

Stadt Jülich



**Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag zum
Bebauungsplan Güsten Nr. 10
„Repowering Wind“**

Stand: Frühzeitige Beteiligung

Bearbeitung:
VDH Projektmanagement GmbH

Dipl. Ing. Marta Jakubiec
Maastrichter Straße 8
41812 Erkelenz

Stand: Juni 2019

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORBEMERKUNGEN	3
1.1	Erfordernis und Zielsetzung der Planung	3
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen	4
1.3	Planerische Vorgaben	5
1.4	Gebiete und Bestandteile zum Schutz von Natur und Landschaft	9
1.4.1	Natura 2000 Gebiete	10
1.4.2	Naturschutzgebiete	17
1.4.3	Nationalparke	31
1.4.4	Biosphärenreservat	31
1.4.5	Landschaftsschutzgebiete	31
1.4.6	Geschützte Landschaftsbestandteile	31
1.4.7	Geschützte Biotope	40
1.4.8	Naturdenkmäler	40
1.4.9	Verbundflächen herausragender Bedeutung	41
1.4.10	Naturparke	43
1.4.11	Wasserschutzgebiete	43
1.4.12	Schutzwürdige Biotope	43
2	BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS	47
2.1	Lage und Charakterisierung des Plangebietes	47
2.2	Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen	50
2.3	Verfahren	50
2.4	Erschließung	51
2.5	Ver- und Entsorgung	51
3	ERFASSUNG UND BEWERTUNG DER NATURRAUMPOTENZIALE	52
3.1	Relief, Geologie und Boden und Erfassung der Naturraumpotentiale	52
3.1.1	Bewertung der Naturraumpotentiale	54
3.1.2	Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben	54
3.2	Wasserhaushalt	55
3.2.1	Erfassung der Naturraumpotentiale	55
3.2.2	Bewertung der Naturraumpotentiale	57
3.2.3	Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben	57
3.3	Klima und Immissionen	58
3.3.1	Erfassung der Naturraumpotentiale	58
3.3.2	Bewertung der Naturraumpotentiale	60

3.3.3	Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben	61
3.4	Lebensräume und ihre Lebensgemeinschaften	62
3.4.1	Erfassung der Naturraumpotentiale	62
3.4.2	Bewertung der Naturraumpotentiale	73
3.4.3	Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben	75
3.5	Landschaftsbild und Erholungsfunktion	77
3.5.1	Erfassung der Naturraumpotentiale	77
3.5.2	Bewertung der Naturraumpotentiale	79
3.5.3	Konfliktanalyse im Hinblick auf das geplante Vorhaben	79
3.6	Städtebauliche Rahmendaten	80
3.7	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	80
3.7.1	Relief, Geologie und Boden	80
3.7.2	Wasserhaushalt	81
3.7.3	Klima und Immissionen	81
3.7.4	Lebensräume und ihre Lebensgemeinschaften	83
3.7.5	Landschaftsbild und Erholungsfunktion	84
4	KOMPENSATIONSMASSNAHMEN	84
4.1	Standortflächen	84
4.1.1	Bewertungsmethodik für die Kompensationsflächenberechnung	84
4.1.2	Kompensationsflächenberechnung	85
4.2	Landschaftsbild	87
4.3	Ausgleichsmaßnahmen	90
4.3.1	Ausgleich von Eingriffen aus Neuversiegelung	91
4.3.2	Ausgleich von Eingriffen in das Landschaftsbild	91
4.3.3	Ausgleich von Eingriffen im Hinblick auf den Artenschutz	92
4.3.4	Zusammenfassung	93
5	LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS	94
6	ANHANG	96

1 VORBEMERKUNGEN

1.1 Erfordernis und Zielsetzung der Planung

Um der Windenergie mehr Raum zu geben, hat die Stadt Jülich ein 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 13 Potenzialflächen identifiziert hat. Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass die Flächen 1, 5, 11-13, 14+15 und 20a/b nach heutigem Kenntnisstand zur Ausweisung von Konzentrationszonen geeignet sind und somit hinsichtlich der dargelegten Kriterien und mit dem Ziel, der Windkraft substantiell Raum zu schaffen, empfohlen werden. Darüber hinaus wird empfohlen die bestehenden Konzentrationszonen WI1, WI2 und WI4 (beinhaltet z.T. die Fläche 3) unverändert zu bestätigen.

Innerhalb der Fläche „WI 4“ bestehen bereits fünf Windenergieanlagen. Diese sollen im Rahmen der Planung zurückgebaut und durch 4 neue, leistungsfähigere Anlagen, ersetzt werden. Es handelt sich dabei um ein sogenanntes Repowering. Ebenfalls wurde im Rahmen weiterer Untersuchungen ersichtlich, dass ein Teilbereich der sich unmittelbar nördlich an die bestehende Konzentrationszone „WI 4“ anschließt ebenfalls für die Errichtung von Windenergieanlagen geeignet ist. Das gesamtstädtische Planungskonzept der Stadt Jülich (Standortuntersuchung) konnte aufgrund einer bestehenden Wohnbebauung (nordöstlich des Plangebietes, ehemaliges Bahnwärterhäuschen) und den daraus resultierenden Schutzabständen den in Rede stehenden Erweiterungsbereich bis dato nicht bestätigen. Aufgrund der Tatsache, dass das Gebäude inzwischen nicht mehr als Wohnraum zur Verfügung steht, entsteht ein Planungerfordernis. Die Rücknahme der Wohnnutzung ermöglicht die hier bestehende Konzentrationszone WI 4 zu erweitern.

Ziel der Planung ist es, eine konkrete Steuerung und Sicherung der Anordnung von Windenergieanlagen bereits auf Ebene der Bauleitplanung vornehmen zu können. In einem Bebauungsplan können zum Beispiel die Standorte der Anlagen bestimmt werden und somit ggf. auch Festsetzungen zum Schallschutz o.ä. getroffen werden. Es soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden, um die Festsetzungen unmittelbar an die geplanten Anlagentypen binden zu können und somit die größte Sicherheit bei den Beurteilungen der Auswirkungen zu erzielen. Ziel der Planung ist demnach die Aufstellung eines Bebauungsplanes, um das geplante Vorhaben detailliert steuern zu können.

Im Bebauungsplan wird eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Erneuerbare Energie festgesetzt. Es werden vier Baufenster für Windenergieanlagen festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die maximale Gesamthöhe (gemeint ist die Höhe bis zur obersten Spitze des Rotors) auf 200 m beschränkt.

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Güsten Nr. 10 „Repowering Wind“ soll im Parallelverfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans „Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie Güsten“ erfolgen.

Nach derzeitigem Planungsstand sind in der Konzentrationszone „WI 4“ in Jülich-Güsten die Errichtung und der Betrieb von 4 Windenergieanlagen (WEA) vorgesehen. Die bestehenden 4 Windenergieanlagen (WEA) sollen in diesem Zusammenhang zurückgebaut werden.



Abbildung 1: Luftbild Quelle: Eigene Darstellung nach Land NRW, 2018, Datenlizenz Deutschland - Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), zugegriffen am 17.04.2019 über <https://www.tim-online.nrw.de>

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.

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 die Windkraft betreffend ist, dass Planungen für Windkraftanlagen in den Teilen des Freiraums umzusetzen sind, die aufgrund der natürlichen und technischen Voraussetzungen (Windhöflichkeit, geeignete Möglichkeit für die Stromeinspeisung ins Leitungsnetz) und der Verträglichkeit mit den zeichnerisch und/oder textlich dargestellten Bereichen und Raumfunktionen für die gebündelte Errichtung von 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. Abschlussbereiche 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.

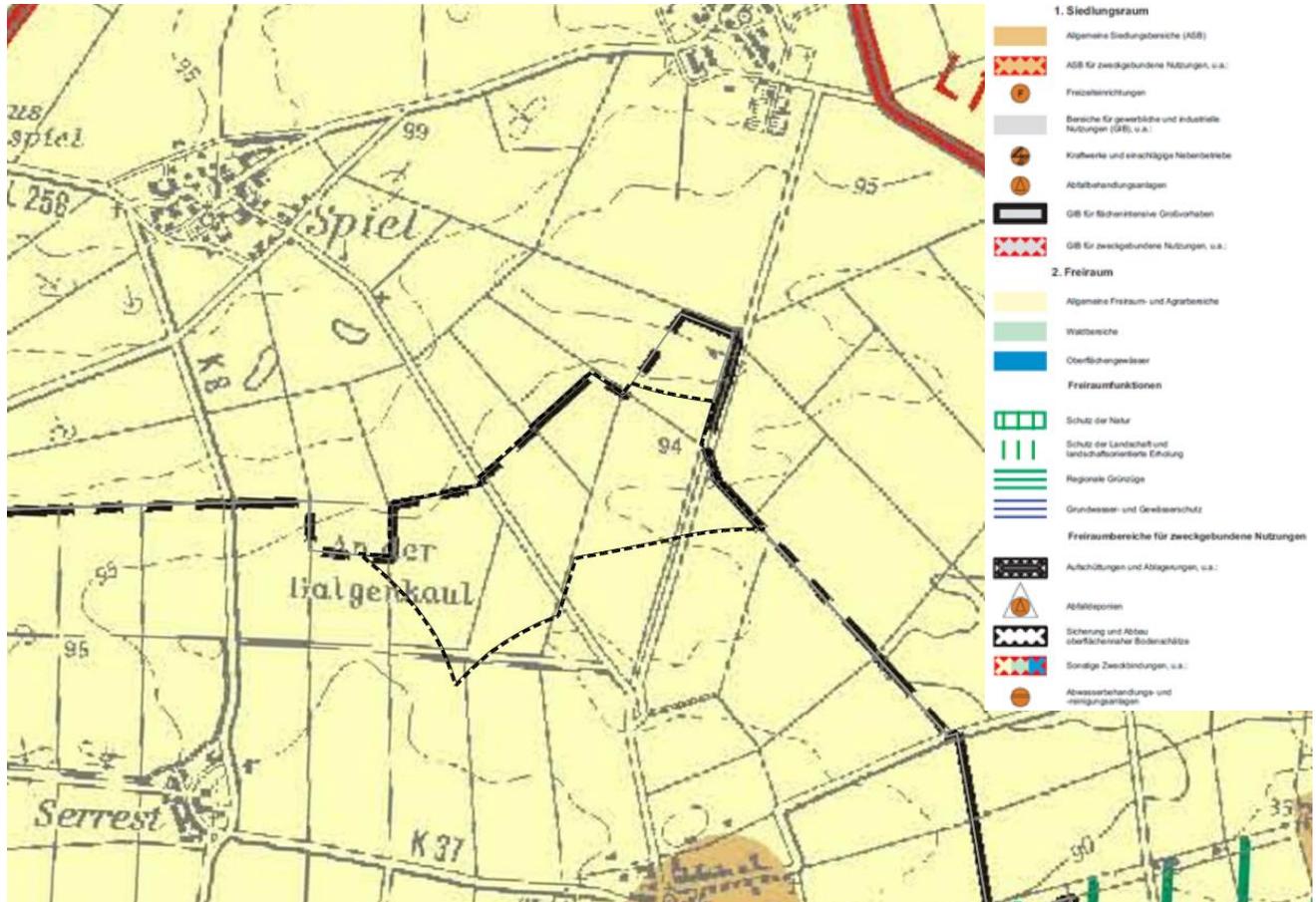


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen;

Quelle: Bezirksregierung Köln

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt „Region Aachen“, stellt für das Plangebiet einen „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ nordöstlich der Stadt Jülich an der Stadtgebietsgrenze zu der Gemeinde Titz dar.

Weitere Überlagerungen werden für das Plangebiet im Regionalplan nicht getroffen. Nach Informationen der Bezirksregierung Köln (Abteilung GEObasis.nrw 2017) existieren im näheren Umfeld der für die geplanten WEA vorgesehenen Standorte keine Trinkwasserschutz- Heilschutz- und Überschwemmungsgebiete.

Bezüglich der Infrastruktur ist die Bundesautobahn A 44 zu nennen, die das Plangebiet gemäß Anbaubeschränkung § 25 StrWG NRW von 40 m von Flügelspitze bis Fahrbahnrand in der westlichen Ausdehnung begrenzt.

Der nächstgelegene Allgemeine Siedlungsbereich ist die Ortslage Güsten (Jülich). Der Siedlungsbereich selbst befindet sich in einer Entfernung von ca. 600 m zu dem nächstgelegenen WEA Standort.

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

Flächennutzungsplan

Der bisherige Flächennutzungsplan der Stadt Jülich stellt für den gesamten Bereich „landwirtschaftliche Flächen“ dar. Zusätzlich wird die Fläche zum Teil von der Konzentrationszone WI 4 überlagert. Diese Darstellung im Flächennutzungsplan entspricht bereits heute größtenteils der Windenergieplanung. Lediglich im nordöstlichen Teil des Bereiches ist eine Erweiterung der Konzentrationszone – und somit der Darstellung im FNP – erforderlich.

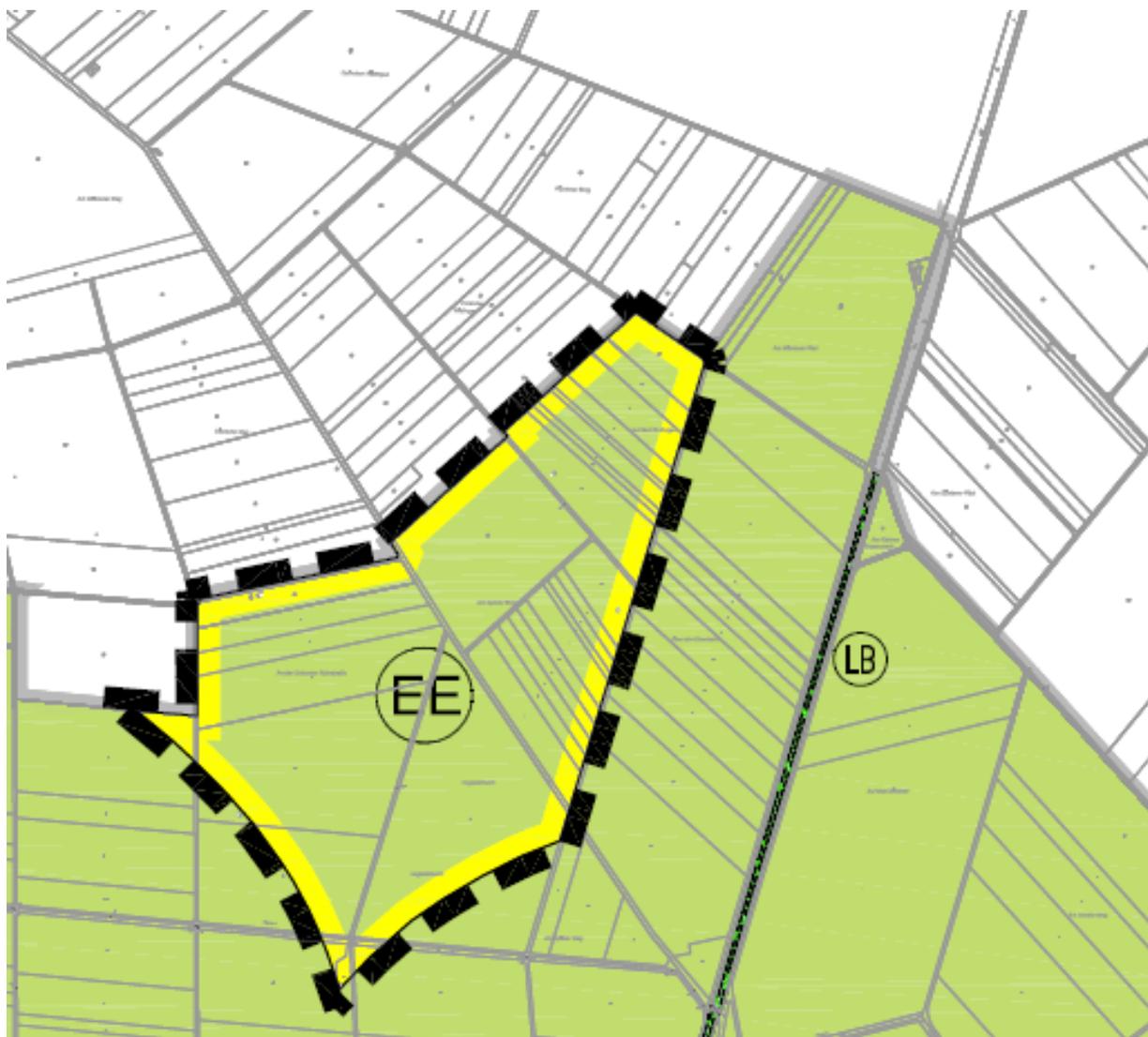


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Jülich; Quelle: Stadt Jülich

Für den Planbereich werden durch die Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ „Flächen für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien - Erzeugung von Strom aus Windenergie“ als Randsignatur über „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die Darstellung als „Fläche für die Landwirtschaft“ bleibt bestehen.

Die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplan „Jülich Güsten“ (Ortslage Güsten) werden aus diesen Darstellungen entwickelt. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im Parallelverfahren mit der Änderung des Flächennutzungsplans.

Landschaftsplan

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des Landschaftsplans LP 11 Titz/ Jülich-Ost – im Norden des Kreises Düren (in Kraft getreten am 24.06.2014). Gemäß dem Landschaftsplan besteht das Entwicklungsziel im Plangebiet in der 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.

Darüber hinaus ist ein kleiner Bereich im östlichen Bereich gemäß Landschaftsplan mit dem Entwicklungsziel 1 ausgewiesen: „Erhaltung der Naturraumpotentiale einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft. Derselbe Bereich wurde mit einer Nachrichtlichen Kennzeichnung versehen, die für Anpflanzungen steht, die mit öffentlichen Mitteln gefördert wurden/werden (z.B. im Rahmen von Flurbereinigungen).

Die Plangebietsfläche wird im Osten von dem geschützten Landschaftsbestandteil mit der Kennzeichnung 2.4.11 geschnitten. Es handelt sich um eine ehemalige Bahntrasse, die das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung von Welldorf bis Jackerath durchquert und als lineare Ruderalstrukturen mit Gehölzen eine Vernetzungselement und gliederndes Landschaftselement darstellt.

Schutzzweck ist:

- der Erhalt und die Wiederherstellung der das 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);
- 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).

Im Umfeld einer weitgehend strukturarmen, agrarisch geprägten Landschaft stellen lineare Strukturelemente ein belebendes und gliederndes Element dar.

Eine besondere Bedeutung als Lebensraum und bezüglich des Biotopverbundes kommt den linearen Strukturen im Umfeld weitgehend strukturarmer Agrarlandschaften zu. Der Bereich ist Lebensraum von Kreuzkröte und Wechselkröte. 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.

Im Süden wird das Plangebiet von dem geschützten Landschaftsbestandteil mit der Kennzeichnung 2.4.4-3 Finkelbach geschnitten. Für diese lineare Gewässerstruktur sind im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie durch den Umsetzungsfahrplan Maßnahmen konzipiert worden.

Schutzzweck ist:

- der Erhalt und die Wiederherstellung der das 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);

Form und Verfahren der Unterschutzstellung richten sich nach Landesrecht (vgl. § 22 Abs. 2 BNatSchG). Demnach werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile in den Landschaftsplänen der Unteren Naturschutzbehörden festgesetzt (vgl. § 7 LNatSchG).

Zur Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Naturparken oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparken, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen.

1.4.1 Natura 2000 Gebiete

(§ 32 BNatSchG)

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 ist das FFH-Gebiet „Lindenberger Wald“ (DE-5004-301) liegt ca. 3,6 km südlich des Plangebietes. In ca. 6,1 km Entfernung zum Plangebiet befindet sich das FFH-Gebiet Rur von Obermaubach bis Linnich (DE-5104-302). In ca. 6,3 km Entfernung westlich zum Plangebiet befindet sich das FFH-Gebiet „Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich“ (DE-5003-301). Ca. 8 km südwestlich des Plangebietes liegt das FFH-Gebiet DE 5104-301 „Indemündung“.

Das nächste Vogelschutzgebiet (VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg, DE-4603-401) liegt ca. 19,2 km vom Plangebiet entfernt.



Abbildung 5: Darstellung der FFH-Gebiete um das Plangebiet, Quelle: eigene Darstellung nach Deutsche Grundkarte (1:5000), Kachelname:

32318_5648,32320_5648, Katasterbehörde: Kreis Düren, Fortführungsstand der Rasterdaten; 2008-12-31; bereitgestellt von Land NRW (2018); Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2,0 (www. Govdata.de/dl-de/by-2-0), zugegriffen am 30.01.2019 über <https://www.tim-online.nrw.de> sowie auf Basis der Informationen LANUV NRW, 2018, zugegriffen am 26.04.2019

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Entfernung (Ca.-Angabe in km)
FFH-Gebiet			
FFH-Gebiet	DE-5004-301 Lindenberger Wald	<p>Restbestand früher großflächig vorhandener Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder im Rheinland in hervorragendem Zustand, Relikt der im Rheinland verbreiteten Bürgewälder, Bestandteil (Trittstein) des Waldbiotopnetzes in der Bördelandschaft.</p> <p>2. Schutzgegenstand</p> <p>a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend Stieleichen-Hainbuchenwald (9160)</p> <p>3. Schutzziele</p> <p>a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind, sind Schutzziele/Maßnahmen für Stieleichen-Hainbuchenwälder (9160) sowie typische Vogelarten wie Schwarzspecht und Rotmilan 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</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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-Hainbuchenwaldes 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 <p>- ggf. Regelung der Freizeitaktivitäten</p>	3,6 km

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 Weichholz-Auenwälder (91E0), (Prioritärer Lebensraum) Biber</p> <p>b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für Feuchte Hochstaudenfluren</p> <p>(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> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 Schutzziele/Maßnahmen für Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) sowie Groppe, Bachneunauge, Gänsesäger, Flussuferläufer, Flussregenpfeifer <p>Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen und der Dynamik des Fließgewässers mit seiner</p>	6,1 km
------------	--	---	--------

		<p>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 (Familienrevierketten; 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 	
--	--	---	--

		<p>- Reusen- und Stellnetzfischerei ist im Bereich der "Revierkette" zu unterlassen - der Fallenfang von Nutria und Bisam muss 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> <p>- im Einzelfall Vegetationskontrolle (z.B. Entfernung von Gehölzen) und Schutz vor Eutrophierung Schutzziele/Maßnahmen für Stieleichen-Hainbuchenwälder (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</p> <p>- 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</p> <p>- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen - Vermehrung des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes 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</p> <p>Weitere nicht-FFH-lebensraumtyp- oder -artbezogene Schutzziele Erhaltung und Förderung von Magenwiesen 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)</p>	
--	--	--	--

FFH-Gebiet	DE-5003-301 Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich	<p>Das Gebiet enthält den längsten naturnahen Rurabschnitt mit strukturreichem Gewässerverlauf und Auwaldrestbeständen in der Jülicher Börde und ist damit als Lebensraum und Trittsteinbiotop für auen-typische Arten von landesweiter Bedeutung</p> <p>2. Schutzgegenstand a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)</p> <p>b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für Stieleichen-Hainbuchenwald (9160) Biber Wasserfledermaus 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, <p>Schaffung von Pufferzonen –</p> <p>Vermeidung von Trittschäden, Regelung von (Freizeit-) Nutzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Entwicklung der typischen Strukturen (Prall- und Gleithänge, Sand-, Kies- und Schlamm-bänke) und Vegetation in der Aue, <p>Rückbau von Uferbefestigungen Schutzziele/Maßnahmen für Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum) sowie für Stieleichen-Hainbuchenwälder (9160)</p> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> - naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich ihrer Nebenbaumarten sowie auf alters- und struk- 	6,3 km
------------	---	--	--------

		<p>turdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (Sommermahnung) 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 	
--	--	--	--

		<p>- Reusen- und Stellnetzfischerei ist im Bereich der "Revierkette" zu unterlassen - Der Fallenfang von Nutria und Bisam muss in den als "Revierkette" des Bibers bekannten Uferabschnitten (Verwechslung und des Mitfangs von Jungbibern) unterbleiben</p> <p>-Weitere nicht-FFH-lebensraumtyp- oder -artbezogene Schutzziele Erhaltung und Förderung von naturnahen größeren Quellen, Stillgewässern und Kleingewässern sowie Röhrichten (§ 62-Biotope) Erhaltung der traditionellen Drieschnutzung (lockere, beweidete Pappelbestände) verbunden mit extensiver Beweidung auf ausgewählten Flächen</p>	
--	--	--	--

Tabelle 1: FFH-Gebiete in der Nähe Plangebietsfläche; Quelle: LANUV NRW, 2018

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

1.4.2 Naturschutzgebiete

(§ 23 BNatSchG)

Innerhalb des Untersuchungsraums (im Umkreis von 1.000 m) befinden sich keine Naturschutzgebiete. In einem Umkreis bis etwa 10 km um die Plangebietsfläche befinden sich insgesamt 12 Naturschutzgebiete. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist in einer Entfernung von etwa 3,6 km. Es handelt sich um das NSG Lindenberger Wald. Südwestlich in einer Entfernung von 6,0 km vom Plangebiet befindet sich das NSG Langenbroich-Stetternicher Wald. An das NSG Langenbroich-Stetternicher Wald schließt sich südwestlich ca. 6,5 km vom Plangebiet das NSG Ehemaliges Eisenbahn-Ausbesserungswerk Jülich-Süd an.

In ca. 6,1 km westlich bzw. südwestlich des Plangebietes liegt das DN-059 NSG Rur in Jülich, welches auch zugleich zum FFH-Gebiet Obermaubach bis Linnich DE 5104-302 zählt.

Ca. 6,2 km westlich bzw. südwestlich des Plangebietes befindet sich das DN-015 NSG Rurmaender zwischen Flossdorf und Broich das nahezu kongruent zum FFH-Gebiet Rur von Obermaubach bis Linnich ist.

Alle weiteren Naturschutzgebiete liegen über 7 km vom Plangebiet entfernt.

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



Abbildung 6: Darstellung der NSG um das Plangebiet, Quelle: eigene Darstellung nach Deutsche Grundkarte (1:5000), Kachelname: 32318_5648,32320_5648, Katasterbehörde: Kreis Düren, Fortführungsstand der Rasterdaten; 2008-12-31; bereitgestellt von Land NRW (2018); Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2,0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), zugegriffen am 30.01.2019 über <https://www.tim-online.nrw.de> sowie auf Basis der Informationen LANUV NRW, 2018, zugegriffen am 26.04.2019

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Entfernung (Ca.-Angabe in km)
Naturschutzgebiete			
Naturschutzgebiet	DN-058 NSG Lindener Wald	<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie: - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160, B), - Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie: - Mittelspecht (<i>Dendrocopos medium</i>, A238), - Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>, A074) - sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume, - Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind: - Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>) und folgende holz- und waldbewohnenden Käferarten: - <i>Abraeus parvulus</i>, <i>Amarochara bonnairei</i>, <i>Anitys rubens</i>, <i>Atomaria atrata</i>, <i>Atomaria bella</i>, - <i>Carphacis striatus</i>, <i>Choragus horni</i>, <i>Cryptophagus micaceus</i>, <i>Cypha hanseni</i>, - <i>Enicmus testaceus</i>, <i>Phloeonomus minimus</i>, <i>Scydmaenus perrisi</i>, <i>Sphinginus lobatus</i>, - <i>Tachinus bipustulatus</i>, <i>Teredus cylindricus</i>, <i>Tetratoma desmaresti</i>, <i>Thamiaraea hospita</i>. - Schutzzweck ist weiterhin: - 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 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder als in NRW - geschützte Biotope (Paragraph 62 LG), 	3,6 km

		<ul style="list-style-type: none"> - Die Erhaltung und Wiederherstellung der Stemmieren-Eichen-Hainbuchenwälder wegen ihrer - Eigenart und besonderen landschaftlichen Schönheit (Paragraph 20 Buchstabe c LG). 	
Naturschutzgebiet	DN-022 NSG Langenbroich-Stetternicher Wald	<p>Erhaltung und Sicherung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie (in Fettdruck: davon prioritär, in Klammern Kennziffer und Erhaltungszustand):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erlen- und Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, A). - Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß - Anhang I FFH-Richtlinie (in Klammern Kennziffer und Erhaltungszustand): - Flüsse mit Schlammbänken und einjähriger Vegetation (3270, B) - Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260, B). - Erhaltung folgender wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie (in Klammern Name und Kennziffer): - Biber (<i>Castor fiber</i>, 1337), - Groppe (<i>Cottus gobio</i>, 1163) - sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume. - Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (in Klammern Name und Kennziffer): - Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>, A229) - sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume. - Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind: natürl. eutrophe Seen u. Altarme (3150), feuchte Hochstaudenfluren (6430), Krickente (<i>Anas crecca</i>, A052), Flussregenpfeifer (<i>Charadrius</i> 	6,0

		<p>dubius, A136), Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>, A271), Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>, A337), Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>, A165), Quellgras (<i>Catabrosa aquatica</i>), Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>), Zierliches Schillergras (<i>Koeleria macrantha</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> - b) Schutzzweck ist weiterhin: - die Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässer-Ökosystems Ruraue mit in NRW geschützten Biotopen (§ 62 LG), - die Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von mehreren nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (§ 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 (§ 20 - Buchstabe c LG) und die Erhaltung und Wiederherstellung der Rur und ihrer Aue als Wanderkorridor für den - Biber und andere wandernde Tierarten (§ 20 Buchstabe a und Satz 2 LG). 	
	<p>DN-023 NSG Ehemaliges Eisenbahn-Ausbesserungswerk Jülich-Süd</p>	<p>Die Unterschutzstellung dient insbesondere der Erhaltung und Optimierung artenreicher, seltener Pionier- und Ruderalgesellschaften trockener Standorte mit ihrem charakteristischen Arteninventar sowie insbesondere der Förderung der Kreuzkrötenpopulation.</p> <p>Das Bahnausbesserungswerk Jülich wurde 1964 geschlossen. Auf dem nicht weiter genutzten Teil des Geländes, das von einer Mauer (im Norden) und sonst von einem Zaun umgeben ist, sind Gebäude oder Gleisanlagen nicht mehr vorhanden.</p> <p>Im Altkataster von 1988 werden noch Mager- (20% Flächenanteil, jedoch ohne Artenliste) und Wirtschaftsgrünland sowie flechtenreiche Moosteppiche auf flachgrün-</p>	<p>6,5</p>

		<p>digem Substrat erwähnt, die zusehens verbuschen. Inzwischen ist das gesamte Gelände gehölzbestanden, es herrscht ein Birkenmischwald vor. Am Nordrand entlang der Mauer ist ein schmaler Eichenmischwald mit tw. starkem Baumholz vorhanden, in der Krautschicht in geringer Deckung auch typische Waldarten des Eu-Fagenion.</p> <p>Die inzwischen vollständig mit Gehölzen bestandene Industriebrache ist nicht zugänglich und daher als Rückzugsgebiet für Tiere (insbesondere Vögel und Kleinsäuger) mit nicht zu großem Flächenanspruch und mit passenden Habitatansprüchen geeignet.</p> <p>Schutzwürdige Lebensräume sind nicht (mehr) vorhanden. Der Erhaltungszustand der Gehölze ist durch die fremdländischen Arten (v.a. Robinie) und durch die nitrophytische Krautschicht eher schlecht.</p> <p>Das Gebiet hat als für Menschen kaum zugängliches Rückzugsareal / Trittsteinbiotop für Tiere eine lokale Bedeutung.</p> <p>Das NSG kann weiterhin der Sukzession überlassen bleiben (Prozessschutz).</p>	
	<p>DN-004 NSG Rurauenwald Indemündung</p>	<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 Paragraph 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 gülti- 	<p>7,9 km</p>

		<p>gen Fassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung und Sicherung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie: - Erlen- und Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, A), - Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie: - Flüsse mit Schlammbänken und einjähriger Vegetation (3270, B), - 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), - sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume. - Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie - Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>, A229) - sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume. - Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind: - natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150), - feuchte Hochstaudenfluren (6430), - Krickente (<i>Anas crecca</i>, A052), - Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>, A136), - Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>, A271), - Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>, A337), - Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>, A165), 	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Quellgras (<i>Catabrosa aquatica</i>), - Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>), - Zierliches Schillergras (<i>Koeleria macrantha</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 (Paragraphen 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 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-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), - sowie Erhaltung und Wieder- 	6,1 km

		<p>herstellung ihrer Lebensräume.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie: - Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>, A229), - sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume. - 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), - Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>, A070), - Flutender Wasser-Hahnenfuß (<i>Ranunculus fluitans</i>). - Schutzzweck ist weiterhin: - 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 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-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 	6,3 km

		<p>natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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), - 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: - 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 - 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-006	<p>gemäß LG Paragraph 20:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Unterschutzstellung dient 	7,9 km

	NSG Prinzwingert	insbesondere der Förderung der Bestände des naturnahen Laubwaldes, der seltenen Pflanzenarten sowie artenreichen Tierwelt, insbesondere der Vogelwelt	
Naturschutzgebiet	DN-025 NSG Haus Overbach-Ost	gemäß LG Paragraph 20 - Die Unterschutzstellung dient insbesondere der Förderung der seltenen Pflanzenarten sowie der artenreichen Tierwelt, insbesondere der Vogelwelt.	8,0 km
Naturschutzgebiet	DN-016 NSG Schloß Kellenberg	<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- 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), 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>), 	8,1 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 polyrrhiza</i>), - Sumpf-Teichfaden (<i>Zanichellia palustris</i>), - Schutzzweck ist weiterhin: - 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-001 NSG Kellenberger Kamp	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Weichholz-Auenwälder (91E0, C), - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160, C), - Erhaltung folgender wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie: 	8,1 km

		<ul style="list-style-type: none"> - 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>), - Nickender Zweizahn (<i>Bidens cernua</i>), - Schwänenblume (<i>Butomus umbellatus</i>), - Tannenwedel (<i>Hippuris vulgaris</i>), - Zwerg-Laichkraut (<i>Potamogeton pusillus</i>), - Teichlinse (<i>Spirodela polyrrhiza</i>), - Sumpf-Teichfaden (<i>Zanichellia palustris</i>), - Schutzzweck ist weiterhin: - 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 	
--	--	---	--

		<p>(Paragraph 20 Buchstabe c LG) und</p> <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	NSG Merzbach zwischen Welz und Mündung zwischen Freialdenhovener Fließ	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 aus na- 	10,1 km

		turgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen (§ 23 (1) Nr. 2 BNatSchG).	
Naturschutzgebiet	DN-020 NSG Quellteiche bei Linnich	gemäß LG Paragraph 20 - zur Erhaltung des Lebensraumes gefährdeter Amphibien, Libellen, Süßwasser-Mollusken, anderer wassergebundener Organismen und gefährdeter Wasserpflanzen sowie der Erhalt der Trockenrasen	9,0 km

Tabelle 2: Naturschutzgebiete in der Nähe der Plangebietsfläche; Quelle: LANUV NRW, 2018, (Zugriff 26.04.2019)

1.4.3 Nationalparke

(§ 24 BNatSchG)

Der Nationalpark „Eifel“ (NP-5304-001) befindet sich in einer Entfernung von ca. 30,5 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 „Im nördlichen Teil des Kreises Düren“ (LSG-5003-0013) ca. 2,3 km westlich des Plangebietes. Ca. 3,2 km südöstlich des Plangebietes liegt das LSG Finkelbachtal (LSG-5004-0011) Im Westen befindet sich das LSG Malenfinbachtal“ (LSG-5003-0008) in ca. 5,4 km Entfernung. Das LSG „Rurtal nördlich der Autobahn A 44“ (LSG-5003-0001) liegt ca. 5,6 km von der Plangebietsfläche entfernt. Alle anderen Landschaftsschutzgebiete liegen weiter als 6 km vom Plangebiet. Es ist mit keiner direkten Beeinträchtigung der Landschaftsschutzgebiete zu rechnen. Bezüglich des Landschaftsbildes wird im Kapitel 2.1.9 eine Analyse anhand der Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung gemäß LANUV NRW, 2015 dargestellt.

1.4.6 Geschützte Landschaftsbestandteile

(§ 29 BNatSchG)

Die Plangebietsfläche wird im Osten von dem geschützten Landschaftsbestandteil mit der Kennzeichnung 2.4.11 geschnitten. Es handelt sich um eine ehemalige Bahntrasse, die das Plangebiet in Nord-Süd-Richtung von Welldorf bis Jackerath durchquert und als lineare Ruderalstrukturen mit Gehölzen eine Vernetzungselement und gliederndes Landschaftselement darstellt.

Im Süden wird das Plangebiet von dem geschützten Landschaftsbestandteil mit der Kennzeichnung 2.4.4-3 Finkelbach geschnitten. Für diese lineare Gewässerstruktur sind im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie durch den Umsetzungsfahrplan Maßnahmen konzipiert worden.

Darüber hinaus befinden sich laut Landschaftsplan innerhalb der Fläche keine geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Die geplanten WEA werden die geschützten Landschaftsbestandteile nicht beeinträchtigen.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
Geschützte Landschaftsbestandteile				
Geschützter Landschaftsbestandteil	LB 2.4.11 Ehemalige Bahntrasse	<ul style="list-style-type: none"> - der Erhalt und die Wiederherstellung der das 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); - 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>Im Umfeld einer weitgehend strukturarmen, agrarisch geprägten Landschaft stellen lineare Strukturelemente ein belebendes und gliederndes Element dar.</p> <p>Eine besondere Bedeutung als Lebensraum und bezüglich des Biotopverbundes kommt den linearen Strukturen im Umfeld weitgehend strukturarmer Agrarlandschaften zu. Der Bereich ist Lebensraum von Kreuzkröte und Wechselkröte. 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>	Die Plangebietsfläche wird im Osten von dem geschützten Landschaftsbestandteil mit der Kennzeichnung 2.4.11 geschnitten.
Geschützter Landschaftsbestandteil	LB 2.4.4-3 Finkelbach	<ul style="list-style-type: none"> - der Erhalt und die Wiederherstellung der das 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); - wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG). 	Für diese lineare Gewässerstruktur sind im Rahmen der Umsetzung der Wasser-rahmenrichtlinie durch den Umsetzungsfahrplan Maßnahmen konzipiert worden.	Im Süden wird das Plangebiet von dem geschützten Landschaftsbestandteil mit der Kennzeichnung 2.4.4-3 Finkelbach geschnitten.
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.4-4 Landwehrgraben	<ul style="list-style-type: none"> - der Erhalt und die Wiederherstellung der das Landschaftsbild gliedernden und belebenden und gliedernden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG); - der Erhalt, Entwicklung 	Für diese lineare Gewässerstruktur sind im Rahmen der Umsetzung der Wasser-rahmenrichtlinie durch den Umsetzungsfahrplan Maßnahmen konzipiert worden.	Ca. 200 m südöstlich des Plangebietes.

		<p>und die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Biotopverbundes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</p> <ul style="list-style-type: none"> - wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG). 		
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.3-25 Feldgehölz nördlich von Güsten	<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). 	Die Gehölzfläche liegt im Mündungsbereich von Wirtschaftswegen und wurde kürzlich auf den Stock gesetzt.	Ca. 300 m südöstlich des Plangebietes.
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.5-39-2.4.5-40 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Güsten	<ul style="list-style-type: none"> - die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturform einschließlich der alten Kultursorten (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt und die Pflege der 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. BNatSchG); - der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und - Pflanzenarten wie insbesondere den Steinkauz sowie seltene Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG). 	Der Bereich ist auch Lebensraum der Kornweihe.	800 m– 1 km südlich des Plangebietes

Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.2-15 Strukturreiches Grünland nördlich von Güsten	<ul style="list-style-type: none"> - die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt der das 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). 	Aufgrund des Vorhandenseins zahlreicher geschützter Tierarten wie z.B. dem Steinkauz kommt dem Erhalt und der Pflege der gehölzbestandenen Grünländereine besondere Bedeutung zu.	800 m südlich des Plangebietes
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.6 Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen	<ul style="list-style-type: none"> - der Erhalt und die Wiederherstellung der 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); - 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>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 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.</p> <p>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.</p> <p>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>	800 m südlich des Plangebietes
Geschützter Land-	2.4.1-9 Obstwiese	<ul style="list-style-type: none"> - die Sicherung einer für das Landschaftsbild 	Die Schutzwürdigkeit ergibt	900 m südlich des

schaftsbestandteil	nördlich Güsten	<p>des Plangebietes typischen Kulturform einschließlich</p> <ul style="list-style-type: none"> - der alten Kultursorten (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt und die Pflege der 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 seltene Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG). 	<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>Die Obstwiesen mit ihrem z.T. dichten Gehölzbestand stellen 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 gehölzbestandenen Grünländer, wie insbesondere Obstwiesen und –weiden, eine besondere Bedeutung zu.</p>	Plangebietes
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.1-19 Obstwiese östlich Güsten	<ul style="list-style-type: none"> - die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturform einschließlich - der alten Kultursorten (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt und die Pflege der 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); <p>der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten wie insbesondere den Steinkauz sowie seltene Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</p>	<p>Die Schutzwürdigkeit ergibt 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>Die Obstwiesen mit ihrem z.T. dichten Gehölzbestand stellen 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 gehölzbestandenen Grünländer, wie insbesondere Obstwiesen und –weiden, eine besondere Bedeutung zu.</p>	1,1 km

Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.10-7 Allee zwischen Güsten und Höllen	<ul style="list-style-type: none"> - der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden 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); - 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>Alleen an öffentlichen oder 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. Eine besondere Bedeutung als Lebensraum und bezüglich des Biotopverbundes kommt insbesondere Baumreihen und Alleen im Umfeld weitgehend strukturarmer Agrarlandschaften zu.</p> <p>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> <p>Die ca. 2 km lange Allee wird vor allem durch Linden sowie einzelne Birken und Eichen gebildet. Der Abschnitt östlich von Höllen (Kaiserallee) wird von besonders alten Linden gebildet.</p>	1,6 km
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.5-36 - 2.4.5-38 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Serrest	<ul style="list-style-type: none"> - die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturform einschließlich der alten Kultursorten (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt und die Pflege der 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. BNatSchG); - der Erhalt der Obstwiesen und -weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender 	<p>Die Schutzwürdigkeit ergibt 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 Bereiche mit ihren angrenzenden</p>	800 m– 1,1 km östlich des Plangebietes

		<p>Tier- und</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflanzenarten wie insbesondere den Steinkauz sowie seltene Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG). 	<p>Gehölzstrukturen eine besondere Bedeutung zu. Soweit Kleingewässer oder temporäre Gewässer vorhanden sind, sind die Bereiche oftmals Lebensraum von Kreuzkröte, Wechselkröte, Erdkröte, Fadenmolch, Bergmolch, Teichmolch.</p>	
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.6 Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen	s.o.	s.o.	900 m südöstlich des Plangebietes, südlich von Serrest
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.6 Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen	s.o.	s.o.	600 m- 1,2 km nördlich des Plangebietes, nördlich sowie südlich von Spiel (Titz)
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.3-23 Feldgehölz in Spiel	<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). 	Die Gehölzfläche liegt in Spiel, umgeben von Grünlandflächen und angrenzenden Gärten.	1 km nordwestlich vom Plangebiet
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.5-24 - 2.4.5-26 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Spiel	<ul style="list-style-type: none"> - die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturform einschließlich der alten Kultursorten (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt und die Pflege der 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. BNatSchG); - der Erhalt der Obstwiesen und -weiden als Lebensstätte be- 	Der Bereich ist auch Lebensraum der Waldohreule.	800 m– 1,5 km nördlich bzw nordwestlich des Plangebietes

		<p>stimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten wie insbesondere den Steinkauz sowie seltene Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</p>		
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.3-22 Feldgehölz in Spiel	<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); <p>wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</p>		1 km nördlich vom Plangebiet
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.3-21 Feldgehölz nördlich von Spiel	<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); <p>wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</p>		1,5 km nördlich vom Plangebiet
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.10-6 Baumreihe nördlich Spiel	<ul style="list-style-type: none"> - der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden 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); - wegen ihrer Bedeu- 	Die Baumreihe liegt an einem Wirtschaftsweg und besteht aus Linden. Durch die Gehölze der angrenzenden Fläche entsteht ein Alleecharakter.	1,2 km nordwestlich vom Plangebiet

		<p>tung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Erhalt und die Wiederherstellung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG). 		
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.10-5 Allee westlich Ameln	<ul style="list-style-type: none"> - der Erhalt und die Wiederherstellung der Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden 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); - 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). 	Die Allee steht an einem Wirtschaftsweg und besteht aus Linden.	1 km nördlich vom Plangebiet
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.2-14 Strukturreiches Grünland westlich Ameln	<ul style="list-style-type: none"> - die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt der das Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG); <p>wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</p>	<p>Aufgrund des Vorhandenseins zahlreicher geschützter Tierarten wie z.B. dem Steinkauz kommt dem Erhalt und der Pflege der gehölzbestandenen Grünländereine besondere Bedeutung zu.</p> <p>Die Fläche liegt etwas höher und wird beweidet.</p>	1,2 km nördlich vom Plangebiet
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.5-24 - 2.4.5-26 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Ameln	<ul style="list-style-type: none"> - die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturform einschließlich der alten Kultursorten (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt und die 	Der Bereich ist auch Lebensraum von Zwergfledermaus, Nachtigall, Grünspecht, Buntspecht, Mehlschwalbe, Baumfalke, Waldohreule, Schleiereule.	1,2 km nördlich bzw. nordöstlich des Plangebietes

		Pflege der 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. BNatSchG); - der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten wie insbesondere den Steinkauz sowie seltene Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG.		
Geschützter Landschaftsbestandteil	2.4.6 Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen	s.o.	s.o.	1 km- 1,5 km nordöstlich bzw. östlich des Plangebietes entlang der L 12 von Ameln Richtung Rödingen

Tabelle 3: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Plangebietsfläche mit Schutzzweck
 Quelle: Kreis Düren, LP 11 Titz/ Jülich Ost, Satzung, 16.01.2014

1.4.7 Geschützte Biotope

(§ 30 BNatSchG und § 42 LNatSchG NRW)

Innerhalb des Plangebietes existieren keine gesetzlich geschützten Biotope. 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. Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope (GB-5004-0003 und GB-5004-0001, Biotoptypen stehendes Kleingewässer (FD03)) befinden sich ca. 2,3 -3 km südöstlich des Plangebietes.

1.4.8 Naturdenkmäler

(§ 28 BNatSchG)

Die nächsten Naturdenkmale (mit der Kennzeichnung 2.3.5 und 2.3.6) liegen ca. 693 m südöstlich bzw. 865 südwestlich des Plangebietes. Es handelt sich um Eichenbäume in Serrest (2.3.5.) und Güsten (2.3.6). Die Eiche mit der Kennzeichnung 2.3.5 steht getrennt von einem Graben- an einem Wirtschaftsweg am nördlichen Siedlungsrand von Serrest. Die andere Eiche (2.3.6) steht nördlich von Güsten auf einer Grünlandfläche. In direkter Nähe steht eine weitere Eiche, die aufgrund ihres Zustands nicht als Naturdenkmal festgesetzt wird.

Ca. 1,25 km östlich des Plangebietes ist das Naturdenkmal mit der Kennzeichnung 2.3.4 Linde bei Rödingen. Die Linde mit einem Wegekreuz steht am nördlichen Ortsrand von Rödingen.

Ortsrand von Rödingen bei der K 37.

Ca. 4,6 km nördlich des Plangebietes befindet sich das Naturdenkmal 2.3.3. Eiche bei Opherten. Die Eiche steht in einer Böschung westlich von Opherten in einer Grünlandfläche.

Schutzzweck ist der Erhalt der Bäume als Einzelschöpfungen der Natur wegen ihrer Eigenart und Schönheit (gemäß § 28 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

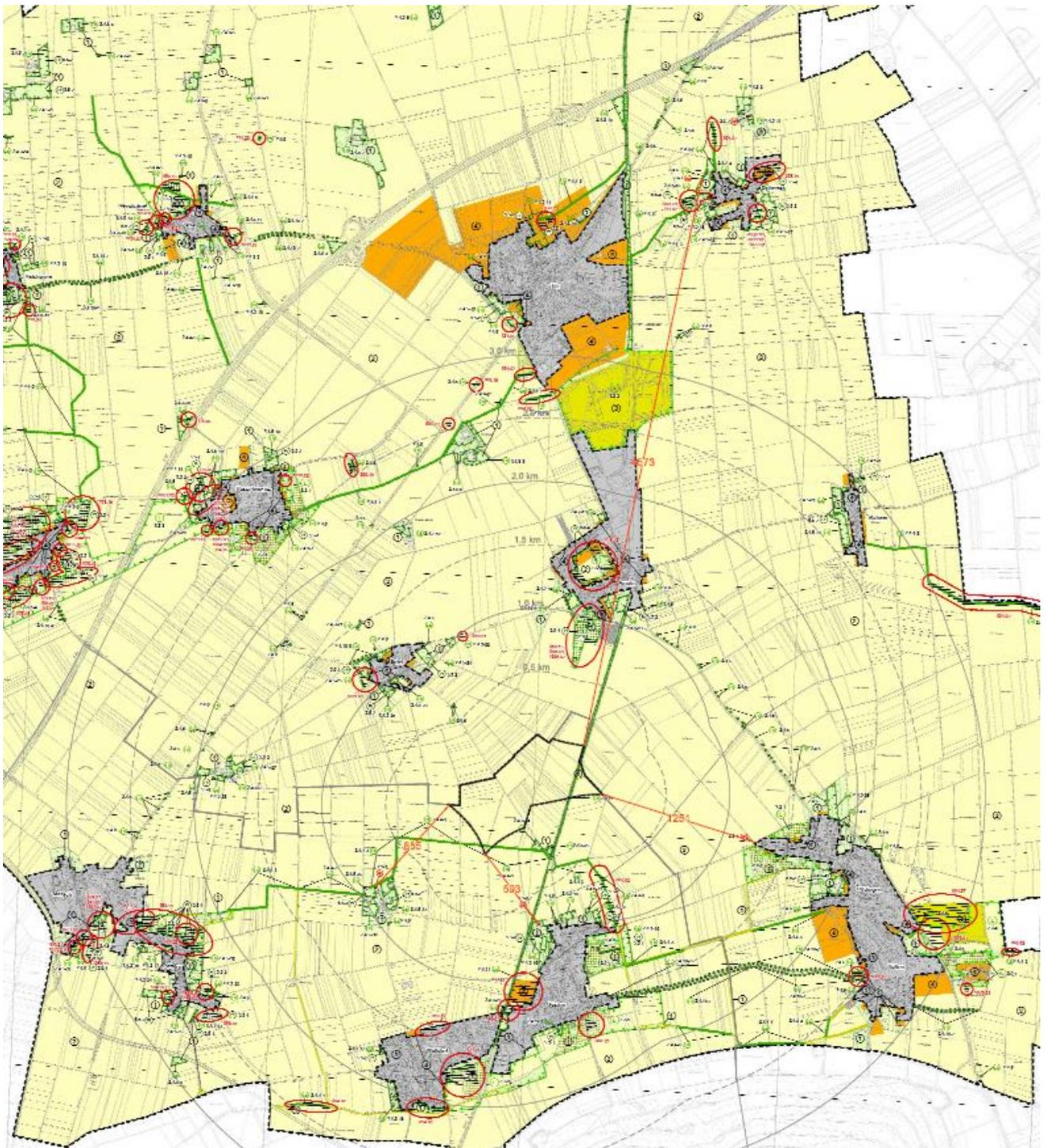


Abbildung 7: Naturdenkmäler in der Nähe der Plangebietsfläche; *Quelle: Darstellungen der Distanzen durch VDH GmbH auf dem Auszug aus dem Landschaftsplan Nr.11 „Titz/Jülich-Ost“, Kreis Düren*

1.4.9 Verbundflächen herausragender Bedeutung

Die Plangebietsfläche wird östlich von dem Biotopverbund „stillgelegte Bahnlinie zwischen Jackerath und Welldorf – VB-K-4904-005“ geschnitten. stillgelegte Bahnstrecke zwischen Jackerath und Welldorf, von der die Gleiskörper entfernt wurden, verläuft auf weiten Strecken als Damm, zum Teil ist sie in das Gelände eingeschnitten. Die Böschungen sind

größtenteils mit dichtem Gebüsch bewachsen, vereinzelt finden sich Einzelbäume, Baumgruppen oder kleinere Feldgehölze. An gehölzfreien Bereichen der Bahnböschungen wachsen ausgedehnte grasreiche, wärmeliebende Ruderalfluren. Bei Güsten befindet sich innerhalb eines kleinen Gehölzes ein stehendes Kleingewässer. Die aufgelassene Bahnlinie wird von zahlreichen Straßen zerschnitten. Im Bereich der Siedlungen ist sie z.T. stärker durch Müll und Gartenabfälle beeinträchtigt. Die ehemalige Bahntrasse setzt sich auf Heinsberger Kreisgebiet weiter fort. Ihr kommt als Vernetzungs- und strukturierendes Landschaftselement in dem intensiv landwirtschaftlich genutzten Naturraum der Jülicher Börde eine besondere Bedeutung zu.

Als Schutzziel gilt der Erhalt der stillgelegten Bahnstrecke und deren Bahnböschungen mit Böschunggehölzen und krautreichen Grassäumen sowie des Kleingewässers als wichtige Strukturelemente in der intensiv genutzten, weitestgehend ausgeräumten Bördenlandschaft.

Als Entwicklungsziel wird die Optimierung der stillgelegten Bahntrasse und ihrer Böschungen durch Vegetationskontrolle (Offenhalten der krautreichen Grassäume) sowie Optimierung des stehenden Kleingewässers verfolgt.

Am südlichsten Zipfel des Plangebietes wird die Fläche durch den Biotopverbund „Bördendörfer und -strukturen nordöstlich von Mersch sowie bei Kalrath – VB-K-5004-001“ geschnitten. Die vier Teilflächen des Gebietes umfassen die Orte Spiel, Sevenich, Mersch, Pattern, Serrest und Kalrath sowie einige, stellenweise Gehölzbestände, die Orte z.T. vernetzende Gräben. Sie liegen in der intensiv genutzten, weitestgehend ausgeräumten Landschaft der Jülicher Börde. Ihre Ortsrandlagen sind geprägt von z.T. strukturreichen (Obst-) Gärten, teilweise altholzreichen, von Hecken begrenzten Obstbaumweiden und Grünlandflächen mit einzelnen Bäumen, Baumreihen und Hecken. Im Bereich der Ortschaften finden sich meist naturfern gestaltete Feuerlöschteiche. Die Grüngürtel der Hof- und Ortsrandlagen der Bördendörfer sowie die sie teilweise vernetzenden Gräben sind wesentliche Zentren bzw. Leitlinien des Biotopverbundsystems in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Bördenlandschaft.

Schutzziel ist der Erhalt der Grüngürtel in Hof- und Ortsrandlage der Bördendörfer mit strukturreichen Gärten, Gehölz-Grünlandkomplexen und Obstbaumweiden, Erhalt der Gräben mit stellenweise begleitenden Gehölzen als wesentliche Leitlinien des Biotopverbundsystems sowie Erhalt der für die Börde wie Saumbiotope, Brachen und krautreiche Wegraine als Lebensraum u. a. für Rebhuhn und Feldhamster.

Als Schutzziel gilt der Erhalt der Grüngürtel in Hof- und Ortsrandlage der Bördendörfer mit strukturreichen Gärten, Gehölz- und Grünlandkomplexen und Obstbaumweiden, Erhalt der Gräben mit stellenweise begleitenden Gehölzen als wesentliche Leitlinien des Biotopverbundsystems sowie Erhalt der für die Börde seltenen Stillgewässer und aller übrigen strukturierenden Landschaftselemente der Börde wie Saumbiotope, Brachen und krautreichen Wegraine als Lebensraum u.a. für Rebhuhn und Feldhamster.

Als Entwicklungsziel wird die Optimierung der Gräben durch Schaffung einer beidseitig 5 bis 10 m breiten Pufferzone mit einzelnen Gehölzen und Gehölzgruppen, krautreichem, ungespritzten Ackerrandstreifen und einer möglichst naturnahen Gewässergestaltung als Teil eines zu entwickelnden Netzes aus Saum- und Linienbiotopen sowie Optimierung der Grüngürtel in Hof- und Ortsrandlage durch Förderung von Streuobstwiesen mit extensiver Grünlandnutzung und Optimierung der Stillgewässer.

Weiterhin befindet sich ca. 690 m südöstlich vom Plangebiet die Biotopverbundfläche „Bördendörfer und -strukturen nördlich der Sophienhöhe“ mit der Kennzeichnung VB-K-5004-002.

Die Jülicher Börde nördlich der Sophienhöhe ist gekennzeichnet durch eine weitgehend ausgeräumte Ackerlandschaft, in der sich noch vereinzelt strukturierende Landschaftselemente finden. Neben den Grüngürteln der Hof- und Ortsrandlagen mit ausgedehnten strukturreichen Gärten, Obstbaumweiden, Grünlandflächen mit Hecken, einzelnen kleinen, teilweise altholzreichen Feldgehölzen, Alleen, Baumgruppen und -reihen durchziehen meist trockene, z.T. gehölzbestandene Gräben und Fließe (z.T. wasserführend) die Börde. Sie 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.

Schutzziel ist der Erhalt der Grüngürtel in Hof- und Ortsrandlage der Bördendörfer mit strukturreichen Gärten, Gehölz-Grünlandkomplexen und Obstbaumweiden, Erhalt der Gräben und Fließe mit einzelnen begleitenden Gehölzen als wesentliche Leitlinien des Biotopverbundsystems sowie Erhalt der für die Börde seltenen Kleingewässer und aller übrigen strukturierenden Landschaftselemente der Börde wie Alleen, Saumbiotope, Brachen und krautreichen Wegraine als Lebensraum u.a. für Rebhuhn und Feldhamster.

Als Entwicklungsziel gilt die Optimierung der Fließe und Gräben durch Schaffung einer beidseitig 5 bis 10 m breiten Pufferzone mit einzelnen Gehölzen und Gehölzgruppen, krautreichem, ungespritzten Ackerrandstreifen und einer möglichst naturnahen Gewässergestaltung als Teil eines zu entwickelnden Netzes aus Saum- und Linienbiotopen sowie Optimierung der Grüngürtel in Hof- und Ortsrandlage durch Förderung von Streuobstwiesen mit extensiver Grünlandnutzung und Optimierung der Kleingewässer.

Des Weiteren ist ca. 813 m nordwestlich des Plangebietes eine Teilfläche des Biotopverbunds „Bördendörfer und -strukturen nordöstlich von Mersch sowie bei Kalrath“ im Bereich der Ortschaft Spiel (Gemeinde Titz). Die Ausführungen in Bezug auf diesen Biotopverbund sind oben dargelegt.

1.4.10 Naturparke

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 Naturpark Rheinland (NTP-010) in 7,5 km Entfernung. Dieser erstreckt sich auf einer Fläche von ca. 109.752,28 ha. Der Naturpark Rheinland, westlich von Köln und Bonn, bietet eine einzigartige landschaftliche Vielfalt: Wälder, Flüsse, Seen und hügelige Vulkane wechseln sich ab mit ebener Agrarlandschaft und kleinen idyllischen Dörfern. Neben herausragenden Sehenswürdigkeiten, wie den zum Weltkulturerbe ernannten Barockschlössern Augustusburg und Falkenlust, gibt es ein reichhaltiges Sport- und Freizeitangebot. Aufgrund der Entfernung der Plangebiete wird keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben hervorgerufen.

1.4.11 Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet und seiner näheren Umgebung nicht vorhanden. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist ein Trinkwasserschutzgebiet der Zone III ca. 2,5 km nördlich der Plangebietsfläche. Innerhalb dieser Wasserschutzgebietszone nördlich von Titz befindet sich eine festgesetzte Trinkwasserschutzzone I. Diese ist ca. 4,0 km von der nördlichsten Grenze des Plangebietes entfernt.

1.4.12 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.

Die Plangebietsfläche wird im Osten von dem Biotop mit der Kennzeichnung BK-5004-046 „Stillgelegte Bahntrasse zwischen Welldorf und Ameln südöstlich Titz“ geschnitten. Das Biotop ist mit dem geschützten Landschaftsbestandteil mit der Kennzeichnung 2.4.11 fast deckungsgleich. Es handelt sich um eine ehemalige Bahntrasse, die das

Plangebiet in Nord-Süd-Richtung von Welldorf bis Jackerath durchquert und als lineare Ruderalstrukturen mit Gehölzen eine Vernetzungselement und gliederndes Landschaftselement darstellt.

Darüber hinaus befinden sich laut Landschaftsplan innerhalb der Fläche keine Biotop des Biotopkatasters (LANUV NRW). Die geplanten WEA werden das Biotop nicht beeinträchtigen.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (ca.-Angabe)
LSG, Vorschlag und geschützter Landschaftsbestandteil	BK-5004-046 „Stillgelegte Bahntrasse zwischen Welldorf und Ameln südöstlich Titz“	Schutz und Optimierung von Gehölzen und Ruderalflächen als strukturierendes Landschaftselement und als Lebensraum für viele Tierarten in einer ansonsten ausgeräumten Landschaft	<p>Es handelt sich um den Abschnitt einer stillgelegten Bahntrasse, aus dem der Gleiskörper entfernt worden ist. Auf der gesamten Länge ist die Strecke bewachsen. Der größte Teil ist mit Gebüsch bestockt, ein Teil mit Ruderalflora bedeckt.</p> <p>Südlich von Ameln setzt sich die Bahnstrecke (s. auch TK-4904) als etwas erhöhter Damm fort. Sie ist mit Gebüsch und zu einem großen Teil auch mit Ruderalfluren bedeckt. In den offenen Bereichen sind Feuerstellen zu finden. Östlich der ehemaligen Bahnstrecke verläuft ein Weg. In Höhe des Feldweges Richtung Spiel befindet sich ein Fachwerkhaus (ehemaliges Bahnwärterhaus) mit Gänsehaltung. Nördlich von Güsten befindet sich neben der Bahnstrecke ein kleines Gehölz, in dem ein Tümpel liegt. Das Gewässer ist durch Bäume und Sträucher vollständig beschattet.</p> <p>Es wird mit einem 2 m hohen Zaun abgesperrt, hat einen Ablauf und ist 1996 von Brennessel umgeben, sonst aber direkt am und im Wasser vegetationslos. Die Fläche ist durch Müll belastet.</p>	Die Plangebietsfläche wird im Osten von dem Biotop geschnitten.
LSG, Vorschlag	BK-5004-043 Obstwiesenreste und Löschteiche in Sevenich, Serrest und Kalrath	Schutz und Optimierung von kulturhistorisch wertvollen Landschaftselementen in der agrarwirtschaftlich intensiv genutzten	In den Orten Kalrath, Serrest und Sevenich befinden sich Obstwiesen und -weiden (Reste). Der Obstbaumbestand ist meist überaltert und ungepflegt.	730 m bis ca. 1,5 km südwestlich und westlich des Plangebietes

		Bördelandschaft	<p>Die Obstwiesen in Serrest werden durch niedrige Hecken strukturiert und teilweise von Pappeln eingefasst. Größere Bäume sind überall vorhanden.</p> <p>In Serrest und Sevenich befinden sich im Ort alte Feuerlöschteiche.</p> <p>Deren Ufer sind teilweise betoniert, an einer Seite besitzen sie jeweils lehmige Steilufer. Sie sind mit Gräsern, kleinen Sträuchern oder einigen Bäumen bewachsen. Das Wasser erscheint 1996 stark eutroph.</p> <p>Der westliche Bereich in Serrest bestand 1996 aus Fettweide.</p> <p>In Sevenich wurde eine kleine Weihnachtsbaumkultur angelegt.</p> <p>Der von Norden nach Süden verlaufende Biotopkomplex in Kalrath besteht aus Einzelbäumen (Rosskastanie, Bergahorn), Baumgruppen, einer Baumreihe (Pappel), Fettweiden und Obstwiesen(-resten).</p>	
LB, Vorschlag	BK-5004-031, Gutshofmauer in Güsten	Erhalt alten Mauerwerkes mit Mauervegetation als Element der Kulturlandschaft	<p>Es handelt sich um eine Mauer von ca. 50 m Länge, 3 m Höhe und 20-30 cm Breite mit den unmittelbar umgebenden Flächen. Sie verläuft in Nord-Süd-Richtung mit der Straße als ihrer Westgrenze und dem Garten des Bauernhofes als Ostgrenze.</p> <p>Der Bauernhof liegt am Rande des Dorfes Güsten.</p> <p>An der Straßenseite ist die untere Hälfte der Mauer neu ausgefugt und darum vegetationslos. Die oberer Hälfte ist sehr spärlich mit einigen Farnen bewachsen.</p> <p>Der interessanteste Teil ist die Oberkante der südlichen Mauerhälfte, die dicht mit Gras und Kräutern bewachsen ist. Die nördli-</p>	Ca. 800 m südlich vom Plangebiet entfernt

			<p>che Hälfte der Mauer ist beinahe vollständig überwuchert mit Efeu und überschattet von Holunder und Robinien, die in dem Garten stehen. Efeu ist auch im Südteil am oberen Mauerrand häufig. Teilweise ist die Mauer schon neu ausgefugt, in anderen Teilen aber auch verfallen (Nordteil).</p> <p>Eine Entwicklung der Fugenvegetation ist ohne Aufwand möglich.</p>	
LSG, Vorschlag	BK-5004-033, Gemüse- gärten-Grünland- Hecken-Komplex am Südweststrand von Röd- ingen	Erhalt eines von He- cken und alten Bäumen durchsetzten Garten- Grünlandkomplexes in der intensiv genutzten Bördelandschaft	<p>Das Dorf Rödigen liegt auf einem Lössplateau, inmitten einer von Ackerbau dominierten Bördenlandschaft. Die südwestliche Seite des Dorfes ist von einem Grünland- und Gartenkomplex umgeben.</p> <p>Die nördliche Hälfte der Biotopfläche besteht aus sehr kleinen Parzellen, hauptsächlich Gemüsegärten und einigen Obstwiesen.</p> <p>Diese sind durch artenreiche, kurzgeschnittene Strauchhecken voneinander getrennt (Heckenform: 1-1.50 m hoch, 0.75 m breit, insgesamt ca. 1500 m lang). Dieses Bild stellt sich auch 1996 dar.</p> <p>Die südliche Hälfte dieses Gebietes besteht hauptsächlich aus Fettweiden, worauf große, alte Einzelbäume (mit Höhlen) stehen.</p> <p>Im Norden und Osten des Gebietes beginnen die Häuser des Dorfes Rödigen, im Süden und Westen wird die Fläche von Äckern begrenzt.</p> <p>Am Südwestende wurde 1996 eine kleine Halle für landwirtschaftliche Fahrzeuge neu errichtet, dort ist ein Kurzrasen eingesät.</p> <p>Vereinzelt kommen Weihnachtsbaumkulturen vor.</p>	1,45 km

LSG, Vorschlag	BK-5004-004, Alleen westlich und östlich von Höllen	Schutz und Optimierung von Gehölzen als strukturierende Elemente in einer ausgeräumten Agrarlandschaft	<p>Im Südosten von Höllen befindet sich eine Allee aus alten Linden.</p> <p>Diese wird 1996, mit Ausnahme einer Pumpstation der Rheinbraun, von Acker umgeben (1993 war es noch Grünland).</p> <p>Junge Eschen und Winterlinden wurden zusätzlich angepflanzt. Östlich der L12 kommen Hainbuchen und Birken hinzu.</p> <p>Die Allee, welche westlich von Höllen entlang der L213 liegt, besteht,</p> <p>von Ost nach West gesehen, zunächst aus Birken (Südteil) und Winterlinden, Zitterpappel, Vogelkirsche, Stieleiche, Roteiche und Birke (Nordteil).</p> <p>Nach Westen hin anschließend sind nach Straßenbaumaßnahmen vornehmlich Linden gepflanzt, diese sind 1996 zwischen 3 und 6m hoch. An einem Lößrand befindet sich auf der Nordseite der Straße ein kleines Gebüsch aus Holunder und Schlehe. Die ehemals zum Objekt gehörige Baumreihe bei Mersch besteht, mit Ausnahme einer einzelnen Eiche, nicht mehr. Die Fläche wurde gelöscht.</p>	Ca. 1,5 km südlich des Plangebietes
----------------	--	--	--	-------------------------------------

Tabelle 4: schutzwürdige Biotope in der Nähe der Plangebietsfläche mit Schutzzweck;
Quelle: LANUV NRW, 2018

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.

Im Folgenden werden die geplanten Konzentrationszonen dargelegt:



Abbildung 8: Lage des Plangebietes; Quelle: eigene Darstellung ohne Maßstab (Grundkarte 1:5.000), Kachelname: 32318_5648,32320_5648, Katasterbehörde: Kreis Düren, Fortführungsstand der Rasterdaten: 2008-12-31; Bereitgestellt von Land NRW (2018): Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2,0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), zugegriffen am 30.01.2019 über <https://www.tim-online.nrw.de>

Die Fläche ist über vorhandene Wirtschaftswege erreichbar und wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Strukturen von bedeutsamer Vegetation sind daher kaum vorhanden.



Abbildung 9: Luftbild Quelle: Eigene Darstellung nach Land NRW, 2018, Datenlizenz Deutschland - Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), zugegriffen am 17.04.2019 über <https://www.tim-online.nrw.de>

Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 48 ha (ca. 481.697 m²) liegt am nordöstlichen Rand des Stadtgebietes, nördlich der Ortslage Güsten und grenzt an das Gemeindegebiet Titz. Innerhalb der Fläche bestehen bereits fünf Windenergieanlagen. Diese fünf Windenergieanlagen befinden sich innerhalb der bestehenden Konzentrationszone „WI 4“. Darüber hinaus sind keine weiteren Vorbelastungen wie Hochspannungsfreileitungen etc. vorhanden. Für das Plangebiet sind 4 WEA geplant. Die bestehenden WEA werden zurückgebaut. Begrenzt wird die Fläche von Gemeindestraßen im Osten. Zusätzlich verläuft eine Gemeindestraße von Südosten nach Nordwesten durch das Plangebiet, das durch weitere Wirtschaftswege ergänzt wird. Die Windhöffigkeit der Fläche liegt bei etwa 5,75 bis 6,00 m/s.

Kategorie	Kriterium der Detailprüfung	Bewertung	
Größe und Zuschnitt	Größe	48 ha	
	Zuschnitt	ca. 4 WEA	
Windhöffigkeit	Windhöffigkeit	5,75 bis 6,00 m/s	
Regionalplan	AFAB	ja	
Schutzgebiete	Landschaftsschutzgebiet	nein	

	Biotopverbundbereiche	ja	
	Geschützte Landschaftsbestandteile	ja	
	WSZ III	nein	
	Festgesetzte Überschwemmungsgebiete	nein	
	Kleine Gewässer, Gewässerrandstreifen	ja	
Artenschutz	Windenergiesensible Arten	<i>Wird noch geprüft</i>	
Kulturgüter	Landschaftsbild	<i>Wird noch geprüft</i>	
	Kulturlandschaft	Bedeutsame KL (25.04)	
	Bodendenkmale	nein	
Sachgüter	Vorhandene WEA	ja	
Umsetzbarkeit	Umsetzbarkeit	ja	

2.2 Beschreibung der geplanten Windenergieanlagen

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

Die Anlagentypen sind noch nicht bekannt. Für den Umweltbericht werden WEA-Typen exemplarisch entsprechend als worst-case Annahmen in die Analyse und insbesondere in Bezug auf die Immissionsuntersuchungen (Schattenwurfimmissionsprognose und Schallimmissionsprognose) eingehen. Die Gesamthöhe wird angemessen der realistischen Planung mit 200 m angenommen und einem Rotordurchmesser von 158 m.

Dabei wurden die folgenden Parameter der geplanten Anlagen berücksichtigt:

WEA-Nr.	Gesamthöhe WEA [m]	UTM-ETRS89 RW	UTM-ETRS89 HW
WEA 01	200	319166	5649339
WEA 02	200	318813	5649543
WEA 03	200	319345	5649910
WEA 04	200	319667	5649614

Tabelle 5: Technische Parameter der geplanten Anlagen

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

2.3 Verfahren

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 (Gesamthöhe der WEA) bestimmt. Weiterhin werden im Bebauungsplan Hinweise zum Immissionsschutz getroffen (vgl. Kapitel 1.1).

2.4 Erschließung

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

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

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

Die Plangebietsfläche liegt in der naturräumlichen Einheit „Rödingen Lössplatte“. Die „Rödingen Lössplatte“ ist durch eine Lössplatte charakterisiert, die von ca. 94 auf durchschnittlich 91,5 bzw. 92 m NN von West nach Ost abflacht. Die Lössmächtigkeiten betragen bis zu 20 m und mehr, wobei die oberflächennahen Lösslehme (größtenteils ertragreiche und leicht bearbeitbare Parabraunerden) Bodenwertzahlen zwischen 75 und 85 erreichen. Aufgrund dessen sind in dieser Naturraumeinheit größtenteils waldfreie Ackerbau Landschaften anzutreffen.

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.

Gemäß der Bodenkarte sind im Plangebiet vorwiegend Parabraunerden¹, vereinzelt pseudovergleyt² und vereinzelt Pseudogley-Braunerde (L35) vorhanden. Diese bestehen aus 6-7 dm mittel tonigem Schluff aus Löss des Jungpleistozäns bzw. zum Teil schluffigen Lehms aus Löss des Jungpleistozäns über einer 1-3 dm dicken Schicht mittel tonigem Schluffs, vereinzelt humos und stark tonigem Schluff, vereinzelt humos aus Löss (Jungpleistozän) über 7-10 dm mittel tonigem Schluff und stark tonigem Schluff aus Löss des Jungpleistozäns der über einer Schicht von 0-6 dm schwach tonigem Schluff, vereinzelt karbonathaltig aus Löss (Jungpleistozän).

Weiterhin sind im nördlichen und südlichen Bereich ebenfalls Parabraunerden, zum Teil erodiert, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten (L32) vorhanden, bestehend aus 12-19 dm schluffigem Lehm, das vereinzelt humos ist und aus Löss des Jungpleistozäns alternativ stellenweise aus Kolluvium über lehmigen, karbonathaltigen Schluff ebenfalls aus Löss des Holozäns besteht. Diese liegen über einer 1-8 dm dicken Schicht mittel tonigen Schluffs, (karbonathaltig) aus Löss (Jungpleistozän).

Die Böden des Plangebietes weisen einen sehr hoch ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 75-85 (L35) und 70-90 (L32) auf. Es handelt sich aufgrund der fruchtbaren Böden (mit guter Regelungs- und Pufferfunktion) um schutzwürdige Böden.

Die GesamtfILTERWIRKUNG des Bodens hat überwiegend eine mittlere (L35 und L32) Bedeutung. Der überwiegende Bereich des Plangebietes weist vorwiegend sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit³ liegt im hohen bis sehr hohen Bereich (0,49-0,63 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%).

Die Fläche wird heute hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt.

¹Bei der Parabraunerde sind Partikel der Korngrößengruppe Ton vom Oberboden in den Unterboden verlagert worden.

²Der Pseudogley gehört zu den Stauwassertypen und ist durch einen Wechsel von jahreszeitlich starker Staunässe und relativer Austrocknung geprägt. (durch Eisen oder Mangan gefleckter oder gebleichter Stauwasserleiter über marmorierten Staukörper).

³Die Bodenerodierbarkeit ist ein Maß für die Erosionsanfälligkeit des Bodens. Die Bodenerodierbarkeit entspricht dem K-Faktor der allgemeinen Bodenabtragsgleichung: $A = K \times R \times S \times L \times C \times P$. A: Langjährig zu erwartender mittlerer Bodenabtrag in t/ (ha x a) ; K: Bodenerodierbarkeit in t x h/ (ha x N); R: Regenerosität in N/ (h x a); S: Hangneigung (dimensionslos); L: erosionswirksame Hanglänge (dimensionslos), C: Bodenbedeckungs- und Bearbeitungsfaktor (dimensionslos) und P: Faktor zur Berücksichtigung von Erosionsschutzmaßnahmen (dimensionslos) (http://www.gd.nrw.de/g_bkerod.htm, Zugriff am 31.07.2014).

Bereich	Bodenart	Kennung	Bodenwert- zahlen	Schutzwürdigkeit	Gesamt- filterwirkung	Erodierbarkeit	Standort- eigenschaften
Vorwiegend im Plangebiet	Typische Parabraunerde, vereinzelt pseudovergleyt, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten	L35	75 bis 85 Sehr hoch	Besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	mittel	0,63 sehr hoch	Sehr frisch
Nördlicher und südlicher Bereich des Plangebietes	Typische Parabraunerde, zum Teil erodiert, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten	L32	70-90 Sehr hoch	Besonders schutzwürdige fruchtbare Böden	hoch	0,49 hoch	Sehr frisch

Tabelle 6: Eigenschaften der Bodentypen im Plangebiet

Quelle: Geologischer Dienst NRW

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 7: Zeitalter der Bodenentwicklung,

Quelle: Deutsche Stratigrafische Kommission: Stratigrafische Tabelle von Deutschland, Potsdam 2002

Der Planungsbereich ist von durch Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen

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

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

Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

3.1.1 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.

3.1.2 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 Wirkungsgefüge 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 Ersatzgelder 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 Wasserhaushaltsgesetz sind im Plangebiet nicht vorhanden und daher nicht betroffen.

Das Plangebiet ist dem Grundwasserkörper 274_05 Hauptterrassen des Rheinlandes zuzuordnen⁴. Bei dem Grundwasserkörper „274_05 Hauptterrassen des Rheinlandes“ handelt es sich um einen Porengrundwasserleiter des silikatischen Gesteinstyps (Kies und Sand). Der Grundwasserkörper gehört zu dem hydrogeologischen Teilraum „Altpleistozän von Ville, Erft und Rur“.

Der Teilraum Altpleistozän von Ville, Erft und Rur wird durch Terrassenflächen im Westen der niederrheinischen Tieflandbucht gekennzeichnet. An weit aushaltenden Nordwest gerichteten Störungen werden diese in drei Großschollen zerlegt, die jeweils nach Nordosten einfallen. Durch den Braunkohlenbergbau sind hier weitreichende Grundwasserabsenkungen vorhanden.

Der Grundwasserkörper wird von unterpleistozänen Terrassenflächen und von Niederterrassen der Erft und ihren Nebengewässern im Westen der Niederrheinischen Bucht gebildet. Der Grundwasserkörper gehört der Erftscholle an, die vom Rurand-Sprung nach Nordosten bis zum Erftsprung einfällt. Im Tertiär und Quartär existieren bis zu zehn Grundwasserstockwerke. Braunkohlen-Bergbau mit weitreichenden Grundwasserabsenkungen fand und findet in unmittelbarer Nachbarschaft des Grundwasserkörpers (heute noch im Tagebau Hambach) statt. Das obere Grundwasserstockwerk hat silikatische Eigenschaften. Insgesamt liegen bis zu 10 Grundwasserstockwerke hoher bis mäßiger Durchlässigkeit in den kontinentalen bis küstennahen silikatisch-organischen Schichtfolgen des Quartärs und Tertiärs, die auch Braunkohlenflöze enthalten, vor. Der obere Grundwasserleiter wird im größten Teil des Gebietes von pleistozänen Kiesen und Sanden der Jüngeren Hauptterrassen gebildet, die eine hohe bis mäßige Wasserdurchlässigkeit aufweisen und mehr als 40 m mächtig werden können. In Teilbereichen bildet bis zu 5 m mächtiger Löß bzw. Lößlehm eine hochwirksame Deckschicht, die jedoch nach Süden ausdünn. In den Talauenablagerungen der Erft standen unter natürlichen Bedingungen geringe Flurabstände an, die aber seit langem durch Grundwasserabsenkungen der Tagebaue stark beeinflusst sind. In den Talauen von Nebengewässern (Neffelbach) existieren noch einige grundwasserabhängige Feuchtgebiete, die teilweise aber durch den Sumpfungseinfluss noch beeinflusst werden können. Im Liegenden 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 Faziesgrenzen⁹ oder tektonischen Störungen hydraulisch miteinander verbunden sind. Die quartären und tertiären Lockergesteinsfolgen sind im Zentrum der Niederrheinischen Tieflandbucht mehr als 1000 m mächtig. Der GWK gehört tektonisch zur Erftscholle, einer tektonischen Großscholle der Niederrheinischen Bucht.

⁴ http://sb1-itp-286.it.nrw.de/elwas-hygrisc/src/gwbody.php?gwkid=274_05&frame=false (Zugriff am 20.01.2015)

Die schollenbegrenzenden Störungen sind abschnittsweise hydraulisch wirksam; daher können dort auf kurze Distanz große Differenzen der Grundwasserdruckflächen auftreten. Die Braunkohlenflöze werden in der Erftscholle und im Umfeld seit Jahrzehnten in tiefen Tagebauen abgebaut. Dazu waren und sind weitreichende Grundwasserabsenkungen bis unter die tiefste Abbausohle notwendig, die in ihrer Ausdehnung diesen Grundwasserkörper vollständig umfassen. Im Untersuchungsraum sind alle Grundwasserstockwerke stark beeinflusst, die Einflüsse können sich auch auf sehr lokal noch vorhandene Feuchtgebiete auswirken.

Der Planungsbereich ist von durch Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen

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

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

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 Wasserleitfähigkeit⁵ 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 vorwiegend Parabraunerden, vereinzelt pseudovergleyt und vereinzelt Pseudogley-Braunerde (L35) vorhanden.

Weiterhin sind im nördlichen und südlichen Bereich ebenfalls Parabraunerden, zum Teil erodiert, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten (L32) vorhanden.

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 mittelmäßig 12 - 16 cm/d. Die nutzbare Feldkapazität hat hier eine hohe bis sehr hohe (155– 225 mm) Bedeutung. Der optimale Flurabstand⁶ ist sehr

⁵Die gesättigte Wasserleitfähigkeit einer Bodeneinheit für eine gewählte Bezugs Tiefe ($k_{f_{ges}}$) wird aus den schichtspezifischen Wasserdurchlässigkeiten ($k_{fs1} - k_{fsn}$ für die Schichten $s1 - sn$) abgeleitet. Die ausgewiesene Wasserdurchlässigkeit kennzeichnet den Widerstand, den der Boden einer senkrechten Wasserbewegung entgegensetzt. Die Wasserdurchlässigkeit ist ein Maß für die Beurteilung des Bodens als mechanischer Filter, zur Abschätzung der Erosionsanfälligkeit schlecht leitender bzw. stauender Böden und der Wirksamkeit von Dränungen (Website geologischer Dienst NRW: Zugriff 19.01.2015).

⁶Die Auswertung stellt den für das Wachstum landwirtschaftlicher Kulturen optimalen Abstand zwischen Gelände und Grundwasser Oberfläche dar und vergleicht diesen mit dem aktuellen mittleren Grundwasserstand. Steht das Grundwasser im Mittel höher als optimal an oder schränkt es sogar den effektiven Wurzelraum ein, so lässt sich gegebenenfalls durch eine Dränung der optimale Flurabstand einstellen. Hierdurch vergrößern sich dann der durch Grundwasser unbeeinflusste Bereich und damit auch das Wasserspeichervermögen des Bodens (nutzbare Feldkapazität). Wenn andererseits das Grundwasser unter dem optimalen Flurabstand liegt, kann durch ein Erhöhen des mittleren Grundwasserstandes im Zuge einer Vernässung oder Gewässerregulierung die Ertragssicherheit in Trockenjahren vor allem auf Böden mit geringer Wasserspeicherkapazität erhöht werden (Geologischer Dienst NRW, Zugriff 18.04.2019).

hoch (Grundwasser ist nicht vorhanden). Für die Parabraunerden, vereinzelt pseudovergleyt und vereinzelt Pseudogley-Braunerde (L35) bedeutet dies in Bezug auf die Wasserversorgung von Kulturpflanzen, dass die Böden eine sehr hohe bzw. extrem hohe nutzbare Feldkapazität, ohne Grund- und Stauwassereinfluss aufweisen. Die Parabraunerden, zum Teil erodiert, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten (L32) weisen eine hohe nutzbare Feldkapazität, ohne Grund- und Stauwassereinfluss auf. Für die Versickerung ist der Boden ungeeignet.

Bereich	Bodenart	Kennung	Nutzbare Feldkapazität	Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Optimaler Flurabstand	Versickerungseignung
Vorwiegend im Plangebiet	Typische Parabraunerde, vereinzelt pseudovergleyt, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten	L35	225 mm Sehr hoch	12 cm/d mittel	Sehr hoch (Grundwasser ist nicht vorhanden)	ungeeignet
Nördlicher und südlicher Bereich des Plangebietes	Typische Parabraunerde, zum Teil erodiert, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten	L32	155 hoch	16 cm/d mittel	Sehr hoch (Grundwasser ist nicht vorhanden)	ungeeignet

Tabelle 8: wasserbezogene Bodeneigenschaften der Böden innerhalb der Plangebietsfläche;
Quelle: Geologischer Dienst NRW, Zugriff 18.04.2019

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 hohen nutzbaren Feldkapazität, eine Beeinträchtigung der Vegetation.

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 für die Versickerung ungeeignet. Dennoch verursacht das Vorhaben im Hinblick auf den landwirtschaftlichen Ertrag, aufgrund der 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

Spezielle Klimadaten für die Plangebiete liegen nicht vor. Das Klima in der Stadt Jülich unterliegt entsprechend der geographischen Lage weitgehend atlantischen Einflüssen und zeichnet sich durch milde Winter und mäßig warme Sommer aus. Die Jahrestemperatur liegt bei ca. 10° C. Die Sonnenscheindauer beträgt im Mittel 1.528 Stunden. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht ca. 800 l/m². 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. Im Herbst und Winter kann es entlang der Fluss-täler zu Talnebel kommen.

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. Westlich des Planungsgebiets verläuft die Landstraße L 241 und dahinter die Bundesautobahn BAB A 44 und östlich die Landstraße L 12. Südlich entlang der Ortschaft Güsten verläuft die L 213 und noch weiter südlich die Bundesstraße B 55.

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

Besondere Luftschadstoffbelastungen sind im Plangebiet und in dessen Umgebung nicht bekannt.

Das Online-Emissionskataster Luft NRW zeigt für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen sowie Verkehr Schadstoffwerte für die Treibhausgase auf, die in der folgenden Tabelle dargestellt werden.

Schadstoff für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr	Menge Östlicher Plangebietsbereich ⁷	Menge Westlicher Plangebietsbereich ¹³	Einheit	Raumbezug	Erhebungsjahr
Treibhausgase					

⁷ Bei der räumlichen Auflösung auf einer Rastergröße von 1x1 km² liegt das Plangebiet auf zwei unterschiedlichen Rastern. Die unterschiedlichen Werte bei der Rasterdarstellungsebene werden durch die Abgrenzung östlicher Plangebietsbereich und westlicher Plangebietsbereich in der Tabelle dargelegt. Für einen genaueren Abgleich ist das Aufrufen des Online Emissionskatasters unter dem folgenden Link notwendig: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/> (Zugriff am 23.04.2019).

Distickoxid (N ₂ O)	11-22	< 11	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Kohlendioxid (CO ₂)	< 180		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)	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)	4, 121		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)	51-890		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)	42-80		µg/km ²	Gemeinde	2013

Andere organische Stoffe				
Benzo(a)pyren (BaP)	1,315	g/km ²	1x1 km ²	2013
Benzol	<4,7	kg/km ²	1x1 km ²	2013
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	57-120	g/km ²	Gemeinde	2013
Toluol	28-71	kg/km ²	Gemeinde	2013
Xylol	26-67	kg/km ²	Gemeinde	2013
Staub				
Gesamtstaub	63-1400	kg/km ²	Gemeinde	2013
Feinstaub (PM ₁₀)	<45	kg/km ²	1x1 km ²	2013

Tabelle 9: Schadstoffmengen innerhalb des Plangebietes für die Emittentengruppen Industrie, Landwirtschaft, Kleinf Feuerungsanlagen und Verkehr; Quelle: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/> (Zugriff am 23.04.2019)

	sehr niedrige Belastung
	niedrige Belastung
	mittelmäßige Belastung
	mittelmäßig bis schwere Belastung

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 orange dargestellten Tabellenfelder stellen eine mittelmäßige bis schwere Belastung die gelben eine mittelmäßige Belastung, die hellgrünen eine niedrige und die dunkelgrünen eine sehr niedrige Belastung dar.

Eine kleinklimatische Vorbelastung des Plangebiets ist nicht anzunehmen. Im Bereich der gesamten Gemeinde liegen Belastungen insbesondere durch Schwermetalle Chrom und Nickel und ihre jeweiligen Verbindungen sowie durch Fluor und anorganische Verbindungen vor.

3.3.2 Bewertung der Naturraumpotentiale

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

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

Im Bereich des Plangebietes sind in Bezug auf die Luftqualität keine erheblichen Beeinträchtigungen vorhanden und werden auch nicht aufgrund des Vorhabens ausgelöst.

Durch die Herstellung von Lagerstätten für Bau- und Erdmaterialien sowie durch baubedingte Schadstoffemissionen und Staubentwicklungen durch den Baustellenbetrieb und -verkehr können sektorale kleinklimatische, bzw. lufthygienische Beeinträchtigungen hervorgerufen werden. Luftverunreinigungen dieser Art treten nur temporär, während der Bauphase auf. Unter Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen (z.B. Befeuchten des Baustellenbereiches zur Staubminderung bei Trockenheit) werden diese baubedingten Auswirkungen als nicht erheblich eingestuft.

Demgegenüber stehen positive Auswirkungen durch Einsparung fossiler Rohstoffe bei der Energiebereitstellung. Die Reduzierung des CO₂-Ausstoßes ist ein zentraler Beitrag zum Klimaschutz. Im Kontext der Verpflichtungen unter dem Kyoto-Protokoll und des Ziels der Staatengemeinschaft, die globale Erwärmung auf maximal 2 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, hat Deutschland maßgebliche Schritte eingeleitet, um zur Reduktion von Treibhausgasen beizutragen. Ziel der Bundesregierung ist eine Reduktion der Emissionen von mindestens 40 Prozent bis 2020 und 80 bis 95 Prozent bis 2050 gegenüber 1990. Das soll vor allem durch den Ausbau erneuerbarer Energien und eine Steigerung der Energieeffizienz erreicht werden. Diese Ziele sind in ihren Grundzügen bereits im Energiekonzept von 2010 festgeschrieben (Bundesministerium für Umwelt, 2017, Zugriff 23.04.2019).

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 Inangangsetzung bzw. Gewährleistung von lokalen Luftaustauschbewegungen und der Kaltluftproduktion abzielen. Dies ist durch die Anreicherung der Landschaft mit klimatisch günstig wirkenden Gehölzstrukturen zu erreichen.

Eine zusätzliche, negative, klimatische Wirkung erfolgt bei Bebauung der Flächen, da sich versiegelte Flächen schneller erwärmen und eine ungünstigere Strahlungsbilanz aufweisen. Durch die Errichtung von Baukörpern können außerdem die Windströmungen im Plangebiet verändert werden. Somit ist das Schutzgut Klima und Luft allgemein empfindlich gegenüber einer Versiegelung und Überbauung sowie gegenüber einer Beeinträchtigung vorhandener Vegetation.

Im Plangebiet werden Fundamente, Kranstellflächen und Wege dauerhaft neu angelegt und damit neu versiegelt (31.849 m²). Die Bestandswege werden z.T. weiter genutzt (ca. 16.224 m²). Diese größtenteils geschotterten Flächen weisen aufgrund hoher Windanfälligkeit und direkter Sonneneinstrahlung extreme Standortverhältnisse auf (Erwärmung, schnelle Verdunstung). Luftverunreinigungen sind nur während der Bauphase zu erwarten. Wertvolle Kaltluftentstehungsbereiche werden nicht nennenswert verändert. Zudem sind in den Plangebietes bereits Vorbelastungen gegeben. Der Eingriff erfolgt nicht in Bereiche, die klimaökologisch keine hohe Wertigkeit besitzen. Im Bereich des Plangebietes sind in Bezug auf die Luftqualität keine erheblichen Beeinträchtigungen vorhanden und werden auch nicht aufgrund des Vorhabens ausgelöst.

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 Rödinger Lößplatte. Die naturräumliche Einheit gehört der Haupteinheit Jülicher Börde an.

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 Grünlandnutzung Korbweidenkulturen und später auch Pappelanbau von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung. Die Waldformen wurden durch die landwirtschaftliche Nutzung im Laufe der siedlerischen Entwicklung der Menschen verdrängt.

Art	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Galio odorati-Fagetum convallarietosum	Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald
Galio odorati-Fagetum	Waldmeister-Buchenwald
Luzolo luzuloidis-Fagetum	Hainsimsen-Buchenwald
Stellario holosteeae-Carpinetum betuli	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
Quercu-Ulmetum minoris	Steileichen-Ulmenwald
Salicetum albae	Silberweidenwald

Periclymeno-Fagetum molinietosum	Feuchter Eichen-Buchenwald
Pruno padi-Fraxinetum	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald
Carici elongatae-Alnetum	Walzenseggen-Erlenbruch
Stellario holosteae-Carpinetum betuli conval- larietosum	Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald
Stellario holosteae-Carpinetum betuli stachie- tosum	Artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
Maianthemo-Fagetum	Flattergras-Buchenwald

Tabelle 10:potenziell natürliche Vegetation der Jülicher Börde; Quelle: Geoportal NRW

Reale Vegetation

Die Plangebietsfläche liegt nördlich der Ortschaft Güsten (Stadt Jülich) und nordöstlich der Ortschaft Serres (Stadt Jülich) sowie südöstlich der Ortschaft Spiel (Gemeinde Titz). Die Fläche wird heute hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Lediglich in kleinen Bereichen sind Gehölzflächen bzw. Gehölzstreifen vorhanden. Hierbei handelt es sich um eine im Landschaftsplan bereits nachrichtlichen gekennzeichnet, die für Anpflanzungen steht, die mit öffentlichen Mitteln gefördert wurden/werden (z.B. im Rahmen von Flurbereinigungen).

Des Weiteren wird ein kleiner Bereich des Plangebietes von dem geschützten Landschaftsbestandteil, die eine ehemalige Bahntrasse darstellt und die sich als lineare Ruderalstruktur mit Gehölzen und als gliederndes Landschaftselement darstellt (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Im Bereich der geplanten WEA sind keine Bäume und Strauchbepflanzungen vorhanden. Insgesamt sind keine geschützten Pflanzenarten im Plangebiet vorzufinden.

Innerhalb der Gehölzflächen sind folgende Gehölze und Bäume:

- Brombeere
- Holunder
- Strauchweide
- Weißdorn
- Baumweide
- Pappel
- Schwarzerle
- Baumweide
- Sandbirke
- Stieleiche

Im Süden wird das Plangebiet von dem geschützten Landschaftsbestandteil mit der Kennzeichnung 2.4.4-3 Finkelbach geschnitten. Für diese lineare Gewässerstruktur sind im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie durch den Umsetzungsfahrplan Maßnahmen konzipiert worden (vgl. Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Die landwirtschaftlichen Flächen werden durch unbefestigte sowie geschotterte oder asphaltierte Wirtschaftswege erschlossen. Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich 5 bestehende WEA. Diese werden durch die Planung der nun vorgesehenen 4 WEA wegfallen.



Abbildung 10: Luftbild Quelle: Eigene Darstellung nach Land NRW, 2018, Datenlizenz Deutschland - Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0), zugegriffen am 17.04.2019 über <https://www.tim-online.nrw.de>

Tierwelt

In Bezug auf den Artenschutz gilt als Informationsbasis die Liste der planungsrelevanten Arten des LANUV (Landesamt für Natur Umwelt und Verbraucherschutz NRW) für den Quadranten 2 des Messtischblattes 5004 „Jülich“.

Im Folgenden werden die planungsrelevanten Arten des Messtischblattes aufgeführt:

Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 5004			
Art		Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name		
Säugetiere			
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Nachweis ab 2000	Günstig
Myotis natterii	Fransenfledermaus	Nachweis ab 2000	Günstig
Nctalus noctula	Abendsegler	Nachweis ab 2000	Günstig
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus	Nachweis ab 2000	Günstig
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000	Günstig
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Nachweis ab 2000	Günstig
Plecotus austriacus	Graues Langohr	Nachweis ab 2000	Schlecht
Vögel			
Alauda arvensis	Feldlerche	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig-
Anthus pratensis	Wiesenpieper	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Schlecht
Athene noctua	Steinkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig-
Bubo Bubo	Uhu	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig
Buteo buteo	Mäusebussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig
Falco tinnunculus	Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig
Passer montanus	Feldsperling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig
Perdix perdix	Rebhuhn	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Schlecht
Serinus serinus	Girlitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	unbekannt
Strix aluco	Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig
Sturnus vulgaris	Star	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	unbekannt
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig
Tyto alba	Schleiereule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Günstig
Vanellus vanellus	Kiebitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000	Ungünstig-
Vanellus vanellus	Kiebitz	Nachweis 'Rast/Wintervorkommen' ab 2000 vorhanden	Ungünstig-

Tabelle 11: Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 5004; Quelle: LANUV NRW, 2019, Zugriff am 18.04.2019

Im Rahmen des Verfahrens wurde ein Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung (ASP I) von ecoda Umweltgutachten erstellt. Aufgabe des Fachbeitrags ist es,

1. **bekannte Vorkommen WEA-empfindlicher Tierarten im Umfeld der Planung / des Vorhabens zu recherchieren und darzustellen,**
2. **zu recherchieren und darzustellen, ob Hinweise existieren, dass durch den Betrieb der bestehenden fünf WEA bereits artenschutzrechtliche Konflikte aufgetreten sind,**
3. **mögliche Auswirkungen des Vorhabens aufzuzeigen,**
4. **und schließlich überschlägig zu prüfen, ob die Planung / das Vorhaben gegen einen Verbotstatbestand des § 44 BNatSchG verstoßen könnte (siehe Anhang II: Protokoll A einer artenschutzrechtlichen Prüfung).**

(ecoda Umweltgutachten, Mai 2019)

Zu 1.) Gesetzliche Grundlagen und Recherche WEA-empfindlicher Tierarten im Umfeld der Planung

Zur Standardisierung der Verwaltungspraxis sowie zur rechtssicheren Planung und Genehmigung von WEA wurde von MULNV & LANUV (2017) der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ herausgegeben. Der Fokus dieses Leitfadens liegt auf den „spezifischen, betriebsbedingten Auswirkungen von WEA“. Der Leitfaden unterscheidet drei betriebsbedingte Auswirkungen von WEA für verschiedene Vogel- und Fledermausarten, die im Zusammenhang mit den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG relevant sind:

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

Laut MULNV & LANUV (2017) sind folgende Datenquellen zur Ermittlung von WEA-empfindlichen Arten geeignet:

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

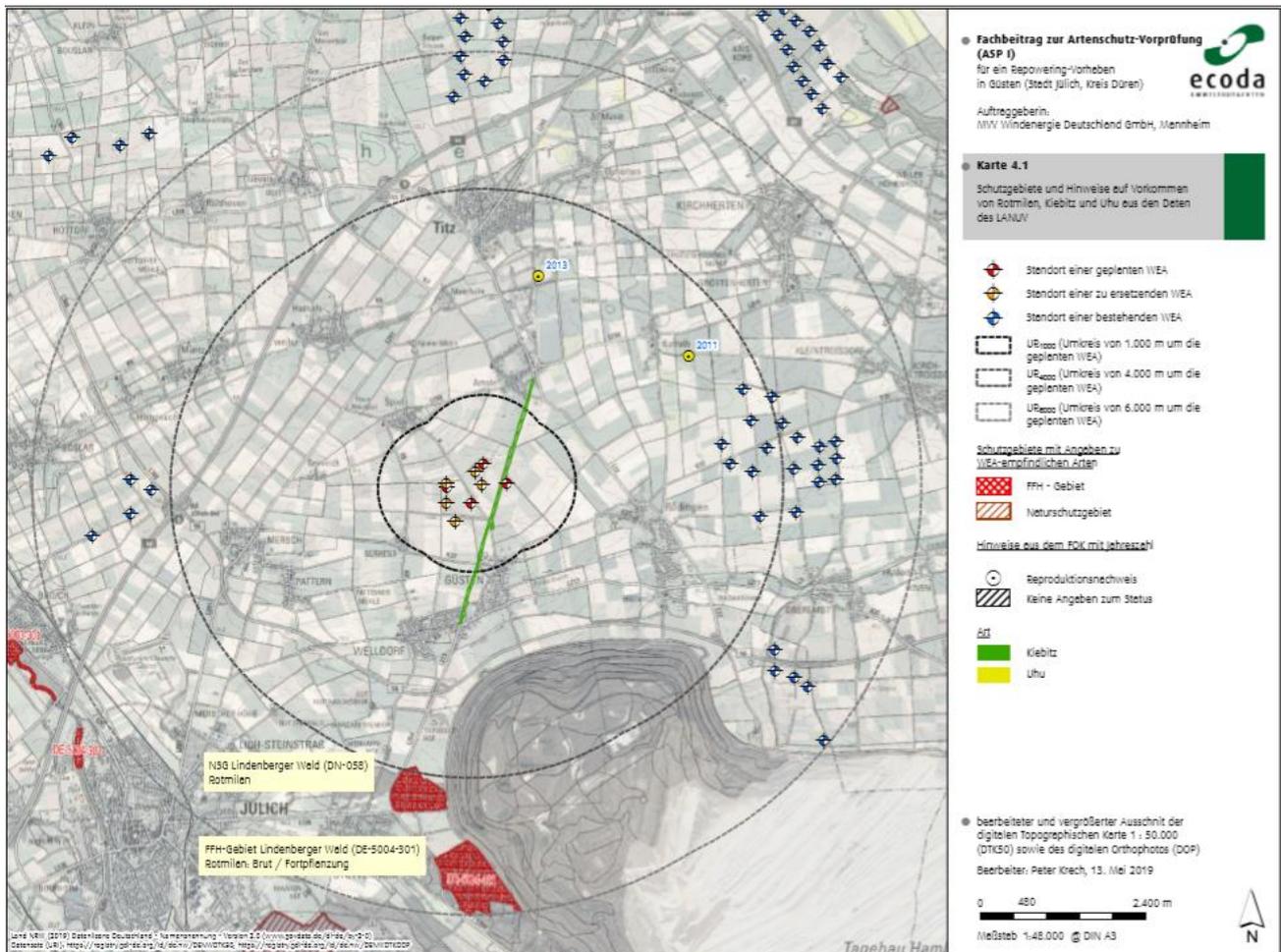


Abbildung 11: Karte Schutzgebiete und Hinweise auf Vorkommen von Rotmilan, Kiebitz und Uhu aus den Daten des LANUV Quelle: ecoda Umweltgutachten Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) für ein Repowering-Vorhaben in Güsten (Stadt Jülich, Kreis Düren) Mai 2019

Zunächst werden die Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher und weiterer planungsrelevanter Arten, wie sie von den abgefragten Stellen angegeben wurden, dargestellt. Je nach Datenquelle sind die Hinweise von unterschiedlicher Genauigkeit.

Der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ gibt Empfehlungen für die Untersuchungsgebiets-Abgrenzung für WEA-empfindliche Vogelarten (vgl. Anhang 2, Spalte 2, MULNV & LANUV 2017). Für die jeweilig aufgezählten Vogelarten werden art-spezifische Radien für Untersuchungsgebiete im Rahmen von WEA-Planungen definiert.

Bei der Angabe von Vorkommen in den Abfrageräumen wird wie folgt unterschieden:

UR1000: 0 – 1.000 m um die geplanten WEA.

UR4000: 1.000 – 4.000 m um die geplanten WEA.

UR6000: 4.000 – 6.000 m um die geplanten WEA.

(vgl. Abbildung 16)

Sofern die abgefragten Stellen Hinweise zum Status mit angegeben haben, werden diese mitberücksichtigt (z. B. Brutvogel, Nahrungsgast, Durchzügler).

Das LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) übermittelte am 09.05.2019 Daten zu planungsrelevanten Arten (alle nach MULNV & LANUV (2017)). WEA-empfindlichen Arten sind in dieser Auswahl enthalten) aus dem Kataster Fundorte Tiere (FT) und Biotoptypen (BT) (LANUV 2019d), die jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Aus den Daten gehen punktgenaue Hinweise auf Vorkommen der WEA-

empfindlichen Art Uhu und flächenhaft abgrenzbare Hinweise auf Vorkommen der WEA-empfindlichen Arten Goldregenpfeifer, Kiebitz, Rotmilan, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus und Flughörnchen hervor.

Eine Darstellung von Daten zu WEA-empfindlichen Arten, die außerhalb der artspezifischen Untersuchungsräume (vgl. MULNV & LANUV 2017) liegen, wird im Folgenden nicht weiter berücksichtigt. Es handelt sich dabei um Angaben folgender Arten: Goldregenpfeifer (ca. 3.000 m von den geplanten WEA entfernt), Rotmilan (ca. 5.000 m von den geplanten WEA entfernt) sowie die Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus und Flughörnchen (alle mehr als 3.500 m von den geplanten WEA entfernt).

Vom Kiebitz liegen Angaben zu Vorkommen in der Biotopkatasterfläche „Stillgelegte Bahntrasse zwischen Welldorf und Ameln südöstlich Titz“ (BK-5004-046) vor (vgl. Abbildung 16). Es werden allerdings keine Angaben zum Status der Art und dem Jahr der Beobachtung gemacht. Das linienhaft abgegrenzte Areal führt mitten durch den geplanten Windpark in etwa 50 m Entfernung zur nächstgelegenen geplanten WEA (vgl. Abbildung 16).

Vom Uhu existieren innerhalb des nordöstlichen UR4000 zwei Fundpunkte, die im Bereich der Kiesgrube Ameln sowie östlich von Kalrath liegen (vgl. Abbildung 16). Bei den Fundpunkten handelt es sich um Reproduktionsnachweise aus den Jahren 2011 und 2013. Der zum Vorhaben nächstgelegene Fundpunkt liegt ca. 2.800 m entfernt.

In der Landschaftsinformationssammlung @LINFOS sind Vorkommen planungsrelevanter Arten und Schutzziele für unterschiedliche Schutzgebiete verzeichnet (LANUV 2019c). In der Prüfung ergab sich ein Vorkommen des Rotmilans als Brutvogel im FFH-Gebiet und NSG „Lindenberger Wald“ im UR4000 / UR6000 (vgl. Abbildung 16).

(ecoda Umweltgutachten, Mai 2019)

Im April 2019 wurden für den UR6000 bei den folgenden Unteren Naturschutzbehörden (UNB), Kommunen und Stellen des ehrenamtlichen Naturschutzes Anfragen zu Vorkommen WEA-empfindlicher und sonstiger planungsrelevanter Arten gestellt:

- Gemeinde Niederzier • Gemeinde Titz • Stadt Bedburg • Stadt Elsdorf • Stadt Jülich • Stadt Linnich • Untere Naturschutzbehörde (UNB) Kreis Düren (DN) • Untere Naturschutzbehörde Rhein-Erft-Kreis (BM) • Landesbüro der Naturschutzverbände • Biologische Station Bonn / Rhein-Erft • Biologische Station Kreis Düren • LANUV

Die Gemeinde Niederzier stellte am 29.04.2019 den Umweltbericht für die 55. Änderung des Flächennutzungsplans „Windkraftkonzentrationszone Steinstraß“ (GEMEINDE NIEDERZIER 2016) zur Verfügung. Darin enthalten sind Angaben zu WEA-empfindlichen Arten innerhalb der Untersuchungsräume (vgl. Tabelle 24).

	Vorkommen / Status im Untersuchungsraum		
	UR1000	UR4000	UR6000
Baumfalke	-	X (Nahrungsgast)	x
Kiebitz	X (Durchzügler)	x	x
Kranich	X (Durchzügler)	x	x
Rohrweihe	X (Nahrungsgast)	x	x
Rotmilan	-	x	x
Wiesenweihe	-	x	x
Bläss- und Saatgans	0	0	0
Breitflügelfledermaus	0	0	0

Großer Abendsegler	0	0	0
Kleinabendsegler	0	0	0
Zwergfledermaus	0	0	0
Rauhautfledermaus	0	0	0

X - Vorkommen im Untersuchungsraum nachgewiesen, o – Vorkommen im Untersuchungsraum angenommen

Tabelle 12: Artenliste aus Gemeinde Niederzier (2016); Quelle: Gemeinde Niederzier am 29.04.2019, Umweltbericht für die 55. Änderung des Flächennutzungsplans „Windkraftkonzentrationszone Steinstraß“ ecoda Umweltgutachten Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) für ein Repowering-Vorhaben in Güsten (Stadt Jülich, Kreis Düren) Mai 2019

In einer Antwort der Gemeinde Titz vom 30.04.2019 werden für den Abfrageraum folgende Vorkommen WEA-empfindlicher Arten für denkbar erachtet: Fledermäuse: Zwergfledermaus; Vögel: Rohrweihe, Kornweihe, Kiebitz und Lachmöwe. Darüber hinaus werden Hinweise auf weitere planungsrelevante Arten gegeben, die nicht als WEA-empfindlich gelten: Feldhamster, Graues Langohr, Wachtel, Rebhuhn, Mäusebussard, Steinkauz und Feldlerche. Der Hinweis auf einen Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung von IVÖR (2016) und D. LIEBERT BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG (2014) ergab für den UR4000 Daten zu den WEA-empfindlichen Arten Kiebitz (Nahrungsgast), Uhu (Nahrungsgast) und Wiesenweihe (Durchzügler). Die Nachweise der Arten wurden außerhalb des UR1000 erbracht.

Der UNB Kreis Düren liegen laut Antwort vom 23.04.2019 keine Funddaten zum Vorkommen WEA-empfindlicher Arten in den Abfrageräumen vor. Darüber hinaus verweist sie auf Bauleitverfahren der Gemeinden Titz und Niederzier sowie der Städte Linnich und Jülich und deren Ergebnisse. Für den Untersuchungsraum werden die Ergebnisse des BÜROS FÜR ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG (2018) in Tabelle 25 dargestellt. Die Ergebnisse von IVÖR (2016) fanden bereits oben (Gemeinde Titz) Berücksichtigung.

	Vorkommen / Status im UR4000
WEA-empfindliche Fledermausarten	
Großer Abendsegler	ja
Zwergfledermaus	ja
Rauhautfledermaus	ja
WEA-empfindliche Vogelarten	
Kiebitz	Durchzügler
Kranich	Durchzügler
Kornweihe	Wintergast
Möwen (Lachmöwe, Silbermöwe)	Durchzügler
Rohrweihe	Nahrungsgast
Arktische Wildgänse	nicht festgestellt, vorsorglich als Wintergäste berücksichtigt
Weitere planungsrelevante Arten (nur Brutvögel)	
Bluthänfling	Brutvogel

Feldlerche	Brutvogel
Rebhuhn	Brutvogel
Wachtel	Brutvogel

Tabelle 13: Artenliste Quelle: BÜRO FÜR ÖKOLOGIE & LANDSCHAFTSPLANUNG 2018 (ecoda Umweltgutachten Mai 2019)

Durch die Abfrage beim Landesbüro der Naturschutzverbände wurden Daten von NABU & BUND (27.04.2019) und des LNU (06.05.2019) übermittelt. Aus beiden Antworten stellte sich heraus, dass die Ackerflächen im UR1000 in jedem Winter von nordischen Wildgänsen (Bläss- und Saatgans) aufgesucht werden und es sich um einen traditionellen Winterrastplatz handelt. Es wurden dort bereits rastende Trupps mit bis zu 4.000 Individuen beobachtet.

Die Biologische Station Kreis Düren übermittelte am 25.04.2019 folgende Daten zu WEA-empfindlichen und weiteren planungsrelevanten Arten im Untersuchungsraum (vgl. Tabelle 26).

	Vorkommen / Status im Untersuchungsraum		
	UR1000	UR4000	UR6000
WEA-empfindliche Vogelarten			
Graumammer	X (Nahrungsgast)	x	x
Kiebitz	X (Nahrungsgast)	x	x
Kranich	X (Durchzügler)	X (Durchzügler)	X (Durchzügler)
Kornweihe	-	X (Nahrungsgast)	x
Möwen (Lach-, Mittelmeer-, Silber-, Sturmmöwe)	-	X (Nahrungsgast)	x
Rohrweihe	X (Nahrungsgast)	x	x
Rotmilan		X (Nahrungsgast)	x
Wanderfalke	X (Nahrungsgast)	x	x
Weißstorch	-	X (Nahrungsgast)	x
Arktische Wildgänse (Bläss- und Saatgans)	X (Nahrungsgast)	x	x
Weitere planungsrelevante Vogelarten			
Bluthänfling	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)
Feldlerche	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)
Feldsperling	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)
Graureiher	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)
Mäusebussard	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)
Merlin	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)
Rebhuhn	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)

Saatkrähe	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)
Schwarzkehlchen	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)
Silberreiher	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)
Sperber	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)
Steinschmätzer	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)
Star	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)
Turmfalke	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)
Wachtel	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)	X (Brutvogel)
Wiesenpieper	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)	X (Nahrungsgast)

X - Vorkommen im Untersuchungsraum nachgewiesen, o – Vorkommen im Untersuchungsraum angenommen

Tabelle 14: **Übermittelte Daten der der Biologischen Station Kreis Düren** Quelle: ecoda Umweltgutachten Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) für ein Repowering-Vorhaben in Güsten (Stadt Jülich, Kreis Düren) Mai 2019

Die Städte Bedburg, Elsdorf, Jülich und Linnich sowie die Biologische Station Bonn/ Rhein-Erft übermittelten keine Daten zu Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten innerhalb der Untersuchungsräume.

(ecoda Umweltgutachten, Mai 2019)

Ergebnisse

Zur Ermittlung der WEA-empfindlichen Arten werden aus den erhaltenen Hinweisen die WEA-empfindlichen Vogelarten und -artengruppen mit Bezug auf die artspezifischen Abstandsempfehlungen nach Anhang 2, Spalte 2, MULNV & LANUV 2017 und den Status als Brut- bzw. Rast- oder Zugvogel nach Anhang 1, MULNV & LANUV (2017) abgeschichtet. Für Fledermäuse ist ein Untersuchungsradius von 1.000 m um das Vorhaben angegeben (MULNV & LANUV 2017).

Die Datenabfrage ergab für den UR6000 Hinweise auf Vorkommen folgender von 18 nach MULNV & LANUV (2017) WEA-empfindlichen Vogelarten:

Brutvögel:

Weißstorch, Rohrweihe, Kornweihe, Wiesenweihe, Rotmilan, Wanderfalke, Baumfalke, Kranich, Kiebitz, Lachmöwe, Mittelmeermöwe, Silbermöwe, Sturmmöwe, Uhu und Graumammer.

Rastvögel:

Kranich, Goldregenpfeifer, Kiebitz, Nordische Wildgänse (Blässgans und Saatgans)

Aus dem UR1000 liegen keine Angaben zu WEA-empfindlichen Fledermausarten vor. Aus dem UR6000 liegen aus den Abfragen Hinweise auf Vorkommen von fünf WEA-empfindlichen Fledermausarten vor: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus

Im Rahmen der folgenden Datenauswertung (empfohlene artspezifische Untersuchungsräume, Einstufung als Nahrungsgast/ Durchzügler), wurde festgestellt, dass eine vertiefte Prüfung der Arten Weißstorch, Kornweihe, Wiesenweihe, Rotmilan, Wanderfalke, Baumfalke, Kranich, Möwen, Uhu, Graumammer und Goldregenpfeifer nicht erforderlich ist.

Unter Berücksichtigung der von MULNV & LANUV (2017) empfohlenen artspezifischen Untersuchungsradien liegen **Hinweise auf insgesamt neun WEA-empfindliche Arten** vor, die bzgl. betriebsbedingter Auswirkungen bei Windenergievorhaben zu berücksichtigen sind:

Vögel: Nordische Wildgänse (Blässgans, Saatgans), Rohrweihe, Kiebitz

Fledermäuse: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus (ecoda Umweltgutachten, Mai 2019)

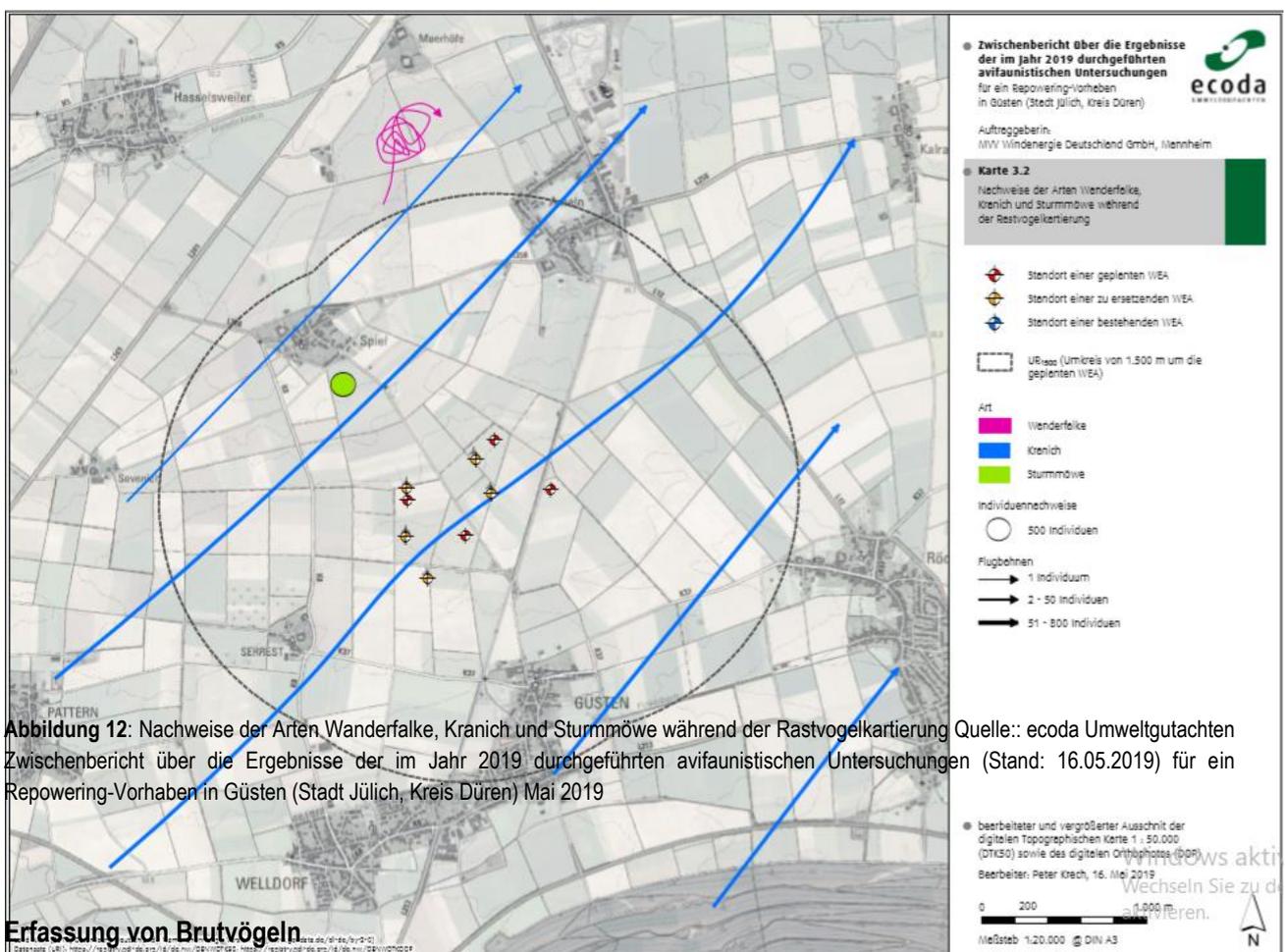
Im Rahmen des Verfahrens wurde ebenfalls ein Zwischenbericht über die Ergebnisse der im Jahr 2019 durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen (Stand: 16.05.2019) erstellt. Dieser enthält die vorläufigen Ergebnisse der Erfassung von Rast- und Brutvögeln im Umkreis der geplanten WEA-Standorte.

Erfassung von Rastvögeln im Frühjahr

Im Zeitraum vom 19.02. bis 08.04.2019 wurden acht Rastvogelbegehungen im Umkreis von 1.500 m um die geplanten WEA-Standorte (im Folgenden: UR1500) durchgeführt. Während der Beobachtungen zur Erfassung von Rastvögeln wurde auch auf überfliegende / ziehende Individuen (Zugvögel) geachtet.

Während der Kartierungen zu den Rast- und Zugvögeln wurden im UR1500 insgesamt vier Arten als WEA-empfindlich angesehen (MULNV & LANUV (2017)):

- Potenziell kollisionsgefährdete Arten: Kornweihe (im Umfeld von Brutvorkommen), Wanderfalke (im Umfeld von Brutvorkommen) und Sturmmöwe (im Umfeld von Brutkolonien)
- Arten mit einem möglichen Meideverhalten: Kranich (im Umfeld von Schlafplätzen und in essenziellen Nahrungshabitaten)



Erfassung von Brutvögeln

Bislang (Stand: 16.05.2019) wurde an drei Terminen die Brutvogelfauna (inkl. Nahrungsgäste) flächendeckend im Umkreis von bis zu 500 m um die geplanten WEA-Standorte (im Folgenden UR500) und das Vorkommen von planungsrelevanten Arten mit großem Aktionsradius (v. a. WEA-empfindliche Greif- und Großvögel) im Umkreis von bis zu 2.000 m um die geplanten WEA (im Folgenden: UR2000) erfasst. Darüber hinaus wurden zwei Abendbegehungen und eine Begehung zur Erfassung von Großvogel-Horsten durchgeführt.

Nach derzeitigem Stand werden vier Arten nach MULNV & LANUV (2017) während der Brutzeit als WEA-empfindlich eingestuft:

- Potenziell kollisionsgefährdete Arten: Kornweihe, Rotmilan (jeweils im Umfeld von Brut- oder traditionellen Schlafplätzen), Lach- und Sturmmöwe (im Umfeld von Brutkolonien)

Erfassung von Rastvögeln im Herbst

Die Erfassung von Rastvögeln im Herbst beginnt voraussichtlich im August 2019 und wird sich bis Mitte Dezember 2019 erstrecken.

(ecoda Umweltgutachten, Mai 2019)

Zu 2.) Hinweise auf bereits bestehende artenschutzrechtliche Konflikte durch den aktuellen WEA-Betrieb

Laut MULNV & LANUV (2017) ist bei einem Repowering im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (Stufe I) auch zu untersuchen, „ob am WEA - Bestand bislang artenschutzrechtliche Konflikte bestanden und von der Erweiterung keine neuen Konflikte zu erwarten sind [..]“. Im Rahmen der Abfragen zu bekannten Vorkommen WEA-empfindlicher Arten wurde daher ebenfalls angefragt, ob bisher artenschutzrechtliche Konflikte an den fünf WEA am Standort Güsten bekannt geworden sind.

Lediglich die Gemeinde Niederzier übermittelte Hinweise dazu, ob an den bestehenden WEA am Standort Güsten bisher artenschutzrechtliche Konflikte aufgetreten sind. Es wurde mitgeteilt, dass keine Meldungen zu Kollisionen bekannt sind.

Keiner der im Rahmen der Abfrage beteiligten Stellen lagen Informationen darüber vor, ob es an den bestehenden WEA bisher zum Eintritt eines Verbotstatbestandes im Sinne des heutigen Artenschutzes gekommen ist.

(ecoda Umweltgutachten, Mai 2019)

3.4.2 Bewertung der Naturraumpotentiale

Vegetation

Flora und Fauna im Plangebiet sind bereits durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie den bestehenden Windpark 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.

Tierwelt

Zu 4.) Prüfung des Verstoß der Planung gegen einen Verbotstatbestand des § 44 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Werden Tiere verletzt oder getötet?

Betriebsbedingte Individuenverluste, die in Ihrem Ausmaß als eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos zu werten wären, sind nur in bestimmten Fallkonstellationen möglich. Der in diesen Fällen vorliegende Verbotstatbestand kann somit unter Berücksichtigung des Datenabfrageergebnisses und der artspezifischen Empfindlichkeiten bzw. Risiken bei den nachfolgend genannten Arten zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden:

• Rohrweihe • Breitflügelfledermaus • Großer Abendsegler • Kleinabendsegler • Rauhautfledermaus • Zwergfledermaus

Inhalte der vertiefenden Prüfung sollten sein:

- Felderhebungen zur Feststellung von Vorkommen und gegebenenfalls Funktionsräumen / -elementen von Brutvögeln

-optional: Felderhebungen zur Feststellung von Vorkommen und gegebenenfalls Funktionsräumen / -elementen von Fledermäusen

- Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Werden Tiere erheblich gestört?

Betriebsbedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des Gesetzes sind nur bei bestimmten WEA-empfindlichen Vogelarten in besonderen Fallkonstellationen (Lage von Brut- und Rastplätzen zum Vorhabenstandort) zu erwarten. Der in diesen Fällen dann vorliegende Verbotstatbestand kann

somit unter Berücksichtigung des Datenabfrageergebnisses bei den folgenden Arten zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden:

• Blässgans • Saatgans • Kiebitz

Inhalte der vertiefenden Prüfung sollten sein:

- Felderhebungen zur Feststellung von Vorkommen und gegebenenfalls Funktionsräumen / -elementen von Kiebitzen
- Felderhebungen zur Feststellung von Vorkommen und gegebenenfalls Funktionsräumen / -elementen von Rastvögeln
- Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Werden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört?

Betriebsbedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des Gesetzes sind nur bei bestimmten WEA-empfindlichen Vogelarten in besonderen Fallkonstellationen (Lage von Brut- und Rastplätzen zum Vorhabenstandort) zu erwarten. Der in diesen Fällen dann vorliegende Verbotstatbestand kann somit unter Berücksichtigung des Datenabfrageergebnisses bei den folgenden Arten zum jetzigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden:

• Blässgans • Saatgans • Kiebitz

Inhalte der vertiefenden Prüfung sollten sein:

- Felderhebungen zur Feststellung von Vorkommen und gegebenenfalls Funktionsräumen / -elementen von Kiebitzen
- Felderhebungen zur Feststellung von Vorkommen und gegebenenfalls Funktionsräumen / -elementen von Rastvögeln
- Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich

Zur Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind bezüglich dieser teils kollisionsgefährdeten und teils gegenüber Störreizen von WEA empfindlichen Arten Maßnahmen vorzunehmen, die bei der weiteren Planung zu berücksichtigen sind. Diese Maßnahmen können jedoch erst dann planungsbezogen konkretisiert werden (oder gegebenenfalls entfallen), wenn die Ausmaße des Vorhabens bekannt sind und über die tatsächlichen Vorkommen und Verhaltensweisen der Arten ausreichend Informationen zusammengetragen wurden, also eine vertiefende Prüfung (ASP II) erfolgt. In der Regel sind hierzu Kartierungen notwendig. Für Erfassungen, die im Rahmen einer vertiefenden Prüfung durchgeführt werden sollten, liefert der „Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ einheitliche Standards (vgl. Kapitel 6 in MULNV & LANUV 2017).

Im Rahmen des Zwischenberichtes über die Ergebnisse der im Jahr 2019 durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen (Stand: 16.05.2019) für ein Repowering-Vorhaben in Güsten (Stadt Jülich, Kreis Düren) werden die vorläufigen Ergebnisse der Erfassung (Stand: 16.05.2019) aufgeführt.

Die Erfassung der Rastvögel im Frühjahr kommt zu folgendem Ergebnis:

- Potenziell kollisionsgefährdete Arten: Kornweihe (im Umfeld von Brutvorkommen), Wanderfalke (im Umfeld von Brutvorkommen) und Sturmmöwe (im Umfeld von Brutkolonien)
- Arten mit einem möglichen Meideverhalten: Kranich (im Umfeld von Schlafplätzen und in essenziellen Nahrungshabitaten)

Im vorläufigen Ergebnis konnte festgestellt werden, dass bei Kornweihe, Wanderfalke und Sturmmöwe keine Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote der § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten sind. Kraniche traten im UR1500 als Durchzügler auf, die den Untersuchungsraum nur überflogen. Hinweise auf Schlafplätze und essenzielle Nahrungshabitats ergaben sich nicht (vgl. auch ECODA 2019). Die Ergebnisse umfassen bisher nur den Frühjahrszug. Die Beobachtungen zum Herbstzug und damit eine abschließende Bewertung des Auftretens ziehender Kraniche stehen noch aus.

Bei der Erfassung von Brutvögeln wurden vier Arten nach MULNV & LANUV (2017) während der Brutzeit als WEA-empfindlich eingestuft (vgl. Tabelle 3.4):

- Potenziell kollisionsgefährdete Arten: Kornweihe, Rotmilan (jeweils im Umfeld von Brut- oder traditionellen Schlafplätzen), Lach- und Sturmmöwe (im Umfeld von Brutkolonien)

Im vorläufigen Ergebnis konnte festgestellt werden, dass bei Lachmöwe und Sturmmöwe keine Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote der § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten sind. Das Vorkommen des Rotmilans im Umfeld der geplanten WEA kann noch nicht abschließend bewertet werden. Derzeit liegen jedoch keine konkreten Hinweise auf einen Brutplatz oder traditionell genutzte Schlafplätze im UR1500 vor. Die Art wird bislang als Nahrungsgast eingestuft.

Die Erfassung von Rastvögeln im Herbst beginnt voraussichtlich im August 2019.
(ecoda Umweltgutachten, Mai 2019)

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 sowie bereits bestehende WEA) 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.

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 Landschaftspflegerischen Begleitplan 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.

Zu 3.) Mögliche Auswirkungen des Vorhabens

Bezüglich der spezifischen betriebsbedingten Auswirkungen enthält der Anhang 2 des Leitfadens eine Liste von WEA-empfindlichen Arten (MULNV & LANUV 2017). Zu den bau- und anlagebedingten Auswirkungen von WEA verweist der Leitfaden auf die sonst üblichen Prüfmethode und -verfahren (MKULNV 2016). Die methodische Abarbeitung der Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) zu den betriebsbedingten Auswirkungen erfolgt nach den Vorgaben des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW“ (MULNV & LANUV 2017).

Mögliche bau- oder anlagebedingte Beeinträchtigungen lassen sich nach MULNV & LANUV (2017) in der Regel durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (z. B. durch Bauzeitenbeschränkungen) oder durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erfolgreich ausschließen. Von dem Vorhaben sind vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Bereiche betroffen. Bau- und anlagebedingte Auswirkungen auf Arten der offenen Feldflur (z. B. Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche) werden in nachgeordneten Verfahren und im Rahmen der üblichen Prüfmethode und -verfahren abgearbeitet (vgl. Zu 1.) Gesetzliche Grundlagen und Recherche WEA-empfindlicher Tierarten im Umfeld der Planung).

Die im Folgenden aufgeführten **baubedingte Wirkfaktoren** sind nur für den Zeitraum der Bauphase der geplanten WEA zu erwarten:

- **Flächeninanspruchnahme (-> Lebensraumverlust / -veränderung)**
Während des Baus werden im näheren Umfeld der geplanten Vorhabenstandorte temporär Bodenmieten sowie Lagerflächen angelegt. Für Floren- und Faunenelemente gehen an diesen Standorten Lebensräume verloren, die nach Fertigstellung kurzfristig wieder besiedelt werden können.
- **Barrierewirkung / Zerschneidung**
Eine Barrierewirkung / Zerschneidung von Lebensräumen während des Baus der WEA ist nicht zu erwarten.
- **Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfeldes (-> Lebensraumverlust / -veränderung)**
Das Befahren der Baustellen mit Baufahrzeugen sowie die Bautätigkeiten führen über Lärmimmissionen und optische Störungen zu einer Beunruhigung des Umfeldes. Diese Beeinträchtigungen erstrecken sich über die gesamte Bauphase und werden in Abhängigkeit der jeweiligen Tätigkeiten und Entfernungen in unterschiedlichem Maße wirksam sein.
- **Unfall- und Tötungsrisiko**
Das Risiko der baubedingten Verletzung / Tötung von Individuen ist insbesondere gegeben, wenn sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Bereich von Bauflächen befinden. Grundsätzlich besteht ein geringes Risiko, dass Tiere durch Baufahrzeuge zu Tode kommen.

Die im Folgenden aufgeführten **Anlagebedingte Wirkfaktoren** sind nur für den Zeitraum der Bauphase der geplanten WEA zu erwarten:

- **Flächeninanspruchnahme (-> Lebensraumverlust / -veränderung)**
Durch die Fundamente und Kranstellflächen werden landwirtschaftlich genutzte Flächen dauerhaft verloren gehen. Die beanspruchten Flächen werden versiegelt (Fundament) bzw. teilversiegelt (Kranstellfläche, Zuwegung, ggf. weitere Hilfsflächen). Im Bereich der Fundamente kommt es zur Versiegelung des Bodens. Diese Beeinträchtigung ist aus bautechnischen Gründen unvermeidbar. Der Boden verliert dort seine Funktion als Lebensraum für Flora und Fauna sowie als Grundwasserspender und -filter. Zum großen Teil wird der Bodenaushub zur Abdeckung des Fundaments wiederverwendet, so dass der Bodenverlust auf ein Minimum reduziert wird. Auf der Fundamentfläche kann anschließend Lebensraum für Flora und Fauna neu entstehen. Die geschotterten Flächen werden nicht vollständig versiegelt und bleiben somit teildurchlässig.
- **Barrierewirkung / Zerschneidung**
Die geplanten WEA werden als Bauwerke mit vergleichsweise geringem Durchmesser am Boden keine Hinderniswirkung darstellen. Darüber hinaus haben die teilversiegelten Flächen (Kranstellflächen, Zuwegungen) nur ein geringes Ausmaß, so dass in der Regel nicht von nennenswerten Barrierewirkungen für planungsrelevante Tierarten ausgegangen wird. Daher ist anlagebedingt weder mit einer Barrierewirkung noch mit einer Zerschneidung von Lebensräumen zu rechnen.

Nachfolgend werden nur die **betriebsbedingten Wirkfaktoren** aufgeführt, die bei Windenergieanlagen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung grundsätzlich zu berücksichtigen sind:

- **Beunruhigung des nahen bis mittleren Umfeldes**

Beunruhigungen des Umfeldes werden verursacht durch Lärm (Schallimmissionen der WEA) und optische Störungen (Schattenwurf, Rotorbewegungen) sowie in geringem Maße durch den Wartungsverkehr. Da die Auswirkungen des Wartungsverkehrs aufgrund des seltenen Erscheinens als vernachlässigbar eingestuft werden können, verbleiben die Schallimmissionen der WEA sowie deren optische Wirkungen. Diese Auswirkungen können insbesondere für die Tiergruppe Vögel von Bedeutung sein (siehe Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) für ein Repowering-Vorhaben in Güsten (Stadt Jülich, Kreis Düren), Anhang Ib).

- **Verletzungs- bzw. Tötungsrisiko**

Für Tierarten, die den Luftraum nutzen, besteht ein gewisses Risiko, mit den drehenden Rotoren zu kollidieren oder ein Barotrauma zu erleiden und dabei verletzt oder getötet zu werden. Diese Auswirkungen können insbesondere für die Tiergruppen Vögel und Fledermäuse von Bedeutung (siehe Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP I) für ein Repowering-Vorhaben in Güsten (Stadt Jülich, Kreis Düren), Anhang Ia).

(ecoda Umweltgutachten, Mai 2019)

3.5 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

3.5.1 Erfassung der Naturraumpotentiale

Die Plangebietsfläche liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Rödingen Lößplatte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“. Hier würde die potenzielle 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.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 48,17 ha. Die Fläche befindet sich im nördlichen Teil des Jülicher Stadtgebietes, nördlich des Stadtteils Güsten und nordwestlich der Ortschaft Rödingen (Gemeinde Titz). Die Fläche wird heute hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt. Lediglich in kleinen Bereichen sind Gehölzflächen bzw. Gehölzstreifen vorhanden. Hierbei handelt es sich um eine im Landschaftsplan bereits nachrichtlich gekennzeichneten Fläche, die für Anpflanzungen steht, die mit öffentlichen Mitteln gefördert wurden/werden (z.B. im Rahmen von Flurbereinigungen).

Des Weiteren wird ein kleiner Bereich des Plangebietes von dem geschützten Landschaftsbestandteil, die eine ehemalige Bahntrasse darstellt und die sich als lineare Ruderalstruktur mit Gehölzen und als gliederndes Landschaftselement darstellt. Im Bereich der geplanten WEA sind keine Bäume und Strauchbepflanzungen vorhanden. Im Süden wird das Plangebiet von dem geschützten Landschaftsbestandteil mit der Kennzeichnung 2.4.4-3 Finkelbach geschnitten. Für diese lineare Gewässerstruktur sind im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie durch den Umsetzungsfahrplan Maßnahmen konzipiert worden (vgl. Kapitel 1.4.6).

Die landwirtschaftlichen Flächen werden durch unbefestigte sowie geschotterte oder asphaltierte Wirtschaftswege erschlossen. Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich 5 bestehende WEA. Diese fünf Windenergieanlagen befinden sich innerhalb der bestehenden Konzentrationszone „WI 4“. Darüber hinaus sind keine weiteren Vorbelastungen wie Hochspannungsfreileitungen etc. im Plangebiet bzw. in der nächsten Umgebung vorhanden. Die bestehenden Anlagen werden durch die Planung der nun vorgesehenen 4 WEA wegfällen. Begrenzt wird die Fläche von Gemeindestraßen im Osten. Zusätzlich verläuft eine Gemeindestraße von Südosten nach Nordwesten durch das Plangebiet, das durch weitere Wirtschaftswege ergänzt wird. Die Fläche ist relativ eben und von ca. 93,5 im Nordwesten auf durchschnittlich 92 m NN im Südosten ab. Auch im Nordosten und Osten ist der Bereich der Plangebietsfläche von schwacher Relieferung gekennzeichnet und liegt im Durchschnitt bei 92 bzw. 92,5 m NN. In Richtung der südlichsten Spitze des Plangebietes steigt das Plangebiet auf etwa 93,5 m NN an (südlich des Finkelbachs).

Im östlichen Plangebiet ist der Biotopverbund die „stillgelegte Bahnlinie zwischen Jackerath und Welldorf – VB-K-4904-005“ mit einer Größe von circa 0,3 ha vorzufinden. Im südwestlichen Bereich befindet sich zudem der Biotopverbund „VB-K-5004-001 Bördendöfer und –strukturen nordöstlich von Mersch sowie bei Kalrath“ mit einer Größe von ca. 0,7 ha.

Darüber hinaus werden auch große Flächen des Gebietes von dem „bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich Finkelbach – Ellebach bei Bedburg, Jülich, Düren“ (KLB 25.04) durchzogen.

Die Plangebietsfläche gehört zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst.

LR-II-01 „Jülicher Börde“

Der im Nordwesten des Erftkreises 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, einer schwach reliefierten, nach Norden und Osten sanft geneigten Börde-Landschaft 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 Tagräume 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 Braunkohlen-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.

In Bezug auf die Erholungsnutzung ist das eigentliche Plangebiet wegen seiner Strukturarmut nur eingeschränkt von Bedeutung. Die Erholungsfunktion der Landschaft wird durch den Betrieb der Anlagen (optische und akustische Störungen) vermindert.

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 Plangebieten bzw. ihrer unmittelbaren Umgebung vorgenommen.

Die detailliertere Bewertung des Landschaftsbildes wird in Kapitel 4.2 dargestellt. Dazu wird das Verfahren Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung gemäß LANUV NRW (2015) verwendet.

3.6 Städtebauliche Rahmendaten

Grunddaten gemäß LBP Planung Entwurf - Stand: August 2018

Flächenbezeichnung	Flächengrößen
	Gesamt [m ²]
Fundamentflächen	3.592
Kranstellfläche	5.712
Wege und Abbiegeflächen (Schotter)	22.545
vorhandene Wege befestigt	16.244
Summe des Flächenanspruchs	48.093
Fläche (Verfahrensgrenze	ca. 1481.697

Tabelle 15: 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 Klein-klima 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 ist das FFH-Gebiet „Lindenberger Wald“ (DE-5004-301) liegt ca. 3,6 km südlich des Plangebietes. In ca. 6,1 km Entfernung zum Plangebiet befindet sich das FFH-Gebiet Rur von Obermaubach bis Linnich (DE-5104-302). In ca. 6,3 km Entfernung westlich zum Plangebiet befindet sich das FFH-Gebiet „Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich“ (DE-5003-301). Ca. 8 km südwestlich des Plangebietes liegt das FFH-Gebiet DE 5104-301 „Indemündung“.

Das nächste Vogelschutzgebiet (VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg, DE-4603-401) liegt ca. 19,2 km vom Plangebiet entfernt.

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

(1) Bau

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 (LANUV NRW, 2008) herangezogen.

Die Kompensationsflächenberechnung ergab, dass der erforderliche Kompensationsbedarf von ca. 0,89 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 im Hinblick auf den Artenschutz wird auch eine vollständige Kompensation für die Schutzgüter Boden/Flora (Biotopfunktionen) erreicht.

Weiterhin sind Ersatzgeldmaßnahmen im Hinblick auf den Eingriff in das Landschaftsbild auszugleichen.

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

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

Folgende Maßnahmen zum Immissionsschutz sind im Bebauungsplan als Hinweis aufgeführt:

a) Lärmschutz / Schallschutz

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

Windenergieanlagen müssen so errichtet und betrieben werden, dass die von ihnen ausgehenden Geräusche mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % die maßgeblichen 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 werden im weiteren Verfahren auf Basis der schalltechnischen Untersuchung Schalleistungspegel ermittelt, die eine unzulässige Überschreitung ausschließen.

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.

Die Immissionsrichtwerte werden bei voller Anlagenleistung für den Zeitraum Tag durch die gegenständliche Parkkonfiguration (Gesamtbelastung) eingehalten. Die Immissionsrichtwerte werden bei voller Anlagenleistung für den Zeitraum Nacht durch die gegenwärtige Parkkonfiguration überwiegend eingehalten. Dies wird im Umweltbericht ausführlich dargestellt. Die Planung führt unter Betrachtung des worst-case nicht zu einer unzulässigen Überschreitung der Immissionsrichtwerte. Dies wird im Umweltbericht und in der Schallprognose dargestellt. Bei Einhaltung der Schalleistungspegel können die Immissionswerte in allen Immissionspunkten eingehalten werden. Eine marginale Überschreitung ist gem. TA Lärm zulässig. Aufgrund neuer Erkenntnisse, zum Beispiel aus der schallschutztechnischen Vermessung, können sich jederzeit bessere Windparkkonfigurationen ergeben. Diese sollen durch die Hinweise nicht verhindert werden. Es soll jedoch der Nachweis erbracht werden, dass eine schallverträgliche Konfiguration eines Windparks möglich ist. Dies erfolgt für die derzeit vorgesehen Anlagentypen. In jedem Fall ist im Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG der Nachweis zu erbringen, 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 weiteren Verfahren dargestellt.

Tiere

Bau/ Betrieb

Als mögliche Maßnahmen zur Vermeidung bzw. zum vorgezogenen Ausgleich gelten:

- Betriebseinschränkung (Abschaltalgorithmen)
- ggf. Feststellung der Aktivität von Fledermäusen in Gondelhöhe nach Inbetriebnahme der WEA mit anschließender Feinsteuerung von Abschaltalgorithmen
- unattraktive Gestaltung des Mastfußbereiches
- Anlage von attraktiven Nahrungshabitaten abseits der geplanten WEA - Passive Umsiedlung durch Habitatoptimierung /-neuanlage abseits der geplanten WEA
- Passive Umsiedlung durch Habitatoptimierung / -neuanlage abseits der geplanten Anlagenstandorte

3.7.5 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

(1) Bau

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.

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 vier WEA im Plangebiet wird eine Ersatzgeldsumme von 125.531,65 € zum Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild notwendig. Im Rahmen der Genehmigungsplanung wird die notwendige Ersatzgeldsumme beglichen.

4 KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

4.1 Standortflächen

4.1.1 Bewertungsmethodik für die Kompensationsflächenberechnung

Für die vier geplanten WEA wurde für die Kompensationsflächenberechnung das Bewertungsverfahren „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“, (LANUV NRW, 2008) herangezogen.

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 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 Windkraft Jülich Güsten						
A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes					Datum: 05.06.2019	
1	2	3	4	5	6	7
Code	Biotoptyp	Fläche	Grundwert	Korrektur-	Gesamtwert	Einzel-
			A	faktor		flächenwert
		m ²			(Sp 4x Sp 5)	(Sp 3 x Sp 6)
VF	Versiegelte u. teilversiegelte Flächen					
VF0	Versiegelte Fläche (vorhandene Wege)	16.244	0	1	0	-
HA	Landwirtschaftliche u. gartenbauliche Nutzflächen					
HA 0 aci	Acker, intensiv, Wildkrautfluren weitgehend fehl. (Kranstellfl., neue Wege)	28.257	2	1	2	56.514,0
HA 0 aci	Acker, intensiv, Wildkrautfluren weitgehend fehl. (Fundamente)	3.592	2	1	2	7.184,0
	Gesamtflächenwert C - Betrachtungsraum:	48.093				63.698
	(Summe Sp 8)					

Tabelle 16: Eingriffsbilanzierung auf Grundlage des Entwurfs vom 05.06.2019, LBP Bestand; Quelle: VDH Projektmanagement GmbH

Die Bestandssituation ergibt insgesamt einen Wert von **63.698 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 Windkraft Jülich Güssen							
Eingriffsbilanzierung gemäß LBP-Planung vom 05.06.2019					Datum: 05.06.2019		
D. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen							
1	2	3		4	5	6	7
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m ²	%			(Sp 4x Sp 5)	(Sp 3 x Sp 6)
VF	versiegelte oder teilversiegelte Flächen						
VF0	Fundamente	3.592	7,47	0	1	0	-
VF0	Wege versiegelt (vorhanden)	16.244	33,78	0	1	0	-
VF1	Wege und Abbiegeflächen (Schotter)	22.545	46,88	1	1	1	22.545,0
VF1	Kranstellfläche (Schotter)	5.712	11,88	1	1	1	5.712,0
	Gesamtflächenwert D- Betrachtungsraum:	48.093	100,00				28.257,0
	(Summe Sp 7)						
	Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)						- 35.441,0

Tabelle 17: Eingriffsbilanzierung auf Grundlage des Entwurfs vom 05.06.2019., LBP Planung; Quelle: VDH Projektmanagement GmbH

Bebauungsplan Nr. 42 -Windenergie Jülich	
Gesamtflächenwert B	63.698
Gesamtflächenwert A	28.257,0
Gesamtbilanz	- 35.441,0

Eine insgesamt ca. 19.836 m² große Fläche wird versiegelt (Verkehrsflächen, überbaubare Flächen des Baugebietes) und erhält den Wert 0 gemäß Code VF0.

Weitere Flächen (ca. 28.257 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 **28.257,0 Punkten**. Nach der Gegenüberstellung der Bestandssituation und des geplanten Vorhabens zeigt sich, dass ein Defizit von ca. - **35.441,0 Wertpunkten** besteht. Aufgrund dessen sind externe Kompensationsmaßnahmen notwendig.

Die Fläche des zusätzlichen Kompensationsbedarfs errechnet sich aus:

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

$$\frac{- 35.441,0}{6 - 2} = 8.860,25 \text{ m}^2 \approx \text{ca. } 0,89 \text{ ha}$$

Somit ergeben sich z.B. folgende Kompensationsmöglichkeiten:

ca. 0,89 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 Plangebieten 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.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Daten und Standortkoordinatoren der geplanten Windenergieanlagen zusammengefasst:

WEA-Nr.	Gesamthöhe WEA [m]	Rotordurchmesser WEA [m]	UTM-ETRS89 RW	UTM-ETRS89 HW

WEA 01	200	158	319166	5649339
WEA 02	200	158	318813	5649543
WEA 03	200	158	319345	5649910
WEA 04	200	158	319667	5649614

Tabelle 18: Technische Parameter der geplanten Anlagen

Die geplanten WEA werden jeweils eine maximale Höhe von knapp 200 m betragen. Es werden in dem Plangebiet vier WEA aufgestellt werden.

In der folgenden Tabelle werden die Bewertungen der einzelnen Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsraum dargelegt:

Fläche Nr.	LBE	Eigenart Wertpunkte	Vielfalt Wertpunkte	Schönheit Wertpunkte	Gesamtbewertung	Bedeutung	Flächenanteil im Untersuchungsraum in den jeweiligen Plangebietsflächen in ha (ca.-Angaben)
							der Plangebietsfläche
1	LBE-II-001-A8	4	2	2	8	mittel	447,23
2	LBE-II-001-A9	4	2	2	8	mittel	2.896,04
3	LBE-II-013-W	2	2	2	6	gering	125,93
Summe:							3.469,20

Tabelle 19: Zusammenstellung der 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)⁸.

Der Untersuchungsraum weist für die Plangebietsfläche insgesamt eine Größe von ca. 3.469,20 ha auf.

Gemäß dem Verfahren der Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeldermittlung (LANUV NRW 2015) erfolgt 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 €

⁸ <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/downloads> (Zugriff am 06.06.2016)

1	sehr gering/gering	100	75	50
2	mittel	200	160	120
3	hoch	400	340	280
4	sehr hoch	800	720	640

Tabelle 20: 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 werden.

Die Preise werden dann nach einer flächengewichteten Mittelung gemäß des Anteils der Landschaftsräume am Untersuchungsraum unterzogen werden. Innerhalb der Fläche bestehen bereits fünf Windenergieanlagen. Diese fünf Windenergieanlagen befinden sich innerhalb der bestehenden Konzentrationszone „WI 4“. Darüber hinaus sind keine weiteren Vorbelastungen wie Hochspannungsfreileitungen etc. vorhanden. Für das Plangebiet sind 4 WEA geplant. Die bestehenden 5 WEA werden zurückgebaut. Ein räumlicher Zusammenhang im Sinne eines Windparks besteht, wenn WEA nicht weiter als das Zehnfache des Rotordurchmessers (hier ca. 1.580 m) voneinander entfernt stehen. Die geplanten Anlagen der Fläche (Bebauungsplan Nr. Jülich Güsten) stehen in größerer Entfernung zu bestehenden bzw. geplanten WEA. Ca. 3 km östlich des Plangebietes stehenden nächsten WEA (ca. 16 Stück) in der Gemeinde Titz östlich von Rödingen. Die Distanz von 3 km geht über den zu betrachteten Untersuchungsradius (Zehnfache des Rotordurchmessers) bezüglich der zu berücksichtigenden WEA hinaus. Daher werden für die Ersatzgeldermittlung die Preise für einen Windpark mit 3-5 WEA 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-A8	mittel	160
2	LBE-II-001-A9	mittel	160
3	LBE-II-013-W	sehr gering/ gering	75

Tabelle 21: Zuordnungen der Preise pro Meter Anlagenhöhe zu den jeweiligen Landschaftsbildeinheiten am Untersuchungsraum

Im Plangebiet werden 4 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 Plangebietsfläche:

$$447,23 \div 3.469,20 \times 160 \text{ €/m} + 2.896,04 \div 3.469,20 \times 160 \text{ €/m} + 125,93 \div 3.469,20 \times 75 \text{ €/m} = 156,91 \text{ €/m}$$

$$\text{Ersatzgeld} = \text{Preis pro Meter Anlagenhöhe} \times \text{Anlagenhöhe}$$

$$156,91 \text{ €/m} \times 200 \text{ m} = 31.382,91 \text{ €}$$

Bei 4 WEA:

$$4 \times 31.382,91 \text{ €} \approx 125.531,65 \text{ €}$$

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden relevante Strukturen und Landschaftsstrukturen flächendeckend erfasst (vgl. Kapitel 1.2.4 VDH GmbH, April 2019)

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 vier WEA im Plangebiet wird eine Ersatzgeldsumme von 125.531,65 € 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.

Bei Aufstellung eines Bebauungsplanes ist der ökologische Ausgleich grundsätzlich bereits im Bauleitplanverfahren nach § 1a BauGB zu erbringen. Nach § 18 Abs. 2 BNatSchG sind die §§ 14 –17 BNatSchG auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB nicht anzuwenden. Ausnahmen hiervon können bei einem einfachen Bebauungsplan angenommen werden, da sich in diesem Falle die Vorhabenzulässigkeit schlussendlich nach § 35 BauGB bestimmt und somit Gegenstand des Genehmigungsverfahrens und damit der Regelungen der §§ 15 ff. BNatSchG ist. Das Oberverwaltungsgericht (OVG) Koblenz ist im Beschluss vom 5. Juni 2012 (OVG Koblenz, Beschluss vom 05.06.2012 – 8 A 10594/12 – Juris, Rdnr. 5 f.; so auch Beutling, in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, 2. Auflage, § 18 Rdnr. 24.) davon ausgegangen, dass der Eingriffsausgleich für Außenbereichsvorhaben beim einfachen Bebauungsplan erst auf Vorhabenzulassungsebene zu regeln sei, weil § 18 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG einschlägig sei: „Nach § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG sind die §§ 14 bis 17 BNatSchG unter anderem auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB nicht anzuwenden. Hingegen bleibt die Geltung der §§ 14 bis 17 BNatSchG unter anderem für Vorhaben im Außenbereich nach § 35 BauGB gemäß § 18 Abs. 2 S. 2 BNatSchG unberührt. (...) Wie sich aus § 30 Abs. 3 BauGB ergibt, richtet sich die Zulässigkeit von Vorhaben, die im Geltungsbereich eines einfachen Bebauungsplanes gelegen sind, je nach Sachlage nach § 34 BauGB oder § 35 BauGB, soweit der einfache Bebauungsplan keine einschlägigen Festsetzungen enthält. Dies bedeutet, dass es sich bei Vorhaben im Geltungsbereich eines einfachen Bebauungsplans zulassungsrechtlich um solche in Gebieten nach § 34 BauGB oder § 35 BauGB handelt, wobei die Festsetzungen des einfachen Bebauungsplans als weitere Zulassungsvoraussetzung unberührt bleiben (...).“

Auch das OVG Münster kommt in seinem Urteil „vom 17.05.2017 (Aktenzeichen: 2 D 22/15.NE) zu dem Schluss, dass „Fragen zu technischen Einzelheiten oder möglichen konkreten Anlagenstandorten erst rudimentär geklärt [seien] und die damit zusammenhängenden Auswirkungen daher erst auf der Ebene der Genehmigungsplanung in

konkreter Form zu untersuchen (sind)“. Nicht alle Fragen müssen somit bereits auf der Ebene der Bauleitplanung beantwortet werden.

Eine umfassende Regelung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen auf der Ebene der Bauleitplanung ist für Vorhaben der Windenergie aufgrund von jüngeren Gesetzesänderungen inzwischen nicht praktikabel, da zum jetzigen Zeitpunkt nicht vorhersehbar ist, ob die Vorhabenträger die Zuschläge im EEG-Ausschreibungsverfahren erhalten werden und somit die Anlagenerrichtung auch bei vorhandenem Planungsrecht nicht sicher ist. Weiterhin werden in dem einfachen Bebauungsplan nicht alle relevanten Festsetzungen verbindlich vorgegeben. So könnte der erforderliche Ausgleich bei der Errichtung kleinerer Anlagen oder bei alternativer Wegeführung auch geringer ausfallen.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist ungeachtet dessen der Ausgleich im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen. Daher wird der erforderliche Ausgleich anhand der derzeit aktuellen Planung bilanziert. Es wird der Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild, der ökologische Ausgleich im engeren Sinne sowie der artenschutzrechtliche Ausgleich bestimmt. Für die beiden letzteren werden jedoch noch keine Flächen- oder Maßnahmenbestimmungen getroffen; dies wird der Genehmigungsebene überlassen. Somit kann der ökologische Eingriff in die Abwägung eingestellt werden, die übrigen Aspekte werden auf die nachgelagerte Ebene abgeschichtet.

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. 0,89 ha** (wenn 4 Punkte/m² generiert werden) aufgrund der entstehenden Versiegelung (Fundamente, Kranstellflächen und Erschließung) entsteht. Bei den Ersatzmaßnahmen geht man von einer Multifunktionalität aus, das heißt, dass die Maßnahmen gleichzeitig dem Boden, den Pflanzen, der Fläche etc. dienen. Lediglich für Landschaftsbild und ggf. den Artenschutz bestehen Unterschiede. .

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 vier WEA im Plangebiet wird eine Ersatzgeldsumme von 125.531,65 € zum Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild notwendig. Im Rahmen der Genehmigungsplanung wird die notwendige Ersatzgeldsumme beglichen.

Die Maßnahmen für den Ausgleich für den Eingriff ins Landschaftsbild sind getrennt von den Maßnahmen für den Eingriff in den Naturhaushalt zu sehen. Grundsätzlich ist zwischen der Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu unterscheiden (vgl. 8.2.2.1 Windenergieerlass NRW).

4.3.3 Ausgleich von Eingriffen im Hinblick auf den Artenschutz

Im Rahmen eines Gutachtens wurde das Vorhaben aus artenschutzrechtlicher Sicht bewertet. Die Kartierungen sind noch nicht abgeschlossen und damit steht noch die Bewertung der Ergebnisse im Hinblick auf das Planvorhaben noch aus. Für den nächsten Verfahrensschritt werden die Ergebnisse vorbereitet. Auch werden die ggf. notwendigen Maßnahmen (Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen) im weiteren Verfahren ermittelt und festgelegt werden.

4.3.4 Zusammenfassung

	Ausgleich	Ausgleichsfläche/Ersatzgeldsumme
1	Ausgleich von Eingriffen aus Neuversiegelung	0,89ha
2	Ausgleich von Eingriffen in das Landschaftsbild für insgesamt 2 Anlagen	125.531,65 €
3	⁹ Ausgleich für den Artenschutz	Noch nicht bekannt

Tabelle 22: Zusammenfassung der ermittelten Ersatzsumme bzw. Ausgleichsfläche; Quelle: VDH Projektmanagement GmbH

Der Ausgleich für die Eingriffe aus der Versiegelung beträgt 0,89 ha. . Bei den Ersatzmaßnahmen geht man von einer Multifunktionalität aus, das heißt, dass die Maßnahmen gleichzeitig dem Boden, den Pflanzen, der Fläche etc. dienen.

Der Ausgleich für den Artenschutz wird im weiteren Verfahren ermittelt.

Um eine entsprechende Kompensation für die Eingriffe des Vorhabens in das Landschaftsbild 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 sind kumulativ zu erbringen.

Für die vorgesehenen vier WEA im Plangebiet wird eine Ersatzgeldsumme von 125.531,65 € zum Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild notwendig. Im Rahmen der Genehmigungsplanung wird die notwendige Ersatzgeldsumme beglichen.

⁹Die Ausgleichsmaßnahmen für den Artenschutz beziehen sich nur auf funktionserhaltende Maßnahmen auf Flächen (hier für den Wegfall zweier Feldlerchenreviere)

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

- Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat. (2018). <https://www.bmi.bund.de/DE/themen/heimat-integration/raumordnung-raumentwicklung/grundlagen/ministerkonferenz-raumordnung/mkro-node.html>. Abgerufen am 26. 03 2019
- Bundesministerium für Umwelt, N. u. (2018). Klimaschutz in Zahlen: Fakten, Trends und Impulse deutscher Klimapolitik. Frankfurt am Main: Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit. (2018). <https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/internationale-klimapolitik/un-klimakonferenzen/cop-24-was-bleibt/>. Abgerufen am 26. 03 2019
- Climate-Data.ORG. (2012). <https://de.climate-data.org/europa/deutschland/nordrhein-westfalen/attendorn-14727/>. Abgerufen am 01. 02 2019
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR). (kein Datum). <https://www.de-ipcc.de/119.php>. Abgerufen am 11. April 2019
- Geologischer Dienst NRW. (17. Dezember 2018). <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-hygrisc/Hydrogeoteilraeume/teilraum.php?tr=8101>. Abgerufen am 31. 01 2019
- Geologischer Dienst NRW. (kein Datum). https://www.gd.nrw.de/wms_html/bk50_wms/pdf/OFA.pdf. Abgerufen am 18. April 2019
- Landesregierung NRW. (18. 01 2019). Änderung des LEP NRW - Synopse der geplanten Änderungen nach Durchführung des Beteiligungsverfahrens. Düsseldorf, NRW.
- Landschaftsverband Westfalen-Lippe; Landschaftsverband Rheinland. (2007). Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung (Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen / Fachgutachten zum Kulturellen Erbe in der Landesplanung). Münster, Köln.
- LANUV . (2013). <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>. Abgerufen am 05. 12 2017
- LANUV NRW. (2016). <http://www.ekl.nrw.de/ekat/>. Abgerufen am 14. 02 2019
- LANUV NRW. (2016). Online Emissionskataster Luft NRW. Abgerufen am 2019. 02 14 von <http://www.ekl.nrw.de/ekat/>.
- LANUV NRW. (2018). <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>. Abgerufen am 26. 02 2019
- LANUV NRW. (2019). <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/50042>. Abgerufen am 18. April 2019
- LVR. (09. 10 2013). <https://www.kuladig.de/Objektansicht/A-EK-20080619-0021>. Abgerufen am 05. Februar 2019

- Ministerium für Umwelt, L. N.-u. (2017). Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in NRW. Düsseldorf.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. (2019). NRW Umweltdaten vor Ort - UVO. Abgerufen am 01. 04 2019 von <https://www.uvo.nrw.de/>
- Oliver S. Kaiser, VDI Technologiezentrum GmbH, Dr. Heike Seitz, VDI Technologiezentrum GmbH . (2014). Kurzanalyse Nr. 9: Ressourceneffizienz von Windenergieanlagen . Berlin.
- Oliver S. Kaiser, VDI Technologiezentrum GmbH, Dr. Heike Seitz, VDI Technologiezentrum GmbH. (2016). Kurzanalyse nr. 9: Ressourceneffizienz von Windenergieanlagen. Berlin.
- Springer Gabler Verlag (Hrsg.). (25. 08 2009). Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: TCP/IP. Abgerufen am 19. 03 2019 von <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/tcpip-49074>
- Umweltbundesamt. (15. 05 2018). <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/windenergie> . Abgerufen am 23. 04 2019
- Umweltbundesamt. (15. 05 2018). <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/regelungen-strategien#textpart-4>. Abgerufen am 26. 03 2019
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2019). <https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions/ndc-registry>. Abgerufen am 11. April 2019
- VDH GmbH. (2019). Standortuntersuchung "Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie". Erkelenz.
- Wagner, H.-J., Koch M.K.; Burkhardt, J.; Böckmann, T. Grosse, Feck, N., Kruse, p. (2007). CO2-Emissionen der Stromerzeugung -Ein ganheitlicher Vergleich verschiedener Techniken. BWK Das Energie-Fachmagazin Bd. 59 (2007) Nr. 10, S. 44-52.
- Wald, Schutzgemeinschaft Deutscher. (2018). <https://www.sdw.de/waldwissen/oekosystem-wald/waldleistungen/index.html>. Abgerufen am 01. 02 2019
- Zimmermann, Till (Department of Technological Design and Development, Faculty of Production Engineering, ARTEC—Research Center for Sustainability Studies, Bremen D-28359, Germany); Rehberger, Max (ARTEC—Research Center for Sustainability Studies, Bremen D. (2013). Material Flows Resulting from Large Scale Deployment of Wind Energy in Germany . Bremen.
- Zimmermann, Till (Department of Technological Design and Development, Faculty of Production Engineering, ARTEC—Research Center for Sustainability Studies, Bremen D-28359, Germany); Rehberger, Max (ARTEC—Research Center for Sustainability Studies, Bremen D-2; Gößling-Reisemann; Development, Stefan Department of Technological Design and; . (2013). Material Flows Resulting from Large Scale Deployment of Wind. Bremen.
- VerwG Hannover, Urteil vom 28.08.2003 – 4 A 2750/03
- Wirtschaftsministerium Baden Württemberg (2001): Windfibel, Windenergienutzung: Technik, Planung und Genehmigung, Stuttgart
- I17-Wind GmbH & Co. KG. (2019). Berechnung der Schattenwurfdauer für die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Güsten, Bericht Nr.: I17-Schatten-2019-29. Friedrichstadt.
- I17-Wind GmbH & Co. KG. (2019). Schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb von vier Windenergieanlagen am Standort Güsten. Friedrichstadt.
- VDH Projektmanagement GmbH: Landschaftsbildbewertung zum B-Plan Jülich Güsten

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)

Bebauungsplan Windkraft Jülich Güsten

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes

Datum: 05.06.2019

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 (vorhandene Wege)	16.244	0	1	0	-
HA Landwirtschaftliche u. gartenbauliche Nutzflächen						
HA 0 aci	Acker, intensiv, Wildkrautfluren weitgehend fehl. (Kranstellfl., neue Wege)	28.257	2	1	2	56.514,0
HA 0 aci	Acker, intensiv, Wildkrautfluren weitgehend fehl. (Fundamente)	3.592	2	1	2	7.184,0
Gesamtflächenwert C - Betrachtungsraum:		48.093				
		(Summe Sp 8)				
			63.698			

Bebauungsplan Windkraft Jülich Güsten

Eingriffsbilanzierung gemäß LBP-Planung vom 05.06.2019

Datum: 05.06.2019

D. Zustand des Untersuchungsraumes gemäß Festsetzungen

1	2	3		4	5	6	7
Code	Biotoptyp	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	3.592	7,47	0	1	0	-
VF0	Wege versiegelt (vorhanden)	16.244	33,78	0	1	0	-
VF1	Wege und Abbiegeflächen (Schotter)	22.545	46,88	1	1	1	22.545,0
VF1	Kranstellfläche (Schotter)	5.712	11,88	1	1	1	5.712,0
Gesamtflächenwert D- Betrachtungsraum: (Summe Sp 7)		48.093	100,00				28.257,0
Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)							- 35.441,0

Bebauungsplan Windkraft Jülich Güsten

Datum: 05.06.2019

Die Fläche des zusätzlichen Kompensationsbedarfs errechnet sich aus:

Differenz/Defizit nach Bilanz

Wert der künftigen Kompensationsmaßnahme - Wert der Fläche vorher

= Fläche zusätzlicher Kompensationsmaßnahmen

$$= \frac{-35.441}{6-3} = -11813,66667$$

-1,18 ha

zum Beispiel: Obstwiese (Wertzahl 6) auf Intensivgrünland (Wertzahl 3)

oder

$$= \frac{-35.441}{6-2} = -8860,25$$

-0,89 ha

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



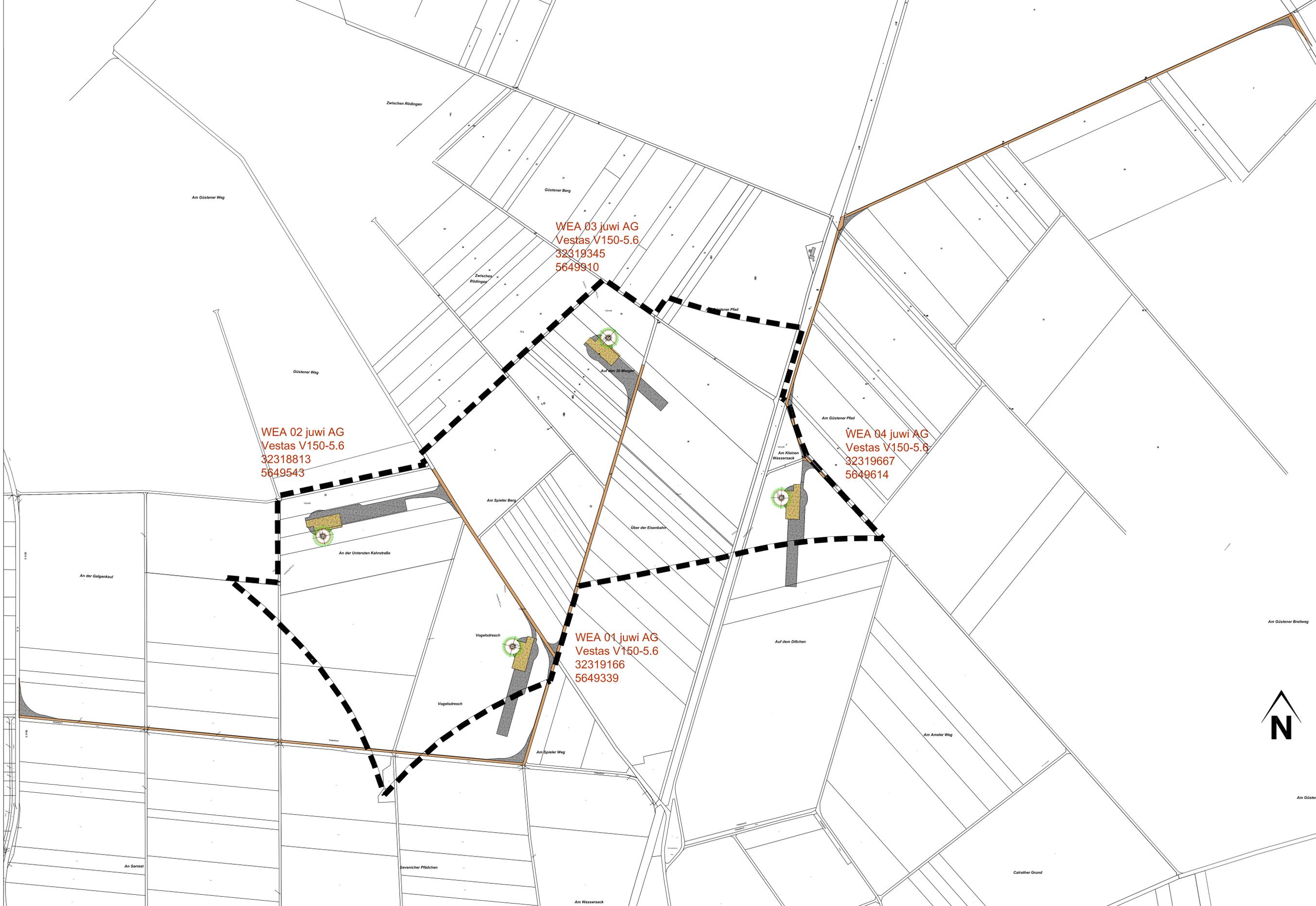
Legende

	Verfahrensgrenze	ca. 481.697 m ²
	Darstellung der WEA	
	vorhandene Wege	ca. 16.244 m ²
	Ackerfläche	ca. 28.257 m ²
	Ackerfläche (Fundament)	ca. 898 m ² x 4 = ca. 3.592 m ²
		ca. 31.849 m ²

Unverbindlicher Vorentwurf
- Änderungen vorbehalten -



Index : 01 Änderungen :	Datum :	Gez.:
VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz Telefon: 02431 - 97318 0, Mail: info@vdhgmh.de		
Bauherr:	Prüfung / Freigabe: (durch den Bauherrn)	
Stadt Jülich		
	Datum:	
Projekt:	Jülich Güsten Windkraft	
Zeichnung:	Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Bestand WEA 01 bis WEA 04	
Z-Nr.: PM-E-19-007-UVS-B-01-00	Maßstab: 1 : 2.500	Datum: 05.06.2019
bearbeitet: Jakubiec	gezeichnet: Nelis	geprüft:



WEA 02 juwi AG
Vestas V150-5.6
32318813
5649543

WEA 03 juwi AG
Vestas V150-5.6
32319345
5649910

WEA 04 juwi AG
Vestas V150-5.6
32319667
5649614

WEA 01 juwi AG
Vestas V150-5.6
32319166
5649339

Legende

- Verfahrensgränze ca. 481.697 m²
- Darstellung der WEA
- vorhandene Wege ca. 16.244 m²
- Schotterflächen ca. 22.545 m²
- Fundamente ca. 898 m² x 4= ca. 3.592 m²
- Kranstellfläche ca. 1.428 m² x 4= ca. 5.712 m²
ca. 31.849 m²

Unverbindlicher Vorentwurf
- Änderungen vorbehalten -



Index : 01 Änderungen :	Datum :	Grz.:
VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz Telefon: 02431 - 97318 0, Mail: info@vdhgmh.de		
Bauherr:	Prüfung / Freigabe: (durch den Bauherrn)	
Stadt Jülich		
Datum:		
Projekt:	Jülich Güsten Windkraft	
Zeichnung:	Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Planung WEA 01 bis WEA 04	
Z-Nr.: PM-E-19-007-UVS-P-01-00	Maßstab: 1 : 2.500	Datum: 05.06.2019
bearbeitet: Jakubiec	gezeichnet: Nelis	geprüft: