangebiet wird eine Ersatzgeldsumme von 87.323,74 € zum Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild notwendig.

Bei den Ersatzmaßnahmen geht man von einer Multifunktionalität aus. Durch die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird auch eine vollständige Kompensation für die Schutzgüter Boden/Flora (Biotopfunktionen) erreicht. Werden im Zuge der Eingriffsregelung für das Landschaftsbild Ersatzgelder für

²Die Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz beziehen sich nur auf funktionserhaltende Maßnahmen auf Flächen (hier für den Wegfall zweier Feldlerchenreviere)

landschaftsbildwirksame Maßnahmen (zum Beispiel Gehölzpflanzungen) vorgesehen, so können diese Maßnahmen auch gleichzeitig als (Teil-) Kompensation für weitere Schutzgüter wie Boden angerechnet werden. Im Rahmen der Genehmigungsplanung wird die notwendige Ersatzgeldsumme beglichen.

5 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

Gesetzliche Grundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), In der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 29.05.2017 (BGBl. I S. 1298) m.W.v. 02.06.2017
- Baugesetzbuch (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004, dass zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist

Weitere Quellen

- VerwG Hannover, Urteil vom 28.08.2003 – 4 A 2750/03
- Wirtschaftsministerium Baden Württemberg (2001): Windfibel, Windenergienutzung: Technik, Planung und Genehmigung, Stuttgart
- Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmuth Fehr, 23.01.2018: Artenschutzprüfung zum Bebauungsplan A 43 „WKZ 11-13, nördlich Broich“ der Stadt Jülich (Kreis Düren); , Stolberg
- IEL GmbH, 06.12.2017: Schalltechnisches „Gutachten für die Errichtung von Windenergieanlagen auf dem Gebiet der Stadt Jülich (B.-Plan A 43 „WKZ 11-13“ und B-Plan A 44 „WKZ 14-15“)
- IEL GmbH, 06.12.2017: Berechnung der Rotorschattenwurfdauer für fünf Windenergieanlagen auf dem Gebiet der Stadt Jülich (B.-Plan A 43 „WKZ 11-13“, westlich Barmen und B-Plan A 44 WKZ 14-15, südlich Merzenhausen)
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) (2013): Schutzgebiete in NRW. Fachinformationssysteme. Recklinghausen
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) (2013): Geschützte Arten in NRW. Fachinformationssystem (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>) (Zugriff: 05.12.2017)
- Website geologischer Dienst NRW (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/addMapService.do>): Zugriff 07.12.2017)
- www.munlv.nrw.de (Zugriff 19.12.2017)
- <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> (Zugriff 19.12.2017)
- <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/nsg/de/karten/nsg> (Zugriff 19.12.2017)
- http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?layers=Landschaftsraeume&service=WMS&version=1.1.0&request=GetFeatureInfo&query_layers=Landschaftsraeume&styles=&bbox=401348.235124,5676631.516345,434804.779557,5686791.510858&srs=EPSG:25832&feature_count=10&x=756.5666656494141&y=273.01666259765625&height=512&width=1686&info_format=text/html (Zugriff 19.12.2017)
- http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?layers=Landschaftsraeume&service=WMS&version=1.1.0&request=GetFeatureInfo&query_layers=Landschaftsraeume&styles=&bbox=401447.45382,5676631.516345,434903.998254,5686791.510858&srs=EPSG:25832&feature_count=10&x=660.5666656494141&y=174.01666259765625&height=512&width=1686&info_format=text/html (Zugriff 19.12.2017)

-
- <http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> (Zugriff 19.12.2017)
 - http://www.lvr.de/media/www/lvrde/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/dokumedok_190/LEP_Teil_3.pdf (Zugriff am 19.12.2017)
 - VDH Projektmanagement GmbH: Landschaftsbildbewertung zur Änderung des Flächennutzungsplans für Windenergieanlagen, Erkelenz
 - VDH Projektmanagement GmbH: Landschaftsbildbewertung zum B-Plan 43
 - VDH Projektmanagement GmbH: Standortuntersuchung, potenzielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie, Stadt Jülich, Erkelenz
-

6 ANHANG

1. Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag Bewertung des Ausgangszustandes
Maßstab 1:2.500

2. Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag Bewertung des Zustandes gemäß Darstellungen der Planungen (B-Plan), Maßstab 1:2.500

3. Tabelle 1-3 Eingriffsbilanzierung (Versiegelung der Flächen)



Legende

	Verfahrensgrenze	ca. 358.518 m ²
	künftige Festsetzungen des B-Plans inkl. Darstellung der WEA	
Innerhalb der Verfahrensgrenze		
	Ackerfläche	ca. 5.266 m ²
	vorhandene Wege	ca. 534 m ²
	Ackerfläche (Abbieger)	ca. 1.249 m ²
Außerhalb der Verfahrensgrenze		
	Ackerfläche	ca. 639 m ²
	vorhandene Wege	ca. 6.932 m ²
	Ackerfläche (Abbieger)	ca. 1.369 m ²

Unverbindlicher Vorentwurf
- Änderungen vorbehalten -


Auf Grundlage der Flurbereinigung Boscheln, Az: 14012, Nachtrag 2		
Index:	Änderungen:	Datum:
Géz.:		
VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz Telefon: 02431 - 97318 0, Mail: info@vdhgmbh.de		
Bauherr:	Stadt Jülich	Prüfung / Freigabe: (durch den Bauherrn)
		Datum:
Projekt:	Windkraft Jülich	
Zeichnung:	LBP - Bestand Flächen 11 - 13	
Z-Nr.:	PM-E-13-26-LBPa-05-00	Maßstab: 1 : 2.500
Datum:	24.10.2017	
bearbeitet:	Jakubiec	gezeichnet: Nowak/Nelis
geprüft:		



Legende

--- Verfahrensgrenze	ca. 358.518 m ²
○ künftige Festsetzungen des B-Plans inkl. Darstellung der WEA	
Innerhalb der Verfahrensgrenze	
■ Fundamente (Beton)	ca. 509 m ²
■ Kranstellfläche (Schotter)	ca. 3.968 m ²
■ Abbiegeflächen (Schotter)	ca. 1.249 m ²
■ vorhandene Wege	ca. 534 m ²
■ neue Wege (Schotter)	ca. 789 m ²
Außerhalb der Verfahrensgrenze	
■ Abbiegeflächen (Schotter)	ca. 1.369 m ²
■ vorhandene Wege	ca. 6.932 m ²
■ neue Wege (Schotter)	ca. 639 m ²

Unverbindlicher Vorentwurf
- Änderungen vorbehalten -

Auf Grundlage der Flurbereinigung Boscheln, Az: 14012, Nachtrag 2			
Index:	Änderungen:	Datum:	Gez.:
 VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz Telefon: 02431 - 97318 0, Mail: info@vdhgmbh.de		Bauherr: Stadt Jülich	
Projekt: Windkraft Jülich		Prüfung / Freigabe: (durch den Bauherrn)	
Zeichnung: LBP - Planung Flächen 11 - 13		Datum:	
Z-Nr.:	PM-E-13-26-LBPn-05-00	Maßstab:	1 : 2.500
Datum:	24.10.2017	gezeichnet:	Nowak/Nelis
bearbeitet:	Jakubiec	geprüft:	

Bebauungsplan A 43 "WKZ 11-13, westlich Barmen"

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes

Datum: 28.03.2018

1 Code	2 Biotoptyp	3 Fläche m ²	4 Grundwert A	5 Korrektur- faktor	6 Gesamtwert (Sp 4x Sp 5)	7 Einzel- flächenwert (Sp 3 x Sp 6)
VF	Versiegelte u. teilversiegelte Flächen					
VF0	Versiegelte Fläche	7.466	0	1	0	-
HA	Landwirtschaftliche u. gartenbauliche Nutzflächen					
HA 0 aci	Acker, intensiv, Wildkrautfluren weitgehend fehl.	8.523	2	1	2	17.046,0
Gesamtflächenwert C - Betrachtungsraum:		15.989				17.046
(Summe Sp 8)						

gsplan A 43 "WKZ 11-13, westlich Barmen"

Eingriffsbilanzierung gemäß LpB vom 28.03.2018

Datum: 28.03.2018

D. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen

1	2	3		4	5	6	7
Code	Biotyp	Fläche		Grundwert	Korrektur- faktor	Gesamtwert	Einzel- flächenwert
		m ²	%			(Sp 4x Sp 5)	(Sp 3 x Sp 6)
VF versiegelte oder teilversiegelte Flächen							
VF0	Fundamente	509	2,81	0	1	0	-
VF0	Wege versiegelt	7.466	41,20	0	1	0	-
VF1	Abbiegeflächen (Schotter)	2.618	14,45	1	1	1	2.618,0
VF1	Wege (Schotter)	926	5,11	1	1	1	926,0
VF1	Kranstellfläche (Schotter)	6.601	36,43	1	1	1	6.601,0
Gesamtflächenwert D- Betrachtungsraum: (Summe Sp 7)		18.120	100,00				10.145,0
Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)							- 6.901,0

Bebauungsplan A 43 "WKZ 11-13, westlich Barmen"

Datum: 28.03.2018

Die Fläche des zusätzlichen Kompensationsbedarfs errechnet sich aus:

Differenz/Defizit nach Bilanz

Wert der künftigen Kompensationsmaßnahme - Wert der Fläche vorher

= Fläche zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen

$$= \frac{-6.901}{6-3} = -2300,33333$$

-0,23003333 ha zum Beispiel: Obstwiese (Wertzahl 6) auf Intensivgrünland (Wertzahl 3)

oder

$$= \frac{-6.901}{6-2} = -1725,25$$

-0,172525 ha zum Beispiel: Wald mit lebensraumtypischen Baumarten (Wertzahl 6) auf Acker (Wertzahl 2)