

**UMWELTBERICHT ZUR  
Änderung des Flächennutzungsplans  
„Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“**

**-ENTWURF-**



**Stand: Offenlage**


**Stadt Jülich**

Der Bürgermeister  
Große Rurstraße 17  
52428 Jülich

## **Impressum**

### **Mai 2017**

Verfasser:

 Projektmanagement GmbH

Maastrichter Straße 8

41812 Erkelenz

sekretariat@vdhgmbh.de

www.vdh-erkelenz.de

Geschäftsführer: Hans-Otto von der Heide; Axel von der Heide

Sachbearbeiter:

Dipl. Ing. Marta Jakubiec

## INHALT

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Flächennutzungsplanes .....	2
1.2	Beschreibung des Vorhabens .....	4
1.3	Relevante Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen .....	5
<b>2</b>	<b>Bestandsaufnahme und –bewertung des Umweltzustandes.....</b>	<b>73</b>
2.1	Schutzgut Mensch .....	73
2.2	Tiere und Pflanzen .....	78
2.3	Schutzgut Boden .....	100
2.4	Schutzgut Wasser .....	113
2.5	Schutzgüter Klima und Luft .....	124
2.6	Schutzgut Landschaftsbild .....	125
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	138
2.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	143
<b>3</b>	<b>Entwicklungsprognosen .....</b>	<b>144</b>
3.1	Prognose bei Durchführung der Planung (erhebliche Umweltauswirkungen der Planung) .....	144
3.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) .....	149
3.3	Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	150
3.3.1	Schutzgüter Boden und Wasser .....	150
3.3.2	Schutzgut Flora .....	150
3.3.3	Schutzgut Fauna .....	151
3.3.4	Schutzgut Mensch .....	156
3.3.5	Schutzgut Landschaftsbild:.....	156
3.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	157
<b>4</b>	<b>Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....</b>	<b>158</b>
<b>5</b>	<b>Angaben zu geplanten Überwachungsmaßnahmen.....</b>	<b>159</b>
<b>6</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>159</b>
<b>7</b>	<b>Quellennachweis/ Literaturverzeichnis .....</b>	<b>166</b>

## 1 EINLEITUNG

Die Stadt Jülich liegt im Südwesten des Landes Nordrhein-Westfalen und gehört dem Kreis Düren an, der wiederum dem Regierungsbezirk Köln untersteht. Bei einer Größe von 90,40 km<sup>2</sup> (9040 ha) hat die Stadt rund 32.100 Einwohner.

Begrenzt wird die Stadt im Norden von der Stadt Linnich, im Nordosten von der Gemeinde Titz, im Südosten von der Gemeinde Niederzier, im Süden von der Gemeinde Inden und im Westen von der Gemeinde Aldenhoven.

Jülich und sein Umland sind im Norden der Jülich-Zülpicher Börde gelegen. Das Stadtgebiet wird in insgesamt 16 Stadtbezirke gegliedert und besitzt eine Ost-West Ausdehnung von 13,3 km und eine Nord-Süd Ausdehnung von 10,9 km.



Abbildung 1 Lage der Konzentrationszonen

Nach heutigem Kenntnisstand und nach heutiger Rechtslage stellen somit die Konzentrationszonen 1, 5, 11, 12a, 12b, 13, 14, 15, 20a und 20b diejenigen Flächen dar, auf denen eine Windenergienutzung möglich ist und durchgeführt werden soll.

Die Stadt Jülich hat mit der Änderung des Flächennutzungsplanes „Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen“ bereits drei Konzentrationszonen für die Windenergie ausgewiesen. Die benachbarten Konzentrationszonen WI1

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

(ca. 25,78 ha) und WI2 (ca. 26,79 ha) befinden sich im Westen des Gemeindegebietes zwischen den Ortslagen Merzenhausen und Freialdenhoven. Eine Trennung der beiden Zonen erfolgt anhand der K11. Die Konzentrationszone WI4 (32,24 ha) befindet sich im Nordosten des Gemeindegebietes, zwischen den Ortslagen Spiel, Serrest und Güsten. Es zeigt sich, dass weite Teile der bestehenden Konzentrationszonen durch die Potentialflächen 3, 13 und 14 bestätigt werden könnten, da diese bereits zur Ausweisung als Konzentrationszone empfohlen wurden. Insofern sind städtebaulichen Gründe, die für eine vollständige Aufhebung der Konzentrationszonen sprechen, nicht ersichtlich. Unter Berücksichtigung der in den vorangegangenen Kapiteln untersuchten Aspekte wird empfohlen, die bestehenden Konzentrationszonen WI1, WI2 und WI4 unverändert und darüber hinaus die Potentialflächen 1, 5, 11-13, 14+15 und 20a/b als Konzentrationszonen für die Windkraft auszuweisen.

Insgesamt wird somit eine Fläche mit einer Gesamtgröße von 305,43 ha zur Ausweisung empfohlen.

Fläche	Flächengröße
1	17,10 ha
5	48,01 ha
11	12,38 ha
12a	11,72 ha
12b	5,24 ha
13 (außerhalb WI2)	6,52 ha
14 (außerhalb WI1)	13,28 ha
15	12,72 ha
20a	46,41 ha
20b	47,24 ha
<b>Bestehende Konzentrationszonen</b>	
WI 1	25,78 ha
WI 2	26,79 ha
WI 4	32,24 ha
<b>GESAMT</b>	<b>305,43 ha</b>

Tabelle 1: Flächengrößen der Konzentrationszonen

### 1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Flächennutzungsplanes

Die Windenergie nimmt in den vergangenen Jahren einen immer höheren Stellenwert ein. Regenerative Energien, darunter auch die Windenergie, bewirken eine Reduzierung des CO<sub>2</sub> Ausstoßes und stellen eine vergleichsweise günstige Alternative zu den allmählich schwindenden Reserven fossiler Brennstoffe dar. Der technische Fortschritt ermöglicht zudem eine wirtschaftliche Nutzung von Windenergie im Binnenland.

Nach den Plänen der Landesregierung in Nordrhein-Westfalen soll der Anteil der Windkraft an der Stromerzeugung von derzeit 4 % auf 15 % im Jahr 2020 ansteigen. Dieses Ziel kann nur durch eine Modernisierung der bestehenden Anlagen („Repowering“) einerseits und umfangreiche Neuerrichtungen andererseits erreicht werden.

Seitdem der Gesetzgeber mit dem Jahressteuergesetz 2009 den Standortgemeinden von Windparks mindestens 70 % des Gewerbesteueraufkommens dieser Parks zugesprochen hat (die übrigen 30 % verbleiben am Geschäftssitz des Betreiberunternehmens), ist es für die Städte und Gemeinden auch deutlich attraktiver geworden, ihre Gemeindegebiete für die Windkraft zu öffnen.

Die Katastrophe von Fukushima im März 2011 und das damit verbundene Umdenken in Bezug auf die Atom- und Energiepolitik führte schließlich zu einer gestiegenen Akzeptanz für die erneuerbaren Energien, insbesondere für die Windkraftnutzung, in der Bevölkerung und der Politik.

Der Gesetzgeber fördert die Windenergienutzung durch die Einstufung der Windenergieanlage als privilegierte Vorhaben im Außenbereich gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 Baugesetzbuch (BauGB). Demzufolge sind Windenergieanlagen grundsätzlich zuzulassen, soweit öffentliche Belange nicht entgegenstehen und eine ausreichende Erschließung gesichert ist. Eine Steuerung der Windenergiestandorte ist dabei jedoch nicht möglich.

Da dies auch nicht der Intention des Gesetzgebers entspricht, hat dieser mit § 5 i.V.m. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ein Steuerungselement geschaffen. Öffentliche Belange stehen einem Vorhaben auch dann entgegen, wenn durch Darstellung im Flächennutzungsplan eine Ausweisung an anderer Stelle (gemeint sind die sogenannten Konzentrationszonen) erfolgt ist. Demnach kann die Verteilung der Windenergieanlagen im Stadtgebiet über die Ausweisung von Konzentrationszonen in der Art gesteuert werden, dass Windenergieanlagen nur noch an geeigneten Standorten mit möglichst geringen negativen Auswirkungen zulässig sind, wodurch die oben genannten negativen Folgen vermieden werden.

Diese Konzentrationszonen für die Windkraft müssen jedoch bestimmte Anforderungen erfüllen. Der Windenergienutzung muss in substantieller Weise Raum geschaffen werden. Da Windenergieanlagen als privilegierte Vorhaben grundsätzlich im Außenbereich zulässig wären, muss bei einer räumlichen Einschränkung sichergestellt werden, dass hier tatsächlich ein wirtschaftlicher Betrieb in Abwägung mit der Raumverträglichkeit der Planung möglich ist. Als Faktoren für einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb kommen die Eignung des Standorts (Windhöffigkeit), die Größe der dargestellten Konzentrationszone und auch anlagenbedingte Faktoren (Anzahl und Höhe der innerhalb dieser Zone zulässigen Anlagen, anfallende Netzanschlusskosten) in Betracht. Es ist daher nicht zulässig, den Flächennutzungsplan als Mittel zu benutzen, Windenergieanlagen faktisch zu verhindern. Die Planung muss sicherstellen, dass sich das Vorhaben innerhalb der Konzentrationszone gegenüber konkurrierenden Nutzungen durchsetzt. Daher ist zur Ausweisung einer Konzentrationszone in jedem Fall eine Standortuntersuchung für das gesamte Stadtgebiet durchzuführen.

Es sind verschiedene Vorhabenträger an die Stadt Jülich herangetreten, um weitere Windenergieanlagen zu errichten.

Basis für die weitere Planung ist eine Untersuchung des gesamten Stadtgebietes, um geeignete Standorte für die Windenergie zu filtern. Dabei muss sich das neue Konzept auf einheitliche Kriterien stützen, auf deren Basis auch eine Überprüfung der bereits ausgewiesenen Zonen erfolgen muss.

Im Vorfeld der Flächennutzungsplanänderung wurde im Auftrag der Stadt Jülich eine Standortuntersuchung des gesamten Stadtgebietes durchgeführt, um geeignete Potenzialflächen für die Windkraftnutzung zu identifizieren. Diese ist mit dem Ergebnis durchgeführt worden, dass sich insgesamt Potenzialflächen besonders zur Ausweisung als Konzentrationszone anbieten.

Nach Abzug der harten und weichen Tabuzonen verbleiben in der Stadt Jülich insgesamt 18 Potenzialflächen, auf denen aus rechtlichen und tatsächlichen Gründen eine Windenergienutzung grundsätzlich möglich ist. Dabei handelt es sich um die folgende Potenzialflächen: 1, 2, 3, 4, 5, 6a, 7, 9, 10, 11, 12a, 12b, 13, 14, 15, 19, 20a und 20b.

Die Flächen 4, 6a, 9, 10 und 19 sind aufgrund von Größe und Zuschnitt nicht zur Errichtung von Windenergieanlagen geeignet.

Die Fläche 2 ist aufgrund der Lage innerhalb der Sichtbeziehungen zwischen verschiedenen Ortsteilen in Jülich bzw. Titz nicht zur Ausweisung zu empfehlen. Durch eine Ausweisung wäre davon auszugehen, dass die o.g.

Sichtbeziehungen deutlich beeinträchtigt werden würden.

Die Fläche 3 ist grundsätzlich zur Ausweisung als Konzentrationszone geeignet. Aufgrund der Tatsache, dass innerhalb der Potentialfläche bereits zwei Windenergieanlagen errichtet wurden und darüber hinaus drei weitere WEA in unmittelbarer Umgebung vorhanden sind. Dementgegen wird beabsichtigt, die Konzentrationszone WI4 zu bestätigen, jedoch um keine weiteren Potentiale zu erweitern. Diese Vorgehensweise bietet sich aus unterschiedlichen Gründen an:

Die Konzentrationszone wird zu weiten Teilen von der Potentialfläche 3 überlagert. Im Westen befindet sich die Fläche 2. Entgegen der Fläche 3 wird die Fläche 2 nicht zur Ausweisung als Konzentrationszone empfohlen. Zwar sind in der Umgebung bereits bestehende WEA vorhanden, die zu einer Bündelung der Windkraft führen könnten, jedoch wird durch die Errichtung weiterer WEA eine wichtige Sichtachse zwischen den Stadtteilen Welldorf, Serrest und Sevenich bzw. Mersch und Spiel belastet. Vergleichbare Effekte würden eintreten, wenn die Konzentrationszone WI4 um zusätzliche Potentiale erweitert würde.

Die Fläche 7 ist insgesamt ebenfalls nicht zu berücksichtigen. Das entscheidende Kriterium hierfür ist die Lage der Fläche innerhalb des Stadtgebietes. So liegt die Fläche 7 innerhalb unmittelbaren Sichtachsen zwischen verschiedenen Stadtteilen und würden voraussichtlich zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbilds führen.

Gemäß der Standortuntersuchung (Vdh GmbH, Mai 2017) wird empfohlen, die bestehenden Konzentrationszonen WI1, WI2 und WI4 unverändert und darüber hinaus die Potentialflächen 1, 5, 11-13, 14+15 und 20a/b als Konzentrationszonen für die Windkraft auszuweisen. Dabei soll angemerkt werden, dass die Flächen 11-13 und 14+15 sowie 20 a und 20b im Zuge der Vorabwägung der Potenzialflächenanalyse zusammengefasst und als einheitlich betrachtet wurden. Begründet wird dies durch die Tatsache, dass diese Flächen durch örtliche Gegebenheiten (Bundesautobahn, Landstraße, Hochspannungsfreileitung bzw die Inde etc.) geteilt werden, dennoch in ihrer Erscheinung den Bezug zueinander nicht verlieren und somit als zusammenhängend wahrgenommen werden.

Mit der Ausweisung wird davon ausgegangen, dass auch unter Berücksichtigung der Ausstattung des Stadtgebiets in Jülich der Windenergie in substanzieller Weise Raum geschaffen wird. In der Rechtsprechung wird exakt diese Begründung, nämlich immer unter Verweis auf die naturräumliche Ausstattung des Gemeindegebietes, gefordert. (gem. „Büren-Urteil“ OVG NRW, Urteil vom 01.07.2013 Az: 2 D 46/12.NE): Es ist eine Gesamtbetrachtung nach den Umständen des Einzelfalls und der örtlichen Gegebenheiten und nicht allein nach Größenangaben erforderlich, ob „substanzieller Raum“ vorliegt.

Nach Abzug der harten Tabukriterien (ca. 4237 ha), die der Windenergienutzung aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht zur Verfügung stehen, verbleibt in Jülich eine Gesamtfläche von ca. 4803 ha. Bei einer Ausweisung der empfohlenen Konzentrationszonen von 305,43 ha werden ca. 6,36 % des Stadtgebietes in Jülich nach Abzug der harten Tabukriterien ausgewiesen.

Darüber hinaus wird die Zielsetzung der Landesregierung, 2 % der Landesflächen für die Stromerzeugung durch Windenergie zu nutzen, mit etwa 3,37 % erfüllt. Aus diesem Grund wird davon ausgegangen, dass auch unter Berücksichtigung der Ausstattung des Stadtgebietes ein substantieller Raum geschaffen wird.

## 1.2 Beschreibung des Vorhabens

Die Stadt Jülich verfolgt das Ziel, im Stadtgebiet weitere Windenergieanlagen anzusiedeln und so die regenerativen Energien zu fördern. Des Weiteren liegen inzwischen konkrete Anfragen zur Errichtung weiterer Anlagen vor. Vor diesem Hintergrund ist die Ausweisung weiterer Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan erforderlich. Hierzu muss eine Untersuchung des gesamten Stadtgebietes erfolgen, um die Eignung der Standorte für die Windenergie zu überprüfen<sup>1</sup>. Darauf aufbauend sollen nun gemäß § 35 Abs. 3 S. 3 BauGB zusätzliche Konzentrationszonen für

<sup>1</sup> vgl. Kapitel 3.6 dieser Begründung

die Windenergie ausgewiesen werden.

Gemäß der Standortuntersuchung (Vdh GmbH, Mai 2017) wird empfohlen, die bestehenden Konzentrationszonen WI1, WI2 und WI4 unverändert auszuweisen. In den Zonen sind bereits heute Windenergieanlagen vorhanden. Aufgrund der Tatsache, dass keine Erweiterungen und Änderungen der bestehenden Zonen vorgesehen sind erfolgt auch kein Eingriff in die Umweltschutzgüter dieser Bereiche (WI1, WI2 und WI4). Daher wird in den folgenden Kapiteln nicht vereinzelt auf die Umweltauswirkung dieser Zonen eingegangen. Es ist davon auszugehen, dass die Zonen keine erheblichen Beeinträchtigungen auslösen. Die Umweltauswirkungen dieser Zonen sind im Rahmen der Genehmigung untersucht worden.

Zur Sicherstellung der bestmöglichen Planung und zur Verträglichkeit, insbesondere der Schutzgüter „Tier“ und „Mensch“, sollen neben der Änderung des Flächennutzungsplanes ebenso Bebauungspläne aufgestellt werden. In diesem Zusammenhang können erforderliche Festsetzungen, zum Beispiel zu Abschaltzeiten, verbindlich geregelt werden.

### Erschließung

Zur späteren Errichtung der Windenergieanlagen ist eine ausreichende Erschließung i.S.d. § 35 BauGB erforderlich. Der Nachweis dieser ausreichenden Erschließung muss spätestens im Rahmen der BImSch-Genehmigung erbracht werden. Dazu ist möglicherweise ein Ausbau des bestehenden Feldwegenetzes erforderlich.

Der Anschluss der Windkraftanlagen an ein Verbundnetz zum Zwecke der Stromeinspeisung gehört nicht zur bauplanungsrechtlichen Erschließung.

## **1.3 Relevante Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen**

### Landesplanung

Es ist ausdrückliches Ziel des Landes, die Entwicklung regenerativer Energien, insbesondere die Errichtung von Windkraftanlagen, zu fördern. Im Landesentwicklungsplan (LEP NRW) ist der verstärkte Einsatz regenerativer Energieträger als landesplanerisches Ziel angesehen (Kapitel D.II Ziel 2.4 LEP NRW). Der LEP NRW sieht vor, dass Gebiete, die sich für die Nutzung erneuerbarer Energien aufgrund der Naturgegebenheiten besonders eignen, in den Regionalplänen als „Bereiche mit der Eignung für die Nutzung erneuerbarer Energien“ dargestellt werden. Das besondere Landesinteresse an einer Nutzung erneuerbarer Energien ist bei der Abwägung gegenüber konkurrierenden Belangen als besonderer Belang einzustellen.<sup>2</sup>

Im überarbeiteten Entwurf des neuen Landesentwicklungsplanes vom 22.09.2015 wird die Zielsetzung formuliert, bis 2020 mindestens 15 % der nordrhein-westfälischen Stromversorgung durch Windenergie und bis 2025 30 % der nordrhein-westfälischen Stromversorgung durch erneuerbare Energien zu decken. Daher sind proportional zum jeweiligen regionalen Potential ausreichende Flächen für die Nutzung von Windenergie festzulegen. Hierzu sollen wie zuvor auch die Träger der Regionalplanung Vorranggebiete für die Windenergienutzung mindestens zeichnerisch festlegen. Für das Planungsgebiet Köln, in dem die Stadt Jülich liegt, ist als Grundsatz zu berücksichtigen, dass insgesamt 14.500 ha ausgewiesen werden sollen. Nach dem Planungsraum Arnsberg bestehen in diesem Bereich somit die höchsten Kapazitäten. Weiterhin soll die Regional- und Bauleitplanung das Repowering von älteren Windenergieanlagen, die durch eine geringere Anzahl neuer, leistungstärkerer Windenergieanlagen ersetzt werden, unterstützen. Kommunale Planungsträger sollen die bauleitplanerischen Voraussetzungen schaffen, um die Repowering Windenergieanlagen räumlich zusammenzufassen oder neu ordnen zu können.<sup>3</sup>

Insgesamt entstehen somit derzeit durch die Landesplanung keine verbindlichen Vorgaben für die Standortunter-

<sup>2</sup> Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 1995 (GV. NW. 1995 S.532).

<sup>3</sup> Entwurf des LEP NRW vom 25.06.2013



suchung.

### Regionalplan<sup>4</sup>

Für die Steuerung der Ansiedlung von Windenergieanlagen trifft der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, GEP 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. Dabei soll ergänzend mit Hilfe von textlichen Zielen die Planung von Windparks so gesteuert werden, dass die wegen des Vorrangs anderer Belange kritischen Räume von Windparks frei bleiben. Zusätzlich muss sichergestellt werden, dass in den bedingt konfliktarmen Gebieten die Ausweisung von Windkraft-Konzentrationszonen gegen die jeweiligen Schutzerfordernisse sorgfältig abgewogen wird und restliche Bereiche, die aufgrund von natürlichen und technischen Voraussetzungen als raumverträglich eingestuft werden, vorrangig für Windparkplanungen zur Verfügung gestellt werden.

Ziel 1 der Regionalplanung hinsichtlich der Windkraft sagt aus, dass Planungen für Windenergie in den Teilen des Freiraums, die aufgrund ihrer natürlichen und technischen Voraussetzungen und der Verträglichkeit mit den zeichnerisch und/oder textlich dargestellten Bereichen und Raumfunktionen für die gebündelte Errichtung von Windkraftanlagen (Windparks) in Betracht kommen, umzusetzen sind. Dabei sollen in erster Linie die allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche zur Verfügung gestellt werden. In geeigneten Fällen jedoch können Windparkplanungen auch über Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen erstreckt werden.

Wenn im Einzelfall sichergestellt werden kann, dass die mit der GEP-Darstellung verfolgten Schutz- und/oder Entwicklungsziele nicht nennenswert beeinträchtigt werden, können somit in den folgenden Bereichen Windparks geplant werden.

#### Ziel 2:

- Waldbereiche, unter Beachtung der Ziele des LEP NRW (insbesondere Ziel B. III. 3.2), 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 DSchG),
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung,
- Bereiche für Halden zur Lagerung von Nebengestein oder sonstige Massen,
- Deponien für Kraftwerksasche (nach Wiedernutzbarmachung und Entlassung aus der Bergaufsicht),
- Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung.

Demgegenüber stehen Bereiche, in denen Windparkplanungen ausgeschlossen werden sollen.

#### Ziel 3:

- Bereiche für den 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, geplante Talsperren und Rückhaltebecken,
- Bereiche für Abfalldeponien, es sei denn, dass der Verkippsfortschritt dies zulässt und eine Gefährdung des Grundwassers dauerhaft ausgeschlossen ist,

---

<sup>4</sup> Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, Seite 124 ff.

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

- Bereiche für Halden zur Lagerung oder Ablagerung von Bodenschätzen,
- Freiraumbereiche mit Zweckbindung „M“.

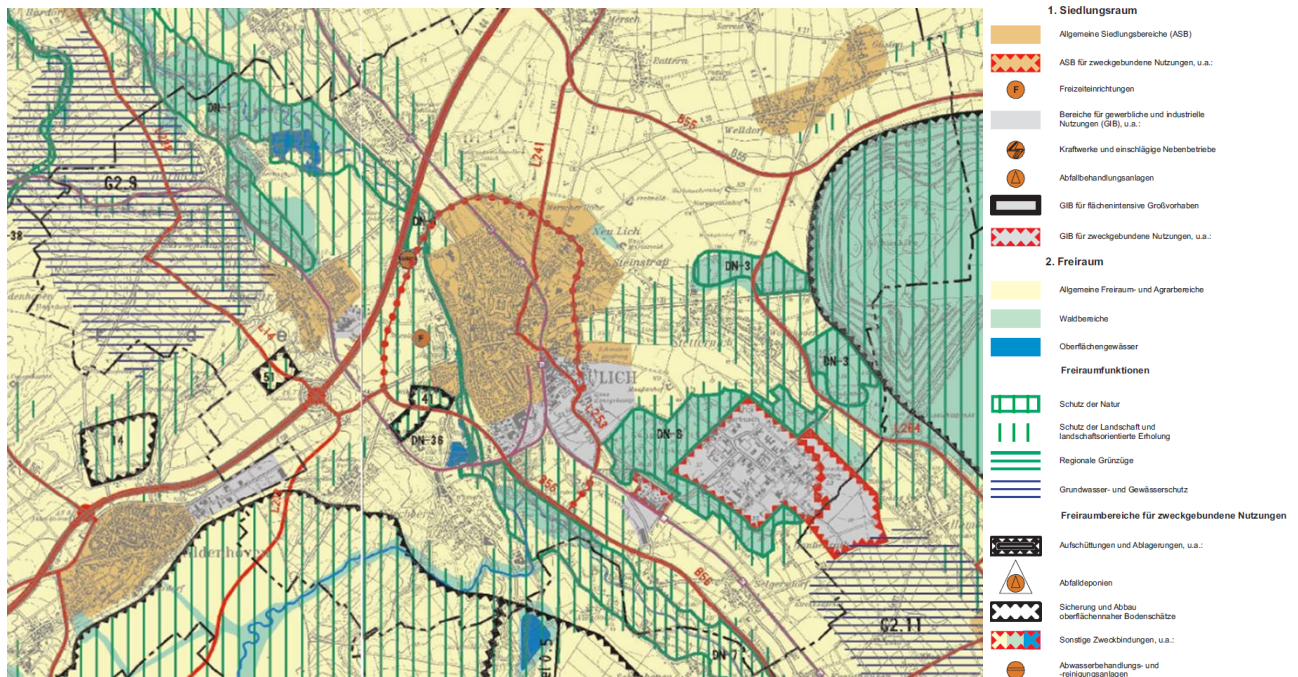


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Regionalplan Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen

Zusätzlich gilt für die Planung und Errichtung von Windparks, dass nach landesplanerischen Anforderungen die Beeinträchtigung von Denkmälern sowie von Bereichen, die das Landschaftsbild in besonderer Weise prägen, zu vermeiden ist. Außerdem ist zum Schutz der Bevölkerung vor Immissionen zu beachten, dass ausreichende Abstände zu Wohnsiedlungen entsprechend der Emissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden. Darüber hinaus sind ebenfalls auf die technischen Erfordernisse des Richtfunks Rücksicht zu nehmen (Ziel 4).

### Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Jülich stellt für die beabsichtigten Konzentrationszonen überwiegend „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Diese FNP-Darstellungen stehen der Windenergieplanung nicht entgegen, da die landwirtschaftliche Nutzung auch innerhalb von Windparks ausgeübt werden kann. Lediglich im Bereich der Fläche 20a/b entlang der Inde sind innerhalb der Konzentrationszonen Grünflächen vorzufinden.

### Landschaftsplan/ Schutzgebiet

Jülicher Stadtgebiet wird im nördlichen Bereich durch den Landschaftsplan (LP 11 Titz/ Jülich-Ost) und im westlichen Bereich durch den Landschaftsplan (LP 5 Aldenhoven/ Linnich-West) umfasst.

Südöstlich der Potenzialfläche 1 befinden sich in einer Entfernung von ca. 600 m entlang der L 241 mehrere punktuelle geschützte Landschaftsbestandteile. Dabei handelt es sich um das Schutzobjekt 2.4.1-6 (Obstwiese südöstlich von Müntz). Darüber hinaus befinden sich in unmittelbarer Umgebung der Ortslage Sevenich mehrere geschützte Landschaftsbestandteile (2.4.9-7, 2.4.5-27 – 2.4.5-29) sowie flächenscharfe Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in einer Entfernung von ca. 700 m: Diese beinhalten die Pflege von strukturreichen Grünlandkomplexen mit verschiedenartigen Gehölzbeständen, Einzelbäumen und Hecken sowie Obstbäumen und die Pflege/ angepasste Bewirtschaftung von Grünlandflächen mit Bedeutung für den Artenschutz.

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

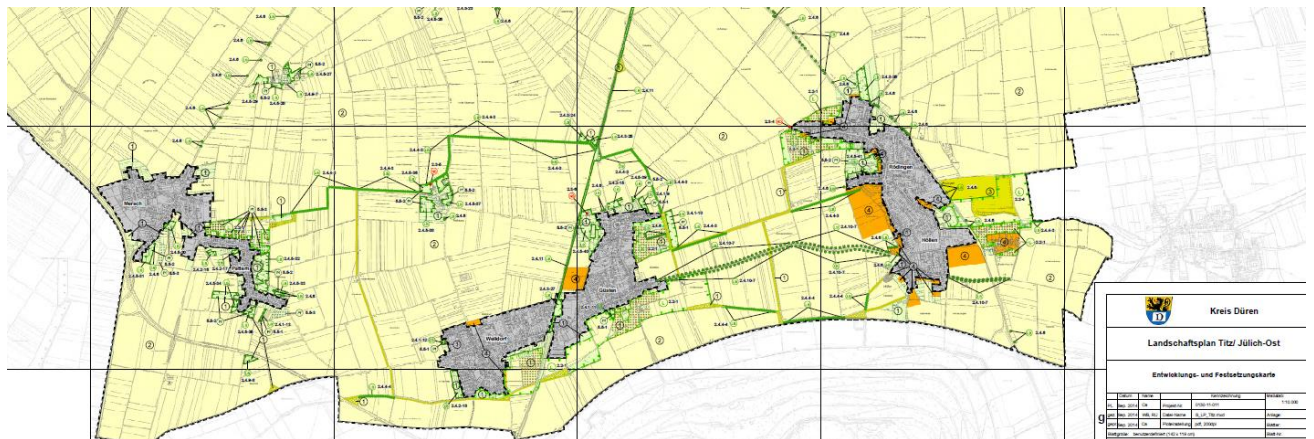


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan Titz/ Jülich-Ost (Kreis Düren)

Die Potenzialfläche 5 ist ebenfalls nicht direkt von geschützten Landschaftsbestandteilen oder anderen geschützten Gebieten betroffen. Dennoch existieren diese in unmittelbarer Umgebung dieser Fläche. So befindet sich laut Kreisinformationssystem des Kreises Düren in einer Entfernung von circa 800 m südlich der Fläche der geschützte Landschaftsbestandteil LB „2.4-50“. Ebenfalls befindet sich nördlich der Fläche in einer Entfernung von mehr als 1.000 m der geschützte Landschaftsbestandteil LB „29.5.92-21“.

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

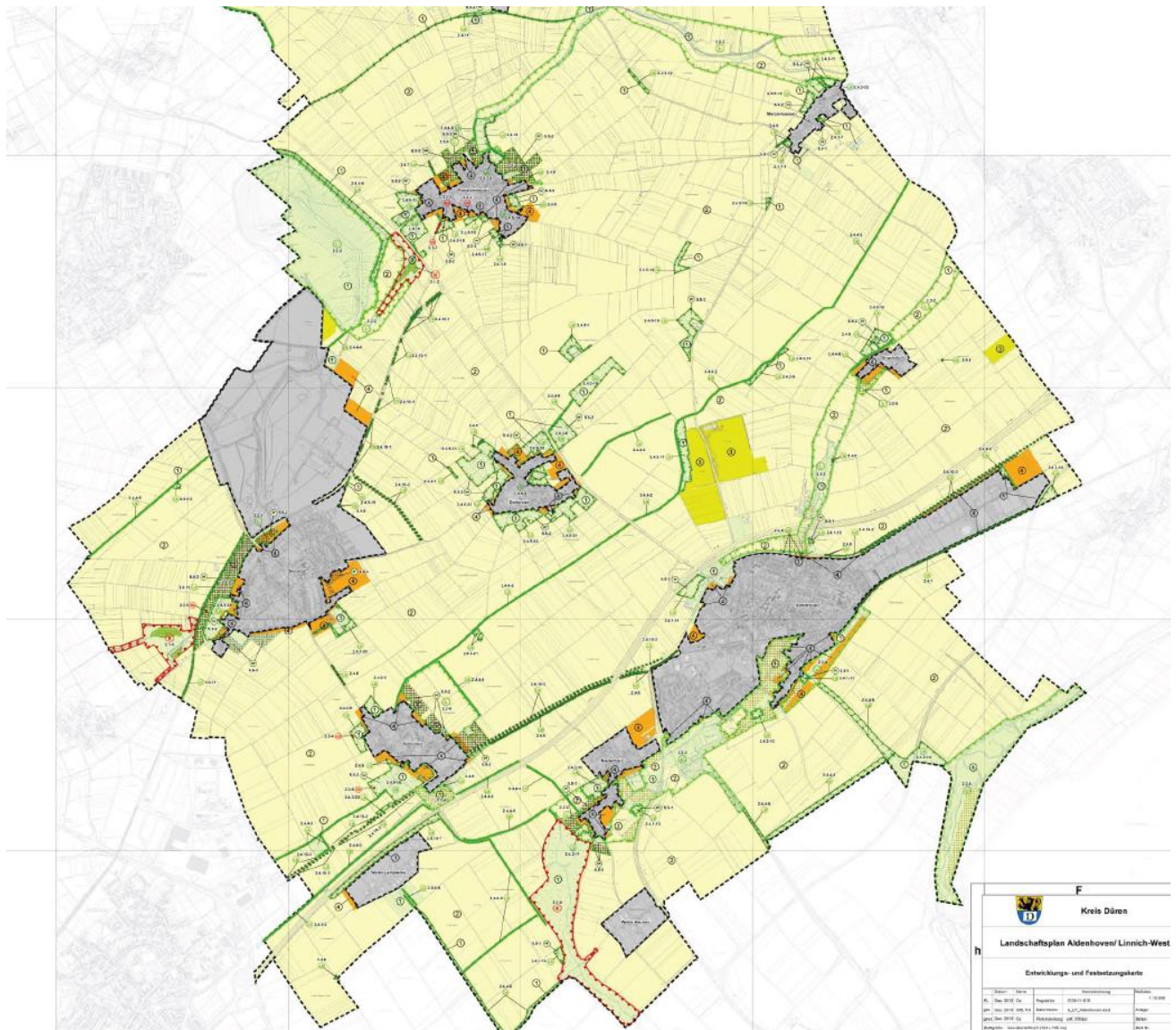


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan Aldenhoven/ Linnich-West (Kreis Düren)

Die Potenzialflächen 11 und 12 b werden im zentralen Bereich entlang des Merzbachs von einem Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung, sowie vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten überlagert. Zusätzlich verläuft in diesem Bereich der Biotopverbund „Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven“ (VB-K-5003-005).

Die Potentialflächen 12a und 13 (sowie „WI 3“) werden ebenfalls zum Teil von geschützten Bereichen überlagert. So befindet sich im nordöstlichen Bereich der Fläche 12a ebenfalls ein Teil des Biotopverbundes „Boerdendoefer und Fliesse zwischen Linnich und Aldenhoven“ (VB-K-5003-005). Außerdem befindet sich im Grenzbereich zwischen den beiden Potentialflächen entlang der Kreisstraße 6 ein geschützter Landschaftsbestandteil. Dabei handelt es sich um den LB 2.4.3-12, der laut Landschaftsplan „Feldgehölz zwischen Merzenhausen und Ederen“ aufweist.

Die Potentialflächen 14 und 15 (sowie „WI 1“) weisen ebenfalls verschiedene Besonderheiten auf. Innerhalb der Fläche 14 befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil 2.4.3-14 („Feldgehölz ca. 1 km östlich von Freialdenhoven“), der jedoch nicht Teil der Potentialfläche ist. Zusätzlich befindet sich nördlich der Flächen der geschützte Landschaftsbestandteil 2.4.3-13 („Feldgehölz südwestlich von Merzenhausen“). Darüber hinaus wird die Potentialfläche entlang des quer verlaufenden Wirtschaftsweges von einem Biotopverbund überlagert. Dabei handelt es sich um den Biotopverbund „Boerdendoefer und Fliesse zwischen Linnich und Aldenhoven“ (VB-K-5003-005). Im

östlichen Bereich der Fläche 15 befindet sich zudem entlang des Lahngrabens der geschützte Landschaftsbestandteil 2.4.4-2 („Hoengener Fließ“).

Die Potentialfläche 20 a/b wird komplett vom Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung überlagert. Zusätzlich ist vor allem der Bereich zwischen den beiden Potentialflächen durch ein vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet geprägt. Darüber hinaus befindet sich in diesem Bereich ebenfalls der Biotopverbund „Neuverlauf der Inde“ (VB-K-5103-014).

Die bestehende Konzentrationszone „WI 4“ wird im südlichen Bereich von dem geschützten Landschaftsbestandteil 2.4.4-3 („Fließgewässer/ Gräben mit Säumen und Gehölzstrukturen“) Finkelbach zerschnitten. Darüber hinaus befindet sich südöstlich der bestehenden Konzentrationszone mit den geschützten Landschaftsbestandteilen 2.4.3-24 („Feldgehölz nördlich von Güsten“) und 2.4.3-25 („Feldgehölz nördlich von Güsten“) zwei weitere LB's. Ein weiterer geschützter Landschaftsbestandteil befindet sich östlich der bestehenden Konzentrationszone (2.4.-11 „Ehemalige Bahntrasse“). Sonstige schützenswerte Bereiche bestehen nicht.

## Naturschutzgebiete

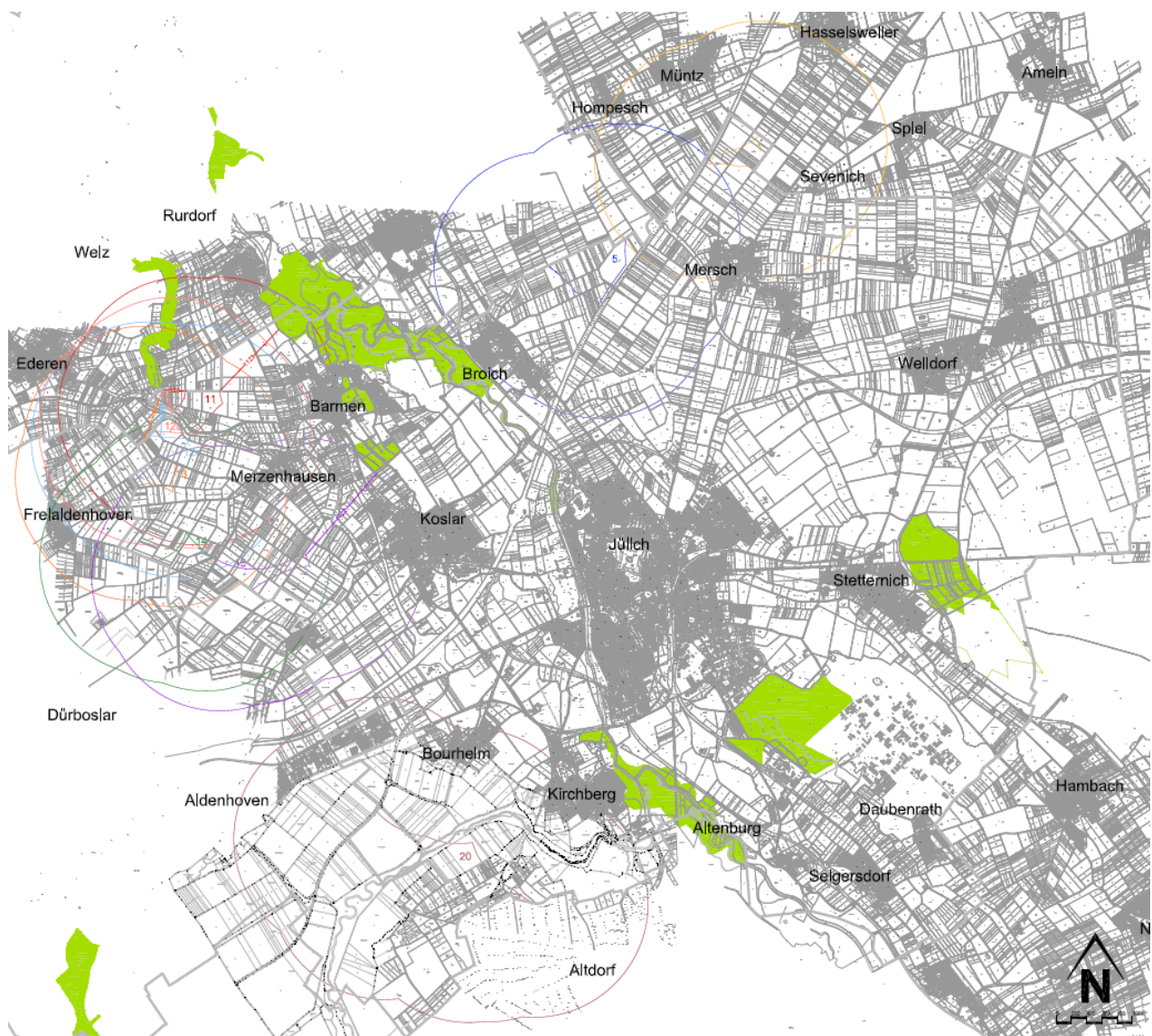


Abbildung 2: Übersicht der umliegenden Naturschutzgebiete

Fläche 1

In einem Umkreis bis etwa 6 km um die Fläche „1“ befinden sich insgesamt 10 Naturschutzgebiete. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist in einer Entfernung von etwa 4 km. Es handelt sich um das NSG Rurmäander zwischen Flossdorf und Broich, welches auch zugleich als FFH Gebiet Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (DE 5003-301) ausgewiesen ist. Unmittelbar südlich dieses Schutzgebietes, innerhalb des letztgenannten FFH Gebietes, befinden sich zudem die NSG Kellenberger Kamp und Schloss Kellenberg. Südlich dieser Schutzgebiete liegen die NSG Haus Overbach-Ost; Haus Overbach-Nord und das NSG Prinzwingert in Entfernung von 5,4, bzw. 5,5 km. In etwa 4,5 km südwestlicher Entfernung vom Plangebiet liegt das NSG Rur in Jülich, welches auch zugleich zum FFH-Gebiet Obermaubach bis Linnich DE 5104-302 zählt. Das NSG und gleichnamige FFH-Gebiet Lindenberger Wald (DE 5004-301) liegt in einer Entfernung von etwa 5 km in südöstlicher Richtung. In nordwestlicher Richtung, circa 5,5 km entfernt der Planfläche, liegt das NSG Gillenbusch. Das NSG Quellteiche bei Linnich liegt knapp 6 km westlich der geplanten Vorrangfläche. In der folgenden Tabelle sind die um das Plangebiet umliegenden Naturschutzgebiete aufgelistet

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017)	Entfernung (Ca.-Angabe in m)
<b>Naturschutzgebiete</b>				
Naturschutzgebiet	NSG Rurmäander zwischen Flossdorf und Broich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:</li> <li>- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260, B),</li> <li>- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:</li> <li>- Erlen-, Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, C),</li> <li>- Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160, C),</li> <li>- Erhaltung folgender wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie:</li> <li>- Biber (<i>Castor fiber</i>, 1337),</li> </ul> sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie:</li> <li>- Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>, A229),</li> <li>- Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>, A072),</li> </ul> sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind:</li> </ul>	keine windkraftsensiblen Arten	4 km

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150),</li> <li>- Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270),</li> <li>- Die Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässer-Ökosystems Ruraue mit in NRW geschützten Biotopen (Paragraph 62 LG),</li> <li>- 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)</li> <li>- 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</li> <li>- 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).</li> </ul>		
Naturschutzgebiet	NSG Rur in Jülich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:</li> <li>- Erlen- und Eschen- und Weichholzauenwälder (91E0, C),</li> <li>- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:</li> <li>- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260, B),</li> <li>- Erhaltung folgender wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie:</li> <li>- Biber (<i>Castor fiber</i>, 1337),</li> <li>- Groppe (<i>Cottus gobio</i>, 1163),</li> <li>- Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>, 1096),</li> </ul> <p>sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie:</li> <li>- Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>, A229),</li> </ul> <p>sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind:</li> </ul>	keine windkraftsensiblen Arten	4,5 km

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>, A168),</li> <li>- Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>, A136),</li> <li>- Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>, A070),</li> <li>- Flutender Wasser-Hahnenfuß (<i>Ranunculus fluitans</i>).</li> </ul> <p>Schutzzweck ist weiterhin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässer Ökosystems Ruraue mit in NRW geschützten Biotopen (Paragraph 62 LG),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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).</li> </ul>		
Naturschutzgebiet	Schloß Kellenberg	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:</li> <li>- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260, B),</li> <li>- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:</li> <li>- Erlen- und Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, C),</li> <li>- Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160, C),</li> <li>- Erhaltung folgender wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie:</li> <li>- Biber (<i>Castor fiber</i>, 1337), sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume:</li> <li>- Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie:</li> <li>- Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>, A229),</li> <li>- Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>, A072), sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume.</li> </ul>	keine windkraftsensiblen Arten	5,4 km



ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind:</li> <li>- Krickente (<i>Anas crecca</i>, A052),</li> <li>- Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>, A271),</li> <li>- Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>, A337),</li> <li>- Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>, A165),</li> <li>- Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>),</li> <li>- Nickender Zweizahn (<i>Bidens cernua</i>),</li> <li>- Schwanenblume (<i>Butomus umbellatus</i>),</li> <li>- Tannenwedel (<i>Hippuris vulgaris</i>),</li> <li>- Zwerg-Laichkraut (<i>Potamogeton pusillus</i>),</li> <li>- Teichlinse (<i>Spirodela polyrhiza</i>),</li> <li>- Sumpf-Teichfaden (<i>Zannichellia palustris</i>),</li> </ul> <p>Schutzzweck ist weiterhin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässer -Ökosystems Ruraue mit in NRW geschützten Biotopen (Paragraph 62 LG),</li> <li>- 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),</li> <li>- Die Erhaltung und Wiederherstellung der Ruraue wegen ihrer Eigenart und besonderen landschaftlichen Schönheit (Paragraph 20 Buchstabe c LG) und</li> <li>- 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).</li> </ul>		
Naturschutzgebiet	NSG Kellenberger Kamp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie (in Klammern Kennziffer und Erhaltungszustand):</li> <li>- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260, B),</li> <li>- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:</li> <li>- Erlen- und Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, C),</li> <li>- Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald</li> </ul>	keine windkraftsensiblen Arten	5,8 km

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

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

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>der für den Biber und andere wandernde Tierarten (Paragraph 20 Buchstabe a und Satz 2 LG).</p>		
Naturschutzgebiet	NSG Haus Overbach-Ost	<p>gemäß LG Paragraph 20</p> <p>- Die Unterschutzstellung dient insbesondere der Förderung der seltenen Pflanzenarten sowie der artenreichen Tierwelt, insbesondere der Vogelwelt.</p>		5,4 km
Naturschutzgebiet	NSG Haus Overbach-Nord	<p>gemäß LG Paragraph 20:</p> <p>- Die Unterschutzstellung dient insbesondere der Förderung der Bestände des naturnahen Laubwaldes, der seltenen Pflanzenarten sowie artenreichen Tierwelt, insbesondere der Vogelwelt.</p>	keine windkraftsensiblen Arten	5,4 km
Naturschutzgebiet	NSG Prinzwingert	<p>gemäß LG Paragraph 20:</p> <p>- Die Unterschutzstellung dient insbesondere der Förderung der Bestände des naturnahen Laubwaldes, der seltenen Pflanzenarten sowie artenreichen Tierwelt, insbesondere der Vogelwelt</p>	keine windkraftsensiblen Arten	5,5 km
Naturschutzgebiet	NSG Lindenberger Wald	<p>- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:</p> <p>- Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160, B),</p> <p>- Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie:</p> <p>- Mittelspecht (<i>Dendrocopos medium</i>, A238),</p> <p>- Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>, A074) sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume,</p> <p>- Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind:</p> <p>- Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>) und folgende holz- und waldbewohnenden Käferarten:</p> <p>- <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>,</p>	keine windkraftsensiblen Arten	5,0 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>Thamniaraea hospita.</p> <p>Schutzzweck ist weiterhin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- Die Erhaltung und Wiederherstellung der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder als in NRW geschützte Biotope (Paragraph 62 LG),</li> <li>- Die Erhaltung und Wiederherstellung der Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder wegen ihrer Eigenart und besonderen landschaftlichen Schönheit (Paragraph 20 Buchstabe c LG).</li> </ul>		
Naturschutzgebiet	NSG Gillenbusch	<p>gemäß § 20 Buchst. a, b, c, LG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Unterschutzstellung dient insbesondere dem Erhalt des naturnahen Hangwaldes mit seinen natürlichen Hasenglöckchenvorkommen.</li> </ul>	keine windkraftsensiblen Arten	5,5 km
Naturschutzgebiet	NSG Quellteiche bei Linnich	<p>gemäß LG Paragraph 20</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zur Erhaltung des Lebensraumes gefährdeter Amphibien, Libellen, Süßwasser-Mollusken, anderer wassergebundener Organismen und gefährdeter Wasserpflanzen sowie der Erhalt der Trockenrasen.</li> </ul>	keine windkraftsensiblen Arten	5,9 km

Tabelle 2: Naturschutzgebiete in der Nähe der Fläche 1 mit Bewertungen der ASP

Quelle: LANUV NRW Umweltdaten vor Ort (Zugriff 07.07.2016) und Büro für Ökologie &amp; Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

## Fläche 5

In einem Umkreis bis etwa 6 km um die Fläche „5“ befinden sich insgesamt 13 Naturschutzgebiete, von denen 6 zu jeweils einem von vier FFH-Gebieten zählen. Das nächstgelegene Schutzgebiet in einer Entfernung von etwa 1,7 km zur Planfläche ist das NSG Rurmäander zwischen Flossdorf und Broich. Dieses Schutzgebiet ist zugleich auch als FFH-Gebiet Kellenberg und Rur zwischen Floßdorf und Broich DE 5003-301 ausgewiesen. Innerhalb dieses FFH-Gebietes liegen zudem auch die zwei NSG Kellenberger Kamp und das NSG Schloß Kellenberg. Innerhalb des FFH-Gebietes Rur von Obermaubach bis Linnich DE 5104-302 liegt auch das NSG Rur in Jülich. In jeweils etwa 3 km südwestlicher Entfernung der Planfläche liegen die drei NSG Haus Overbach-Ost, Haus Overbach-Nord und Prinzwingert. Das NSG Quellteiche bei Linnich liegt 4 km, das NSG Gillenbusch etwa 4,7 km nordwestlich entfernt. Südlich der Stadt Linnich verläuft in einer Entfernung von etwa 4,9 km das NSG Merzbach und Mündung zwischen Freialdenhovener Fließ. In einer Entfernung von 4,9 bzw. 6,1 km liegt das in zwei Teile aufgeteilte NSG Lindenberger Wald, welches auch als gleichnamiges FFH-Gebiet ausgewiesen ist (DE 5004-301). Das NSG Langenbroich und Stetterlicher Wald erstreckt sich circa 5,3 km südlich des Plangebietes. Südlich der Stadt Jülich, etwa 5,6 km entfernt vom Plangebiet „5“, liegt das NSG Rurauenwald Indemündung, welches auch zugleich als FFH-Gebiet Indemündung DE 5104-301 ausgewiesen ist. In der folgenden Tabelle sind die um das Plangebiet umliegenden Naturschutzgebiete aufgelistet.

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017)	Entfernung (Ca.-Angabe in m)
<b>Naturschutzgebiete</b>				
Naturschutzgebiet	NSG Rurmäander zwischen Flossdorf und Broich	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	1,7 km
Naturschutzgebiet	NSG Rur in Jülich	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	2,1 km
Naturschutzgebiet	NSG Haus Overbach-Ost	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	3,0 km
Naturschutzgebiet	NSG Haus Overbach-Nord	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	3,0 km
Naturschutzgebiet	NSG Prinzwingert	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	3,0 km
Naturschutzgebiet	Schloß Kellenberg	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	3,0 km
Naturschutzgebiet	NSG Kellenberger Kamp	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	3,3 km
Naturschutzgebiet	NSG Quellteiche bei Linnich	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	4,0 km
Naturschutzgebiet	NSG Gillenbusch	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	4,7 km
Naturschutzgebiet	NSG Merzbach zwischen Weiz und Mündung Freialdenhovener Fließ	<p>- 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);</p> <p>- die Erhaltung und Wiederherstellung der bachbegleitenden Ufergehölze, Auwaldreste und Gebüsche sowie der teilweise auch gehölzbestandenen Grünlandbereiche (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG);</p> <p>- die Erhaltung und Entwicklung des Bachtals als Struktur mit Bedeutung zur Herstellung des Biotopverbundes (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 21BNatSchG),</p>	keine windkraftsensiblen Arten	4,9 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von mehreren nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- die Erhaltung des Bachsystems und Talhanges wegen seiner Seltenheit und hervorragenden Schönheit (§ 23 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- die Erhaltung der schutzwürdigen Böden mit extremen Wasser- oder Nährstoffangeboten mit besonderer Bedeutung als natürlicher Lebensraum (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- die Erhaltung des kulturhistorisch und geomorphologisch bedeutsamen Reliefs aus naturgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen (§ 23 (1) Nr. 2 BNatSchG).</li> </ul>		
Naturschutzgebiet	NSG Lindenberger Wald	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	4,9 km
Naturschutzgebiet	NSG Langenbroich und Stettermicher Wald	gemäß LG Paragraph 20 Die Unterschutzstellung dient insbesondere der Erhaltung des gefährdeten, naturnahen Trauben-Kirschen-Eschen-Waldes mit seinem charakteristischen Arteninventar an Pflanzen und Tieren sowie der Amphibienlaichplätzen.	keine windkraftsensiblen Arten	5,3 km
Naturschutzgebiet	NSG Rurauenwald Indemündung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung und Sicherung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:</li> <li>- Erlen- und Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, A),</li> <li>- Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I FFH-Richtlinie:</li> <li>- Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270, B),</li> <li>- Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260, B),</li> <li>- Erhaltung folgender wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie:</li> <li>- Biber (<i>Castor fiber</i>, 1337),</li> <li>- Groppe (<i>Cottus gobio</i>, 1163),</li> <li>sowie Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume.</li> <li>- Erhaltung folgender wildlebender Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie:</li> <li>- Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>, A229),</li> <li>sowie Erhaltung und Wiederherstellung</li> </ul>	keine windkraftsensiblen Arten	5,6 km

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>ihrer Lebensräume.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung von Lebensräumen und Arten, die für das Gebiet weiterhin von Bedeutung sind:</li> <li>- natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150),</li> <li>- feuchte Hochstaudenfluren (6430),</li> <li>- Krickente (<i>Anas crecca</i>, A052),</li> <li>- Flussregenpfeifer (<i>Charadrius dubius</i>, A136),</li> <li>- Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>, A271),</li> <li>- Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>, A337),</li> <li>- Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>, A165),</li> <li>- Quellgras (<i>Catabrosa aquatica</i>),</li> <li>- Wasserfeder (<i>Hottonia palustris</i>),</li> <li>- Zierliches Schillergras (<i>Koeleria macrantha</i>).</li> </ul> <p>Schutzzweck ist weiterhin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässer-Ökosystems Ruraue mit in NRW geschützten Biotopen (Paragraphen 62 LG),</li> <li>- 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),</li> <li>- 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</li> <li>- 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).</li> </ul>		
--	--	---	--	--

Tabelle 3: Naturschutzgebiete in der Nähe der Fläche 5 mit Bewertungen der ASP

Quelle: LANUV NRW Umweltdaten vor Ort (Zugriff 07.07.2016) und Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

Fläche 11, 12 a/b und 13 sowie „WI 2“

In einem Umkreis von 6 bis knapp 8 km um die Flächen „11“-„13“ befinden sich insgesamt 15 Naturschutzgebiete, von denen 5 zu jeweils einem von drei FFH-Gebieten zählen. In nur 300 m Entfernung der nördlichen Fläche „11“ erstreckt sich das NSG Merzbach zwischen Merz und Mündung zwischen Freialdenhovener Fließ. Nordöstlich der Planflächen liegt in etwa 1,1 km Entfernung das NSG Kellenberger Kamp, welches mit den angrenzenden NSG Schloß Kellenberg und NSG Rurmäander zwischen Flossdorf und Broich, zugleich als FFH- Gebiet Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich DE-5003-301 ausgewiesen ist. Nordöstlich der 3 Planflächen liegen die drei NSG Haus Overbach-Ost, Haus Overbach-Nord und Prinzwingert in 1,6 bis 1,8 km zur nächsten geplanten Vor-

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

rangfläche. Südlich von Freialdenhoven liegt das NSG Feuchtbiotopkomplex "Bocksbart" am Freialdenhovener Fließ. Zur nächstgeplanten Fläche weist das NSG eine Entfernung von etwa 2 km auf. In nördlicher Richtung, etwa 2,7 km entfernt der nördlichsten geplanten Fläche, liegt das NSG Quellteiche bei Linnich. Während das NSG Rur in Jülich etwa 4,4 km südöstlich der Planflächen liegt, erstreckt sich das FFH-Gebiet Rur von Obermaubach bis Linnich DE 5104-302, welches das letztgenannte NSG umfasst etwas in nördlicher Richtung und liegt somit von den Planflächen etwa 3,4 km entfernt. Etwa 5,5 km südwestlich entfernt der Planfläche „13“, zwischen den Ortschaften Bettendorf und Siersdorf liegt das NSG Bergsenkungsgebiet Bettendorfer Fließ. In etwa 5,7 km nördlicher Richtung befindet sich das NSG Gillenbusch. Das NSG Rurauenwald und Indemündung liegt 6,2 km südlich der Planflächen und ist auch zugleich als FFH-Gebiet Indemündung DE 5104-301 ausgewiesen. Mit einem Abstand von etwa 7,6 km bzw. 7,8 km liegen die NSG Bergehalde Carl Alexander und NSG Langenbroich und Stetterner Wald schon recht weit außerhalb der geplanten Windkonzentrationszonen. In der folgenden Tabelle sind die um das Plangebiet umliegenden Naturschutzgebiete aufgelistet.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017)	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Naturschutzgebiete</b>				
Naturschutzgebiet	NSG Merzbach zwischen Welz und Mündung Freialdenhovener Fließ	vgl. Tabelle 3	keine windkraftsensiblen Arten	300 m
Naturschutzgebiet	Schloß Kellenberg	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	1,1 km
Naturschutzgebiet	NSG Rurmäander zwischen Flossdorf und Broich	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	1,6 km
Naturschutzgebiet	NSG Haus Overbach-Ost	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	1,6 km
Naturschutzgebiet	NSG Haus Overbach-Nord	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	1,6 km
Naturschutzgebiet	NSG Prinzwingert	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	1,8 km
Naturschutzgebiet	NSG Feuchtbiotopkomplex "Bocksbart" am Freialdenhovener Fließ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässers mit den angrenzenden Nass- und Feuchtbereichen mit ihren naturnahen Vegetationsbeständen (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Standortverhältnisse mit gem. § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG geschützten Biotopen (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von mehreren nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- Erhaltung der schutzwürdigen Böden</li> </ul>	keine windkraftsensiblen Arten	2,0 km



## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		mit extremen Wasser- oder Nährstoffangeboten mit besonderer Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG); - Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung des Biotopverbundes (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 21 BNatSchG);		
Naturschutzgebiet	NSG Quellteiche bei Linnich	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	2,7 km
Naturschutzgebiet	NSG Rur in Jülich	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	4,4 km
Naturschutzgebiet	NSG Bergsenkungsgebiet Bettendorfer Fließ	- Erhaltung und Wiederherstellung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten des Biotopkomplexes aus trocken-warmen Gebüsch- und Ruderalfluren (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG); - Erhaltung und Wiederherstellung des Fließgewässers mit den angrenzenden Nass- und Feuchtbereichen sowie naturnaher Stillgewässer mit ihren naturnahen Vegetationsbeständen (§ 23 (1) Nr. 1BNatSchG); - Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Lebensräume von nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (§ 23 (1) Nr. 1BNatSchG) - Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung des Biotopverbundes (§ 23 Nr.1 (1) BNatSchG in Verbindung mit § 21BNatSchG); - Erhaltung der schutzwürdigen Böden mit extremen Wasser- oder Nährstoffangeboten mit besonderer Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG).	keine windkraftsensiblen Arten	5,5, km
Naturschutzgebiet	NSG Gillenbusch	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	5,7 km
Naturschutzgebiet	NSG Rurauenwald Indemündung	vgl. Tabelle 3	keine windkraftsensiblen Arten	5,6 km
Naturschutzgebiet	NSG Bergehalde Carl Alexander	Die Unterschutzstellung erfolgt gemäß LG Paragraph 20a, b, c - ungestörte natürliche Entwicklung der Bergehalde zum Erhalt und zur Förderung der bestehenden Bedeutung für Flora und Fauna sowie dem Erhalt mehrerer nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Tierarten sowie nach der FFH-Richtlinie geschützten Tierarten - Erhaltung der Strukturvielfalt	keine windkraftsensiblen Arten	7,6 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Walderhaltung und seiner Funktionen durch Förderung und Übernahme der Naturverjüngung im Laufe der natürlichen Sukzession</li> <li>- Erhalt der offenen Struktur der Bruchflächen</li> <li>- Erhaltung der Kleingewässer und temporär wasserführenden Gewässer</li> <li>- Erhaltung eines wichtigen Elements des lokalen Biotopverbundes, u.a. auch mit den Bergehalden Anna I und II über die Trasse der ehemaligen Grubenbahn</li> <li>- Entfernung nicht standortgerechter und nicht heimischer Baumarten (Rot-eiche, Balsampappel, Robinie).</li> </ul>		
Naturschutzgebiet	NSG Langenbroich und Stetternicher Wald	vgl. Tabelle 3	keine windkraftsensiblen Arten	7,8km
Naturschutzgebiet	NSG Lindenberger Wald	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	4,9 km

Tabelle 4: Naturschutzgebiete in der Nähe der Flächen 11,12 und 13 mit Bewertungen der ASP

Quelle: LANUV NRW Umweltdaten vor Ort (Zugriff 07.07.2016) und Büro für Ökologie &amp; Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

Flächen 14 und 15 sowie „WI 1“

In einem Umkreis bis circa 6 - 8 km um die Flächen „14“ und „15“ befinden sich insgesamt 14 Naturschutzgebiete, von denen 4 zu jeweils einem von vier FFH-Gebieten zählen. Das nächstgelegenen Schutzgebiet ist mit einer Entfernung von ca. 1,4 km das NSG Prinzingert, nordöstlich der Planflächen. Unmittelbar nördlich davon liegen das NSG Haus Overbach-Ost und das NSG Haus Overbach-Nord, welche eine Entfernung von etwa 2 km zu den Planflächen aufweisen. Wenig weiter nördlich erstreckt sich das NSG Merzbach zwischen Merz und Mündung Freialdenhovener Fließ. In südwestlicher Richtung, ebenfalls etwa 2 km entfernt, liegt das NSG Feuchtbiotopkomplex „Bocksbart“ am Freialdenhovener Fließ. Nordöstlich der Planflächen liegt das circa 186 ha große NSG Rurmäander zwischen Flossdorf und Broich. Zusammen mit den NSG Kellenberger Kamp und Schloß Kellenberg ist das NSG zudem auch als FFH-Gebiet Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich DE 5003-301 ausgewiesen. Etwas mehr als 3 km in nordöstlicher Richtung liegt das NSG Rur in Jülich, welches auch als FFH-Gebiet Rur von Obermaubach bis Linnich DE 5104-302 ausgewiesen ist. Das langgestreckte NSG Rurauenwald Indemündung, welches auch als FFH-Gebiet Indemündung DE 5104-301 ausgewiesen ist, liegt in einer Entfernung von etwa 4,2 km südöstlich. Südlich von Linnich befindet sich das NSG Quellteiche bei Linnich, welches etwa 4,6 km entfernt der Planflächen liegt. Südwestlich von Aldenhoven, etwa 4,8 km entfernt der Planflächen, erstreckt sich das NSG Schlangengraben. Wenig weiter entfernt liegt zwischen dem Alsdorfer Ortsteil Bettendorf und dem zu Aldenhoven gehörenden Ortsteil Siersdorf das NSG Bergsenkungsgebiet Bettendorfer Fließ. Angrenzend an das südöstliche Stadtgebiet Jülich erstreckt sich das NSG Langenbroich und Stetternicher Wald. Die Entfernung dieses Schutzgebietes beträgt knapp 6 km zu den beiden Planflächen. Mit Entfernungen von 7,6 und 7,9 km liegen die NSG Bergehalde Carl Alexander und Bergehalde Maria Hauptschacht schon weit außerhalb der geplanten Windkonzentrationszonen. Auch das NSG und FFH-Gebiet Lindenberger Wald DE- 5004-301 liegt mit knapp 8 km südöstlicher Entfernung weit außerhalb der relevanten Prüfbereiche. In der folgenden Tabelle sind die um das Plangebiet umliegenden Naturschutzgebiete aufgelistet.

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.- Biologe, 30.05.2017)	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Naturschutzgebiete</b>				
Naturschutzgebiet	NSG Prinzwingert	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	1,4 km
Naturschutzgebiet	NSG Merzbach zwischen Welz und Mündung Freialdenhovener Fließ	vgl. Tabelle 3	keine windkraftsensiblen Arten	1,9 km
Naturschutzgebiet	NSG Haus Overbach-Ost	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	1,6 km
Naturschutzgebiet	NSG Haus Overbach-Nord	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	1,6 km
Naturschutzgebiet	NSG Feuchtbiotopkomplex "Bocksbart" am Freialdenhovener Fließ	vgl. Tabelle 4	keine windkraftsensiblen Arten	2,0 km
Naturschutzgebiet	NSG Rurmäander zwischen Flossdorf und Broich	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	2,5 km
Naturschutzgebiet	Schloß Kellenberg	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	2,5 km
Naturschutzgebiet	NSG Kellenberger Kamp	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	2,9 km
Naturschutzgebiet	NSG Rur in Jülich	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	3,3 km
Naturschutzgebiet	NSG Rurauenwald Indemündung	vgl. Tabelle 3	keine windkraftsensiblen Arten	4,2 km
Naturschutzgebiet	NSG Quellteiche bei Linich	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	4,6 km
Naturschutzgebiet	NSG Schlangengraben	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung der Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften des Schlangengrabens mit seinen begleitenden Ufergehölzen (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- die Erhaltung der zusammenhängenden naturnahen Laubholzbestände (§ 23 (1) Nr.1 BNatSchG);</li> <li>-die Erhaltung und Entwicklung des Bachtals als Struktur mit Bedeutung zur Herstellung des Biotopverbundes (§ 23 (1) Nr.</li> </ul>	keine windkraftsensiblen Arten	4,8 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>1BNatSchG in Verbindung mit § 21BNatSchG),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Erhaltung und Wiederherstellung des Lebensraumes von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (§ 23 (1) Nr. 1 BNatSchG)</li> <li>- die Erhaltung des geomorphologisch bedeutsamen Reliefs aus naturgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen (§ 23 (1) Nr.2 BNatSchG).</li> </ul>		
Naturschutzgebiet	NSG Bergsenkungsgebiet Bettendorfer Fließ	vgl. Tabelle 4	keine windkraftsensiblen Arten	5,0 km
Naturschutzgebiet	NSG Langenbroich und Stettermicher Wald	vgl. Tabelle 3	keine windkraftsensiblen Arten	5,9 km
Naturschutzgebiet	NSG Bergehalde Carl Alexander	vgl. Tabelle 4	keine windkraftsensiblen Arten	7,6 km
Naturschutzgebiet	NSG Bergehalde Maria Hauptschacht	<p>Die Unterschutzstellung erfolgt gemäß LG Paragraph 20a, b, c</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ungestörte natürliche Entwicklung der Bergehalde zum Erhalt und zur Förderung der bestehenden Bedeutung für Flora und Fauna sowie dem Erhalt mehrerer nach der Roten Liste in NRW gefährdeten Tierarten sowie nach der FFH-Richtlinie geschützten Tierarten</li> <li>- Erhaltung der Strukturvielfalt</li> <li>- Walderhaltung und seiner Funktionen durch Förderung und Übernahme der Naturverjüngung im Laufe der natürlichen Sukzession</li> <li>- Erhalt der offenen Struktur der Bruchflächen</li> <li>- Erhaltung der Kleingewässer und temporär wasserführenden Gewässer</li> <li>- Erhaltung eines wichtigen Elements des lokalen Biotopverbundes</li> <li>- Entfernung nicht standortgerechter und nicht heimischer Baumarten (Roteiche, Balsampappel, Robinie).</li> </ul>	keine windkraftsensiblen Arten	7,9 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Naturschutzgebiet	NSG Lindenberger Wald	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensible Arten	4,9 km
-------------------	-----------------------	----------------	-------------------------------	--------

Tabelle 5: Naturschutzgebiete in der Nähe der Flächen 14 und 15 mit Bewertungen der ASP

Quelle: LANUV NRW Umweltdaten vor Ort (Zugriff 07.07.2016) und Büro für Ökologie &amp; Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

Fläche 20a/b

In einem Umkreis bis circa 7 km um die Fläche „20“ befinden sich insgesamt 17 Naturschutzgebiete, von denen 6 zu jeweils einem von vier FFH-Gebieten zählen. Mit circa 1,8 km Entfernung der Planfläche erstreckt sich in nord-östlicher Richtung das NSG Rurauenwald Indemündung, welches auch als FFH-Gebiet Indemündung DE 5104-301 ausgewiesen ist. Weiter nordöstlich, etwa 3,5 km entfernt der Planfläche, liegt das NSG Langenbroich und Stetter-nicher Wald. Das NSG Nordöstlicher Blausteinsee liegt etwa 3,4 km südwestlich entfernt. Nördlich daran grenzt das NSG Schlangengraben an. Nördlich der Planfläche „20“, circa 4,5 km entfernt, verlaufen das kleine NSG Rur bei Linnich, sowie das FFH-Gebiet Rur von Obermausbach bis Linnich. In derselben Entfernung nördlich der geplanten Fläche, liegt das NSG Prinzingert sowie wenig weiter nördlich davon die zwei NSG Haus Overbach-Ost und Haus Overbach-Nord. Das NSG Pierer Wald liegt 5,4 km entfernt der Planfläche, östlich des Abgrabungsge-ländes. Das NSG Rurmäander zwischen Flossdorf und Broich liegt 5,7 km nördlich der Planfläche. An dieses Schutzgebiet grenzen zudem die NSG Kellenberger Kamp und das Schloß Kellenberg an. All diese Schutzgebiete sind auch Teil des FFH-Gebietes Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich. Etwas westlich dieses Schutzgebietskomplexes liegt das langgezogene NSG Merzbach zwischen Merz und Mündungsbereich zwischen Freialdenhovener Fließ. Etwa 5,8 km in nordwestlicher Richtung des Plangebietes liegt das NSG Feuchtkomplex „Bocksbart“ am Freialdenhovener Fließ. Etwas weiter südlich davon befindet sich das NSG Bergsenkungsgebiet Bettendorfer Fließ. Das NSG Lindenberger Wald, welches auch als gleichnamiges FFH-Gebiet (DE 5004-301) ausgewiesen ist, liegt in einer nordöstlichen Entfernung von 6,5 km zur Planfläche. Mit knapp über 7 km liegt das NSG Ehemalige Kieswäsche Kinzweiler schon recht weit entfernt der geplanten Windvorrangfläche.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017)	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Naturschutzgebiete</b>				
Naturschutzgebiet	NSG Rurauenwald Indemündung	vgl. Tabelle 3	keine windkraftsensiblen Arten	1,8 km
Naturschutzgebiet	NSG Nordöstlicher Blausteinsee	Schutzzweck des Gebietes die Unterschutzstellung erfolgt  a) gemäß § 20 Satz 1 Buchstabe a) sowie Satz 2 LG zur Erhaltung, Herstellung und Wiederherstellung der Arten und Lebensgemeinschaften in und auf dem Blausteinsee und in den angrenzenden Bereichen. Von den ca. 100 Hektar großen Flächen des Blausteinsees werden ca. 33 Hektar Wasserfläche als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Der See hat eine gute Wasserqualität und ist den in NRW seltenen oligotrophen Stillgewässern zuzuordnen. Dies wurde auch durch das Vorkommen verschiedener Armeleuchteralgen in	keine windkraftsensiblen Arten	3,4 km

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>größerer Tiefe nachgewiesen. Unter anderem deshalb soll dieser nährstoffarme Zustand dauerhaft erhalten bleiben.</p> <p>Die etwa 33 Hektar große Wasserfläche und die ca. 53,9 Hektar großen terrestrischen Lebensräume dienen u. a. zahlreichen Vogelarten als Nist-, Brut-, Wohn oder Zufluchtsstätten. Der See ist insbesondere in den Wintermonaten, wenn die stehenden Gewässer in der näheren und weiteren Umgebung zufrieren, ein überregional bedeutsames Rast- und Nahrungshabitat für durchziehende, aber auch für nicht ziehende Wasservogelarten. Typische Wintergäste sind z. B. Gänsesäger, Zwergsäger, Schellente, Tafelente und Zwergtaucher. In der übrigen Jahreszeit brüten zahlreiche Vogelarten mit unterschiedlichen Habitatsprüchen, wie Boden-, Hecken- und Baumbrüter, im Schutzgebiet.</p> <p>Überregionale Bedeutung erhält der Blausteinsee aufgrund seiner geographischen Lage in einer bekannten Vogelfluglinie. Zugvögel benötigen auf ihrem Flug von den Brutgebieten zu den Überwinterungsräumen und zurück eine Vielzahl verschiedener Rastmöglichkeiten, in denen sie in Ruhe die aufgezehrten Energiereserven wieder auffüllen können. Besonders zur Zugzeit treten auf dem Blausteinsee Wasservögel in großen Trupps auf, die eine entsprechend dimensionierte Wasserfläche benötigen. Um die Fluchtdistanzen bei Beeinträchtigungen zu verringern, wird deshalb ca. ein Drittel des Sees beruhigt.</p> <p>Wegen des schwankenden Wasserspiegels bilden sich entlang der Uferlinie immer wieder neue, teilweise vegetationsarme Lebensräume und Pioniergesellschaften, die u. a. für Amphibien, wie die Kreuzkröte, ideale Lebensbedingungen darstellen.</p> <p>Der Schlangengraben bildet im Schutzgebiet die Übergangs- und Pufferzone zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen. Als Lebensraum soll er sich hier weitgehend ungestört entwickeln und in seiner Funktion als regional bedeutsames Element des Biotopverbundes gestützt werden. Er bildet mit seinen temporär überstauten Flutmulden, den Grosseggenrieden, Röhrichten und Röhrichsäumen auf den feuchten oder nährstoffarmen Standorten einen Rückzugs-</p>		
--	--	--	--	--

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		raum für das naturraumtypische Artenspektrum in unterschiedlichen Altersphasen und standörtlichen Variationen.		
Naturschutzgebiet	NSG Langenbroich und Stettericher Wald	vgl. Tabelle 3	keine windkraftsensiblen Arten	3,5 km
Naturschutzgebiet	NSG Schlangengraben	vgl. Tabelle 5	keine windkraftsensiblen Arten	3,8 km
Naturschutzgebiet	NSG Rur in Jülich	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	4,5 km
Naturschutzgebiet	NSG Haus Overbach-Ost	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	5,3 km
Naturschutzgebiet	NSG Haus Overbach-Nord	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	5,4 km
Naturschutzgebiet	NSG Rurmäander zwischen Flossdorf und Broich	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	5,7 km
Naturschutzgebiet	NSG Feuchtbiotopkomplex "Bocksbart" am Freialdenhovener Fließ	vgl. Tabelle 4	keine windkraftsensiblen Arten	5,8 km
Naturschutzgebiet	Schloß Kellenberg	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	5,9 km
Naturschutzgebiet	NSG Kellenberger Kamp	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	6,3 km
Naturschutzgebiet	NSG Merzbach zwischen Welz und Mündung Freialdenhovener Fließ	vgl. Tabelle 3	keine windkraftsensiblen Arten	6,3 km
Naturschutzgebiet	NSG Lindenberger Wald	vgl. Tabelle 2	keine windkraftsensiblen Arten	6,5 km
Naturschutzgebiet	NSG Bergsenkungsgebiet Bettendorfer Fließ	vgl. Tabelle 4	keine windkraftsensiblen Arten	6,7 km
Naturschutzgebiet	NSG Ehemalige Kieswä-sche Kinzweiler	Die Unterschutzstellung erfolgt a) gemäß § 20 Satz 1 Buchstabe a) sowie Satz 2 LG zur Erhaltung, Herstellung und Wiederherstellung der Arten und Lebensgemeinschaften in den Feuchtbereichen, aquatischen Lebensräumen sowie den Offenlandflächen. Die besonders vielfältige Ausstattung des Gebietes mit unterschiedlichsten Lebensräumen wie Schotterinseln, Kreisflächen, Trockenrasen, Fließgewässern, Flachwasserseen mit Verlandungsbereichen sowie artenreichen Hecken und Gehölzen begründen die Schutzwürdigkeit des Gebietes. Weiterhin erfolgt die Schutzausweisung zur Erhaltung der Wasserfläche und von Röhrichten und nährstoffarmen Bereichen sowie zur Erhaltung der	keine windkraftsensiblen Arten	7,2 km

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>Lebensräume von störungsempfindlichen, seltenen und gefährdeten, naturraumtypischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere von</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vögeln</li> <li>- Libellen</li> <li>- Säugetieren</li> <li>- Heuschrecken</li> <li>- Amphibien</li> <li>- Tag- und Nachtfaltern</li> <li>- Insekten</li> <li>- Orchideen</li> </ul> <p>b) gemäß § 20 Satz 1 Buchstabe b) LG wegen der wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen und landeskundlichen Bedeutung der ehemaligen Kieswäsche, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zum Schutz und zur Entwicklung der vorhandenen nährstoffarmen Offenlandbereiche als seltene und stark gefährdete Lebensräume;</li> <li>- zum Schutz und zur naturnahen Entwicklung des Merzbaches;</li> <li>- zum Schutz und zur Entwicklung des regional bedeutsamen Gebietes als Teil des Biotopverbundes im Nordkreis Aachen und als Trittsteinbiotop am Rand der strukturarmen, rekultivierten Landschaft des ehemaligen Braunkohletagebergbaus Zukunft-West;</li> <li>- zum Schutz der historischen Landschaftsteile, insbesondere der Sandflächen und Gewässer;</li> </ul> <p>c) gemäß § 20 Satz 1 Buchstabe c) LG wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart und hervorragenden Schönheit der offenen, strukturreichen Lebensräume.</p>		
--	--	--	--	--

Tabelle 6: Naturschutzgebiete in der Nähe der Flächen 14 und 15 mit Bewertungen der ASP

Quelle: LANUV NRW Umweltdaten vor Ort (Zugriff 07.07.2016) und Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017



## FFH-Gebiete

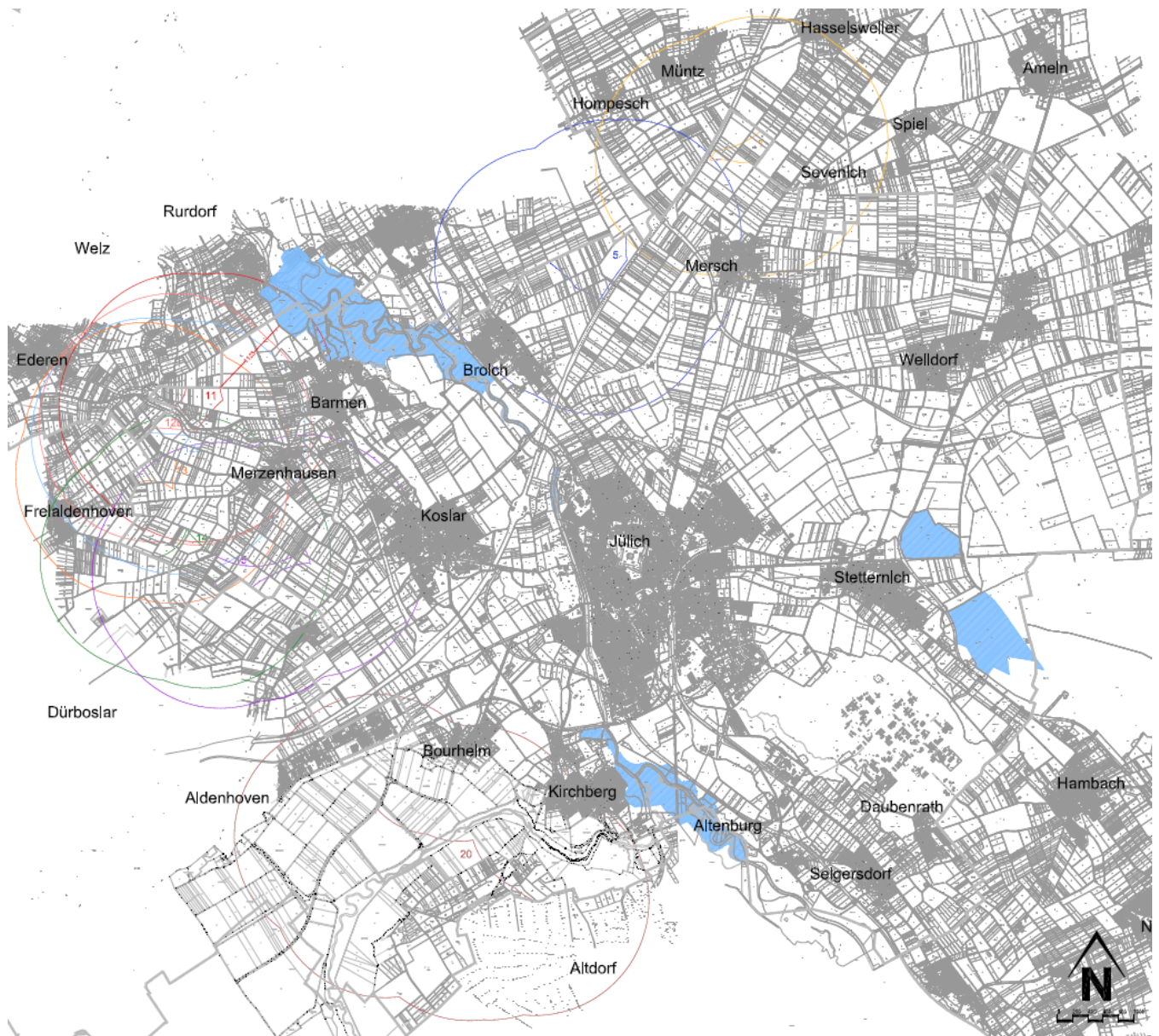


Abbildung 3: Übersicht der umliegenden FFH Gebiete

### Fläche 1

In einem Umkreis bis etwa 6 km um die Fläche „1“ befinden sich insgesamt 10 Naturschutzgebiete von denen 5 zu jeweils einem von drei FFH-Gebieten zählen. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist in einer Entfernung von etwa 4 km. Es handelt sich um das FFH Gebiet Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (DE 5003-301). In etwa 4,5 km südwestlicher Entfernung vom Plangebiet liegt das FFH- Gebiet Obermaubach bis Linnich DE 5104-302. In einer Entfernung von ca. 5 km in südöstlicher Richtung liegt das FFH-Gebiet Lindenberger Wald (DE 5004-301).

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017)	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>FFH-Gebiet</b>				
FFH-Gebiet	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (DE-5003-301)	<p>Das Gebiet enthält den längsten naturnahen Rurabschnitt mit strukturreichem Gewässerverlauf und Auwaldrestbeständen in der Jülicher Börde und ist damit als Lebensraum und Trittsteinbiotope für auentypische 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 Anhang 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"> <li>- Erhaltung und Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik</li> <li>- Erhaltung und Entwicklung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine typische Fauna im gesamten Verlauf</li> <li>- möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen,</li> </ul> <p>Schaffung von Pufferzonen –</p> <p>Vermeidung von Trittschäden, Regelung von (Freizeit-) Nutzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung und Entwicklung der typischen Strukturen (Prall- und Gleithänge, Sand-, Kies- und Schlammبانke) und Vegetation in der Aue,</li> </ul> <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 Entwicklungsstadien</p>	keine windkraftsensiblen Arten	4,0 km

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>fen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/oder Überflutungsverhältnisse - Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen</li> </ul> <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"> <li>- Erhaltung und Gestaltung von unbewirtschafteten, natürlichen Ufersäumen mit Hochstaudenflur (Sommernahrung) und strukturreicher Gehölzbestockung mit Weichhölzern, insbesondere heimischen Pappel- und Weidenarten der Weichholzaue (Winternahrung), in der Breite von mindestens 15 (optimal bis zu 50) Metern und in der Länge eines Familienreviers (2 bis 3 km) bzw. eines Vielfachen davon (Familienrevier-Ketten; hierzu zählen außer den aktuell besetzten Uferabschnitten auch solche, die in den letzten 10 Jahren ehemals besetzt waren)</li> <li>- vom Biber gefällte Bäume sind als Nahrungsvorrat vor Ort zu belassen (keine Aufarbeitung und Abfuhr)</li> <li>- alte, vorübergehend unbenutzte Biberdämme und -burgen müssen (als Baumaterial und Ausweichquartiere) im Habitat verbleiben</li> <li>- der Anbau von Kulturen, die für den Biber attraktiv sind, ist in Ufernähe zu vermeiden</li> <li>- Vermeidung von Störungen und direkten Gefährdungen - die Freizeitnutzung der Gewässer ist dem Schutzziel anzupassen (mäßige, stille Erholung, Fernhalten von Hunden)</li> </ul>		
--	--	--	--	--

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>- Weidevieh ist von Uferabschnitten der Bibergebiete fernzuhalten - Brückenbauwerke sind "biberfreundlich" und möglichst weitlumig zu gestalten</p> <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>		
FFH-Gebiet	Rur von Obermaubach bis Linnich (DE-5104-302)	<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),</p> <p>Prioritärer Lebensraum) Biber</p> <p>b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für Feuchte Hochstaudenfluren</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"> <li>- 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</li> <li>- Vermehrung der Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession (Weichholzaunenwald) oder ggfs. Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft (Erlen-Eschenwald)</li> <li>- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbe-</li> </ul>	keine windkraftsensiblen Arten	4,5 km

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>sondere von Höhlenbäumen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzungsaufgabe wegen der Seltenheit zumindest auf Teilflächen</li> <li>- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/oder Überflutungsverhältnisse</li> <li>- 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 Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen und der Dynamik des Fließgewässers mit seiner typischen Vegetation und Fauna (z. B. charakteristische Tierarten wie Koppe, Bachneunauge, Eisvogel, Gänsesäger, Flussuferläufer und Flussregenpfeifer) entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps, ggf. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung durch</li> <li>- Erhaltung und Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik (z.B. hinsichtlich jahreszeitlich typischer Wasserführung und Überschwemmungsereignissen)</li> <li>- 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</li> <li>- möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen, Schaffung von Pufferzonen</li> <li>- 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</li> <li>- Erhaltung und Gestaltung von unbewirtschafteten, natürlichen Ufersäumen mit Hochstaudenflur (Sommernahrung) und strukturreicher Gehölzbestockung mit Weichhölzern, insbesondere heimischen Pappel- und Weidenarten der Weichholzaue (Winternahrung) in der Breite von mindestens 15 (optimal bis zu 50) Metern und in der Länge eines Familienreviers (2 bis 3 km) bzw. eines Vielfachen davon (Familienrevier-Ketten; hierzu zählen außer den aktuell besetzten Uferabschnitten auch solche, die in den letzten 10 Jahren ehemals besetzt waren) - vom Biber gefällte Bäume sind als Nahrungsvorrat vor Ort zu belassen (keine Aufarbeitung und Abfuhr) - alte, vorübergehend unbenutzte Biberdämme und -burgen müssen (als Baumaterial und Ausweichquartiere) im Habitat verbleiben</li> <li>- der Anbau von Kulturen, die für den Biber attraktiv sind, ist in Ufernähe zu vermeiden.</li> <li>- Vermeidung von Störungen und direkten Gefähr-</li> </ul>		
--	--	--	--	--

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>dungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Freizeitnutzung der Gewässer ist dem Schutzziel anzupassen (mäßige, stille Erholung, Fernhalten von Hunden)</li> <li>- Weidevieh ist von Uferabschnitten der Bibergebiete fernzuhalten</li> <li>- Brückenbauwerke sind "biberfreundlich" und möglichst weitlumig zu gestalten</li> <li>- 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</li> </ul> <p>b) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 bedeutsam sind und/oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie Schutzziele/Maßnahmen für Feuchte Hochstaudenfluren (6430) Erhaltung und Entwicklung der feuchten Hochstauden- und Waldsäume mit ihrer charakteristischen Vegetation und Fauna durch Sicherung und Entwicklung einer naturnahen Überflutungsdynamik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- im Einzelfall Vegetationskontrolle (z.B. Entfernung von Gehölzen) und Schutz vor Eutrophierung</li> </ul> <p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen</li> <li>- 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</li> </ul> <p>Weitere nicht-FFH-lebensraumtyp- oder -artbezogene Schutzziele Erhaltung und Förderung von Magerwiesen und -weiden- (§ 62-Biotope), Erhaltung und Förderung von Erlen-Bruchwäldern (§ 62-Biotope), Erhaltung und Entwicklung von Großseggenrieden und Röhrichten (§ 62-Biotope), Erhaltung und Entwicklung von auentypischen Kleingewässern (§ 62-Biotope)</p>		
FFH-Gebiet	Lindenberger Wald (DE-5004-301)	Restbestand früher großflächig vorhandener Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder im Rhein-	Rotmilan (Brutvogel) Für den Rotmilan beträgt	5,0 km

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>land 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 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"> <li>- 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</li> <li>- 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</li> <li>- 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)</li> <li>- Sicherung und ggfs. Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes</li> <li>- ggf. Regelung der Freizeitaktivitäten</li> </ul>	<p>das Untersuchungsgebiet 1.000 m. Ein erweitertes Untersuchungsgebiet von bis zu 4.000 m um die Planfläche ist bei ernst zu nehmenden Hinweisen auf essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore zu überprüfen. Mit 5 km liegt das Schutzgebiet jedoch deutlich außerhalb des relevanten Prüfbereiches. Eine vertiefende Untersuchung des Rotmilans entfällt daher.</p>	
--	--	--	---	--

Tabelle 7: FFH-Gebiete in der Nähe der Fläche 1 mit Bewertungen der ASP

Quelle: LANUV NRW Umweltdaten vor Ort (Zugriff 07.07.2016) und Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

Fläche 5

In einem Umkreis bis etwa 6 km um die Fläche „5“ befinden sich insgesamt 13 Naturschutzgebiete, von denen 6 zu jeweils einem von vier FFH-Gebieten zählen. Das nächstgelegene FFH-Gebiet liegt in einer Entfernung von etwa 1,7 km zur Planfläche. Es handelt sich um die FFH-Gebiet Kellenberg und Rur zwischen Floßdorf und Broich (DE5003-301). Südöstlich an das genannte FFH-Gebiet schließt sich für ein kurzes Stück der Rur das FFH-Gebiet Rur von Obermaubach bis Linnich DE 5104-302 an, welches sich mit einer Unterbrechung in südöstlicher Richtung fortsetzt. In einer Entfernung von 4,9 bzw. 6,1 km liegt das FFH-Gebiet Lindenberger Wald (DE 5004-301). Südlich der Stadt Jülich, etwa 5,6 km entfernt vom Plangebiet „5“, liegt das FFH-Gebiet Indemündung (DE 5104-301).

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.- Biologe, 30.05.2017)	Entfernung (Ca.- Angabe)
<b>FFH-Gebiet</b>				
FFH-Gebiet	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (DE-5003-301)	vgl. Tabelle 7: FFH-Gebiete in der Nähe der Fläche 1 mit Bewertungen der ASP	keine windkraftsensiblen Arten	1,7 km
FFH-Gebiet	Rur von Obermaubach bis Linnich (DE-5104-302)	vgl. Tabelle 7	keine windkraftsensiblen Arten	1,7 km
FFH-Gebiet	Lindenberger Wald (DE-5004-301)	vgl. Tabelle 7	Rotmilan (Brutvogel) Für den Rotmilan beträgt das Untersuchungsgebiet 1.000 m. Ein erweitertes Untersuchungsgebiet von bis zu 4.000 m um die Planfläche ist bei ernst zu nehmenden Hinweisen auf essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore zu überprüfen. Mit 5 km liegt das Schutzgebiet jedoch deutlich außerhalb des relevanten Prüfbereiches. Eine vertiefende Untersuchung des Rotmilans entfällt daher.	4,9 km
FFH-Gebiet	Indemündung (DE-5104-301)	Landesweite Bedeutung als größter Weichholz-Auenwald in der Jülicher Börde mit naturnahem Gewässerlauf. Große Bedeutung als Lebensraum und Trittsteinbiotop auentypischer Arten; wichtiger Teil des Verbundkorridors Ruraue zwischen Eifel und Niederrheinischem Tiefland  2. Schutzgegenstand  a) Für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum) b) Das Gebiet hat darüber hinaus im Gebietsnetz Natura 2000 und/oder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Bedeutung für Biber Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270) Pirol Flussregenpfeifer Eisvogel Nachtigall  3. Schutzziele  a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind, Schutzziele/Maßnahmen für Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum), sowie charakteristische Tierarten wie z.B. Pirol und Nachtigall Erhaltung und Entwicklung der Weichholzaunenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive	keine windkraftsensiblen Arten	5,6 km



ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- Vermehrung der Weichholzauewälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession - Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Höhlenbäumen</li> <li>- Nutzungsaufgabe wegen der Seltenheit, zumindest auf Teilflächen</li> <li>- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/oder Überflutungsverhältnisse</li> <li>- Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen</li> </ul> <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</p> <p>Schutzziele/Maßnahmen für Fließgewässer mit Unterwasservegetation (3260) und für Flüsse mit Schlammhängen und einjähriger Vegetation (3270) und charakteristische Tierarten wie Flussregenpfeifer und Eisvogel</p> <p>Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen und der Dynamik des Fließgewässers mit seiner typischen Vegetation und Fauna entsprechend dem jeweiligen Leitbild des Fließgewässertyps, ggf. in seiner kulturlandschaftlichen Prägung durch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung und Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik</li> <li>- Erhaltung und Entwicklung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine typische Fauna im gesamten Verlauf</li> <li>- möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen (insbesondere von Schadstoffen),</li> </ul> <p>Schaffung von Pufferzonen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung von Trittschäden, Regelung von (Freizeit-)Nutzungen</li> <li>- Erhaltung und Entwicklung der typischen Strukturen (Prall- und Gleithänge, Kies-, Sand- und Schlammhängen) und Vegetation in der Aue, Rückbau von Uferbefestigungen</li> </ul> <p>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"> <li>- Erhaltung und Gestaltung von unbewirtschafteten, natürlichen Ufersäumen mit Hochstaudenflur (Sommermahd) und strukturreicher Gehölzbestockung mit Weichhölzern, insbesondere heimi-</li> </ul>		
--	--	---	--	--

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>schen Pappel- und Weidenarten der Weichholzaue (Winternahrung) der Breite von mindestens 15 (optimal bis zu 50) Metern und in der Länge eines Familienreviers (2 bis 3 km) bzw. eines Vielfachen davon (Familienrevier-Ketten; hierzu zählen außer den aktuell besetzten Uferabschnitten auch solche, die in den letzten 10 Jahren ehemals besetzt waren).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vom Biber gefällte Bäume sind als Nahrungsvorrat vor Ort zu belassen (keine Aufarbeitung und Abfuhr)</li> <li>- alte, vorübergehend unbenutzte Biberdämme und -burgen müssen (als Baumaterial und Ausweichquartiere) im Habitat verbleiben</li> <li>- der Anbau von Kulturen, die für den Biber attraktiv sind, ist in Ufernähe zu vermeiden.</li> <li>- Vermeidung von Störungen und direkten Gefährdungen - Die Freizeitnutzung der Gewässer ist dem Schutzziel anzupassen (mäßige, stille Erholung, Fernhalten von Hunden)</li> <li>- Weidevieh ist von Uferabschnitten der Bibergebiete fernzuhalten - Brückenbauwerke sind "biberfreundlich" und möglichst weitlumig zu gestalten</li> <li>- 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</li> </ul> <p>Weitere nicht-FFH-lebensraumtyp- oder -artbezogene Schutzziele, Erhaltung und Förderung von Erlen-Bruchwäldern (§ 62-Biotope), Erhaltung und Förderung von naturnahen größeren Stillgewässern (z. B. naturnah entwickelte Abgrabungsgewässer) und Kleingewässern sowie Röhrichten (§ 62-Biotope)</p> <p>Förderung extensiv genutzter Mager- und Feuchtgrünlandflächen</p> <p>Erhaltung der traditionellen Drieschnutzung (lockere, beweidete Pappelbestände) verbunden mit extensiver Beweidung auf ausgewählten Flächen</p>		
--	--	---	--	--

Tabelle 8: FFH-Gebiete in der Nähe der Fläche 5 mit Bewertungen der ASP

Quelle: LANUV NRW Umweltdaten vor Ort (Zugriff 07.07.2016) und Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

Flächen 11, 12 a/b und 13 sowie „WI 2“

In einem Umkreis von 6 bis knapp 8 km um die Flächen „11“-„13“ befinden sich insgesamt 15 Naturschutzgebiete, von denen 5 zu jeweils einem von drei FFH-Gebieten zählen. Nordöstlich der Planflächen liegt in etwa 1,1 km Entfernung das FFH- Gebiet Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich DE-5003-301. Das FFH-Gebiet Rur von Obermaubach bis Linnich DE 5104-302 liegt in nördlicher Richtung etwa 3,4 km von den Flächen 11, 12 und 13 entfernt. Das FFH-Gebiet Indemündung DE 5104-301 liegt 6,2 km südlich der Plangebietsflächen.

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.- Biologe, 30.05.2017)	Entfernung (Ca.- Angabe)
<b>FFH-Gebiet</b>				
FFH-Gebiet	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (DE-5003-301)	vgl. Tabelle 7	keine windkraftsensiblen Arten	1,1 km
FFH-Gebiet	Rur von Obermaubach bis Linnich (DE-5104-302)	vgl. Tabelle 7	keine windkraftsensiblen Arten	3,4 km
FFH-Gebiet	Indemündung (DE-5104-301)	vgl. Tabelle 9	keine windkraftsensiblen Arten	6,2 km

Tabelle 9: FFH-Gebiete in der Nähe der Flächen 11, 12, und 13 mit Bewertungen der ASP

Quelle: LANUV NRW Umweltdaten vor Ort (Zugriff 07.07.2016) und Büro für Ökologie &amp; Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

Flächen 14 und 15 sowie „WI 1“

In einem Umkreis von 6 bis knapp 8 km, um die Flächen „14“-„15“, befinden sich insgesamt 14 Naturschutzgebiete, von denen 4 zu jeweils einem von vier FFH-Gebieten zählen. Nordöstlich der Planflächen liegt in etwa 2,5 km Entfernung das FFH-Gebiet Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich DE-5003-301. Das FFH-Gebiet Rur von Obermaubach bis Linnich DE 5104-302 liegt in nördlicher Richtung etwa 3,1 km von den Flächen 14 und 15 entfernt. Das FFH-Gebiet Indemündung DE 5104-301 liegt ca. 4,2 km südöstlich der Plangebietsflächen. Auch in südöstlicher Richtung knapp 8 km liegt das FFH-Gebiet Lindenberger Wald DE-5004-301.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.- Biologe, 30.05.2017)	Entfernung (Ca.- Angabe)
<b>FFH-Gebiet</b>				
FFH-Gebiet	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (DE-5003-301)	vgl. Tabelle 7	keine windkraftsensiblen Arten	2,5 km
FFH-Gebiet	Rur von Obermaubach bis Linnich (DE-5104-302)	vgl. Tabelle 7	keine windkraftsensiblen Arten	3,1 km
FFH-Gebiet	Indemündung (DE-5104-301)	vgl. Tabelle 9	keine windkraftsensiblen Arten	4,2 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

FFH-Gebiet	Lindenberger Wald (DE-5004-301)	vgl. Tabelle 7	Rotmilan (Brutvogel). Für den Rotmilan beträgt das Untersuchungsgebiet 1.000 m. Ein erweitertes Untersuchungsgebiet von bis zu 4.000 m um die Planfläche ist bei ernst zu nehmenden Hinweisen auf essenzielle Nahrungshabitate und Flugkorridore zu überprüfen. Mit knapp 8 km liegt das Schutzgebiet jedoch deutlich außerhalb des relevanten Prüfbereiches. Eine vertiefende Untersuchung des Rotmilans entfällt daher.	7,9 km
------------	---------------------------------	----------------	---	--------

Tabelle 10: FFH-Gebiete in der Nähe der Flächen 11, 12, und 13 mit Bewertungen der ASP

Quelle: LANUV NRW Umweltdaten vor Ort (Zugriff 07.07.2016) und Büro für Ökologie &amp; Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

Fläche 20a/b

In einem Umkreis bis ca. 7 km um die Fläche „20“ befinden sich insgesamt 17 Naturschutzgebiete, von denen 6 zu jeweils einem von vier FFH-Gebieten zählen. Nordöstlich der Planflächen liegt in etwa 1,8 km Entfernung das FFH-Gebiet Indemündung DE 5104-301. Das FFH-Gebiet Rur von Obermaubach bis Linnich DE 5104-302 liegt in nördlicher Richtung etwa 4,5 km von der Fläche 20 entfernt. Nördlich in einer Entfernung von 5,7 km liegt das FFH-Gebiet Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich DE-5003-301. Auch in nordöstlicher Richtung ca. 6,5 km liegt das FFH-Gebiet Lindenberger Wald DE-5004-301.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Bewertung gemäß ASP (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.- Biologe, 30.05.2017)	Entfernung (Ca.- Angabe)
<b>FFH-Gebiet</b>				
FFH-Gebiet	Indemündung (DE-5104-301)	vgl. Tabelle 9	keine windkraftsensiblen Arten	1,8 km
FFH-Gebiet	Rur von Obermaubach bis Linnich (DE-5104-302)	vgl. Tabelle 7	keine windkraftsensiblen Arten	4,2 km
FFH-Gebiet	Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich (DE-5003-301)	vgl. Tabelle 7	keine windkraftsensiblen Arten	5,7 km
FFH-Gebiet	Lindenberger Wald (DE-5004-301)	vgl. Tabelle 7	Rotmilan (Brutvogel) Für den Rotmilan beträgt das Untersuchungsgebiet 1.000 m. Ein erweitertes Untersuchungsgebiet von bis zu 4.000 m um die Planfläche ist bei ernst zu nehmenden Hinweisen auf essenzielle Nahrungshabitate	6,5 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

			und Flugkorridore zu überprüfen. Mit 6,5 km liegt das Schutzgebiet jedoch deutlich außerhalb des relevanten Prüfbereiches. Eine vertiefende Untersuchung des Rotmilans entfällt daher.
--	--	--	--

Tabelle 11: FFH-Gebiete in der Nähe der Fläche 20 mit Bewertungen der ASP

Quelle: LANUV NRW Umweltdaten vor Ort (Zugriff 07.07.2016) und Büro für Ökologie &amp; Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

### Zusammenfassung

Die FFH-Gebiete sind aller in weiterer Entfernung zu den Plangebietten. Gemäß der Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz) Vom 13.04.2010 wird dargelegt, dass von einer erheblichen Beeinträchtigung von NATURA 2000-Gebieten durch in Flächennutzungsplänen darzustellenden Bauflächen im Sinne des § 1 Abs. 2 BauNVO/ § 9 Abs. 1 BauGB kann bei Einhaltung eines Mindestabstandes von 300 m zu den Gebieten in der Regel nicht ausgegangen werden. Der geringste Abstand von den Plangebietten zum FFH-Gebiet (Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich, DE-5003-301 zu den Plangebietten 14 und 15) ist ca. 1,1, km. Es sind keine windkraftsensiblen Arten bzw. deren relevanten Lebensräume betroffen.

### **Naturdenkmale**

Die Naturdenkmale wurden in einem 1,5 km Umreis um die jeweiligen Plangebiete erfasst. Im Folgenden werden diese für die jeweiligen Plangebiete und ihre Umgebung dargelegt

#### Fläche 1

Innerhalb des Plangebiets und auch in der näheren Umgebung sind keine Naturdenkmale vorhanden.

#### Fläche 5

Innerhalb des 1,5 km Umkreises des Plangebiets 5 sind fünf Naturdenkmäler vorhanden. In der folgenden Tabelle werden diese mit Ihrer Bezeichnung und dem Schutzzweck sowie Entfernung zum Plangebiet dargelegt.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Naturdenkmäler</b>				
Naturdenkmal	2.2-37 zwei Linden	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG: a) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder b) wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit	An einem Feldkreuz südlich Boslar.	694 m
Naturdenkmal	2-2-58 Baumreihe bestehend aus 10 Hainbuchen	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Oberhalb einer Geländeböschung nördlich Broich	1,32 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Naturdenkmal	2.2-57 zwei Eichen	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Auf einer Geländeböschung nördlich Broich	1,32 km
Naturdenkmal	2.2-24 drei Eichen	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Auf einer Weidefläche im Malefinkbachtal südlich von Boslar	1,38 km
Naturdenkmal	2.2-25 Kopfweidenreihen und -gruppen, es handelt sich um 3 Reihen und 2 Gruppen, insgesamt 24 Exemplare	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.) Zur Erreichung und Erhaltung des Schutzzweckes sind folgende Gebote festgesetzt: • Schneitelung der Korbweiden alle 8 – 10 Jahre (gem. § 26 (1) 5)	Am Malefinkbach und auf Weideflächen im Malefinkbachtal westlich von Boslar	1,39 km

Tabelle 12: Naturdenkmale in der Nähe der Fläche 5

Quelle: Kreis Düren, LP 2 Ruraue Mitte, Satzung, 12.03.2005

Fläche 11

Innerhalb des Umkreises von 1,5 km des Plangebiets 11 sind 6 Naturdenkmäler vorhanden. In der folgenden Tabelle werden diese mit Ihrer Bezeichnung und dem Schutzzweck sowie Entfernung zum Plangebiet dargelegt.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Naturdenkmäler</b>				
Naturdenkmal	2.2-41 fünf Bergahorn	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG: a) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder b) wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit	Nördlich des Bahnhofs Merzenhausen.	919 m
Naturdenkmal	2.2-39 Alles bestehend aus 22 Eichen	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Am Steinweg westlich Schloss Kellenberg, der Weg führt auf das Schloss zu	1,32 km
Naturdenkmal	2.2-42 vier Linden	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	An einer Kreuzwegstation westlich Barmen, 2 Exemplare nordöstlich der Wegekreuzung, 2 Exemplare südwestlich der Wegekreuzung	1,34 km
Naturdenkmal	2.2-43 Hohlweg mit wertvollem Feldgehölz bestehend aus Esche, Stieleiche, Wildkirsche, Hainbuche und verschiedenen Straucharten.	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Lebensraum für Waldkauz und Nachtigall, südwestlich Ortsausgang von Barmen	1,35 km
Naturdenkmal	2.2-38 3 Edelkastanien	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	In einer Wiese westlich von Schloß Kellenberg.	1,37 km
Naturdenkmal	2.2-40 zwei Eichen	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Am Mühlenteich, südwestlich von Schloß Kellenberg	1,42 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Tabelle 13: Naturdenkmale in der Nähe der Fläche 11  
 Quelle: Kreis Düren, LP 2 Ruraue Mitte, Satzung, 12.03.2005

Fläche 12a

Innerhalb des 1,5 km Umkreises des Plangebiets 12a ist 1 Naturdenkmal vorhanden. In der folgenden Tabelle wird dieses mit der Bezeichnung und dem Schutzzweck sowie Entfernung zum Plangebiet dargelegt.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Naturdenkmäler</b>				
Naturdenkmal	2.2-41 fünf Bergahorn	Schutzzweck ist: - der Erhalt der Eiche als Einzelschöpfung der Natur wegen ihrer Eigenart und Schönheit (§ 28 (1) Nr. 2 BNatSchG).	Nördlich des Bahnhofs Merzenhausen.	1,3 km

Tabelle 14: Naturdenkmale in der Nähe der Fläche 12 a  
 Quelle: Kreis Düren, LP 2 Ruraue Mitte, Satzung, 12.03.2005

Fläche 12 b

Innerhalb des 1,5 km Umkreises des Plangebiets 12 b ist 1 Naturdenkmal vorhanden. In der folgenden Tabelle wird dieses mit der Bezeichnung und dem Schutzzweck sowie Entfernung zum Plangebiet dargelegt.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Naturdenkmäler</b>				
Naturdenkmal	2.2-41 fünf Bergahorn	Schutzzweck ist: - der Erhalt der Eiche als Einzelschöpfung der Natur wegen ihrer Eigenart und Schönheit (§ 28 (1) Nr. 2 BNatSchG).	Nördlich des Bahnhofs Merzenhausen.	1,4 km

Tabelle 15: Naturdenkmale in der Nähe der Fläche 12 b  
 Quelle: Kreis Düren, LP 2 Ruraue Mitte, Satzung, 12.03.2005

Fläche 13

Innerhalb des 1,5 km Umkreises des Plangebiets 13 sind keine Naturdenkmale vorhanden. Ein Naturdenkmal ist knapp hinter dem 1,5 km vorhanden. In der folgenden Tabelle wird dieses mit der Bezeichnung und dem Schutzzweck sowie Entfernung zum Plangebiet dargelegt.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-
--------------	-------------	-------------	--------------	---------------------

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

				Angabe)
<b>Naturdenkmäler</b>				
Naturdenkmal	2.3-2 Buche in Freialdenhoven	Schutzzweck ist: - der Erhalt der Buche als Einzelschöpfung der Natur wegen ihrer Eigenart und Schönheit (§ 28 (1) Nr. 2 BNatSchG).	Das Naturdenkmal steht südlich Freialdenhoven an einer Viehweide.	1,55 km

Tabelle 16: Naturdenkmale in der Nähe der Fläche 13

Quelle: Kreis Düren, LP 5 Aldenhoven/ Linnich West, Satzung, 10.12.2013

Fläche 14

Innerhalb des Plangebiets und auch in der näheren Umgebung (im Umkreis von 1,5 km) sind keine Naturdenkmale vorhanden.

Fläche 15

Innerhalb des 1,5 km Umkreises des Plangebiets 15 sind keine Naturdenkmäler vorhanden. Wenige 100m hinter dem Umkreis ist jedoch ca. ein Naturdenkmal aufgezeichnet. In der folgenden Tabelle werden diese mit Ihrer Bezeichnung und dem Schutzzweck sowie Entfernung zum Plangebiet dargelegt.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Naturdenkmäler</b>				
Naturdenkmal	2.2-45 eine Linde	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG: a) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder b) wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit	An einer Kreuzwegstation südlich von Barmen	1,55 km

Tabelle 17: Naturdenkmale in der Nähe der Fläche 15

Quelle: Kreis Düren, LP 2 Ruraue Mitte, Satzung, 12.03.2005

Fläche 20

Innerhalb des 1,5 km Umkreises des Plangebiets 20 sind 12 Naturdenkmäler vorhanden. In der folgenden Tabelle werden die Naturdenkmäler, die innerhalb von 1,5 km im Umkreis zur Fläche 20 liegen und in dem Landschaftsplan LP 2 Ruraue Mitte dargelegt sind (4 Naturdenkmäler) mit Ihrer Bezeichnung und dem Schutzzweck sowie Entfernung zum Plangebiet dargelegt.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Naturdenkmäler</b>				



## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Naturdenkmal	2.2-115 Hangwäldchen, aufgelassene Abgrabungen und Böschungshecke, artenreiche Bestände	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG: a) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder b) wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit	Am westlichen Indetalhang Zur Erreichung und Erhaltung des Schutzzweckes sind folgende Gebote festgesetzt: - hiebsreife Hybridpappeln durch bodenständige Arten ersetzen - Rekultivierung der wilden Müllkippe	996 m
Naturdenkmal	2.2-114 Aufgelassener Hohlweg mit dichtem, artenreichen Gehölzbestand	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Im westlichen Indetalhang, nördlich Altdorf Zur Erreichung und Erhaltung des Schutzzweckes sind folgende Gebote unter den entsprechenden Ziffern festgesetzt: - Beseitigung des Mülls - hiebsreife Hybridpappeln durch bodenständige Arten ersetzen.	1,08 km
Naturdenkmal	2.2-111 Mühlenteich mit Ufergehölz bestehend aus Erle, Esche, Eiche, Hasel, Baumweiden, Strauchweiden u.a.; teilweise stark mit Hybridpappeln durchsetzt	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Mühlenteich vom südlichen Ortsrand Kirchberg bis zum Hansenhof nördlich Altdorf Zusätzlich verboten ist: - Viehtränken im Uferbereich einzurichten Zur Erreichung und Erhaltung des Schutzzweckes sind folgende Gebote festgesetzt: - hiebsreife Pappeln durch bodenständige Arten ersetzen - Einzäunung der dem Weidevieh zugänglichen Uferbereiche	1,22 km
Naturdenkmal	2.2-113 drei Exemplare Bergahorn	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Auf der Ostseite der L 243, davon ein Bergahorn an dem Feldkreuz	1,31 km

Tabelle 18: Naturdenkmale in der Nähe der Fläche 20  
Quelle: Kreis Düren, LP 2 Ruraue Mitte, Sitzung, 12.03.2005

Weiterhin liegen innerhalb von 1,5 km Umkreis zur Fläche 20 sieben Naturdenkmäler in dem Landschaftsplan LP 5 Aldenhoven/Linnich West (vgl. Tabelle 19).

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Naturdenkmäler</b>				
Naturdenkmal	2.2-81 eine Esche	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG: a) aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder erdgeschichtlichen Gründen oder b) wegen ihrer Seltenheit, Eigenart	Am Mühlengraben südwestlich Ortsrand von Stetternich.	836 m

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		oder Schönheit		
Naturdenkmal	2.2-82 drei Eschen	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Auf einer Weide am südlichen Ortsrand von Bourheim	955 m
Naturdenkmal	2.2-83 ein Nußbaum	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Auf einer Weide am südlichen Ortsrand von Bourheim	1,03 km
Naturdenkmal	2.2-84 eine Esche	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Auf einer Weide am südlichen Ortsrand von Bourheim	1,13 km
Naturdenkmal	2.2-78 zwei Linden	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Auf einer Weide westlich Bourheim	1,30 km
Naturdenkmal	2.2-79 drei Kastanien	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Auf einem Wirtschaftsweg nördlich der Bourheimer Kirche	1,33 km
Naturdenkmal	2.2-80 ein Walnuß	Der Schutzzweck bestimmt sich nach § 22 Buchstabe b LG (s.o.)	Auf einer Weide nördlich der Bourheimer Kirche	1,35 km

Tabelle 19: Naturdenkmale in der Nähe der Fläche 20

Quelle: Kreis Düren, LP 5 Aldenhoven/ Linnich West, Satzung, 10.12.2013

Insgesamt ist von keiner Beeinträchtigung der Denkmäler durch das Vorhaben auszugehen. Keines der Denkmäler liegt in den Plangebietsflächen. Im Rahmen der Erschließungsplanung, ist auf die schützenswerten Bereiche Rücksicht zu nehmen. Es ist nicht davon auszugehen, dass diese in der Nähe der Naturdenkmäler gebaut werden. Eine signifikante Beeinträchtigung der landschaftlichen Wirkung des Naturdenkmals wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht erwartet.

### Geschützte Landschaftsbestandteile

Im Umkreis von 1,5 km treten folgende geschützten Landschaftsbestandteile auf.

#### Fläche 1

In einem Umkreis von 1,5 km um die Fläche „1“ befinden sich insgesamt 6 geschützte Landschaftsbestandteile.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>				
LB	LB 2.4.5-.29 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Sevenich	Schutzzweck ist: - 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	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.	604 m

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, wie insbesondere <b>den</b> Steinkauz, sowie seltene Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG.</li> </ul>	<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 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>	
LB	LB 2.4.5-27 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Sevenich	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-.29)	s.o. (LB 2.4.5-.29)	732 m
LB	LB 2.4.5-28 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Sevenich	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-.29)	s.o. (LB 2.4.5-.29)	819 m
LB	LB 2.4.1-4 Obstwiese südlich Müntz	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturform einschließlich der alten Kultursorten (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt und die Pflege der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</li> <li>- 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.</li> </ul>	<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 Grünländern, wie insbesondere Obstwiesen und – weiden, eine besondere Bedeutung zu.</p>	1,16 km
LB	LB 2.4.5-20 Biotopkomplex an der Ortslage von Hasselswei-	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturform ein-</li> </ul>	Die Schutzwürdigkeit ergibt sich u.a. aus der Bedeutung dieses Biotoptyps als landschaftsprägendes und belebendes Element für	1,28 km

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

	ler	<p>schließlich der alten Kultursorten (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</p> <p>- der Erhalt und die Pflege der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</p> <p>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</p> <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 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 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>	
LB	LB 2.4.5-30 Biotopkomplexe an der Ortslage von Mersch und Pattern	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-.20)	s.o. (LB 2.4.5-.20)	1,42 km

Tabelle 20: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Fläche 1  
Quelle: Kreis Düren, LP 11 Titz/ Jülich Ost, Sitzung, 16.01.2014

Fläche 5

In einem Umkreis von 1,5 km um die Fläche 5 befinden sich insgesamt 3 geschützte Landschaftsbestandteile. In der folgenden Tabelle werden die geschützten Landschaftsbestandteile, die innerhalb von 1,5 km im Umkreis zur Fläche 20 liegen und in dem Landschaftsplan LP 11 Titz/ Jülich Ost dargelegt sind (2 Stück), mit Ihrer Bezeichnung und dem Schutzzweck sowie Entfernung zum Plangebiet dargestellt.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>				
LB	LB 2.4.5-31 Biotopkomplexe an der Ortslage von Mersch und Pattern	<p>Schutzzweck ist:</p> <p>- die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturform einschließlich der alten Kultursorten (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</p> <p>- der Erhalt und die Pflege der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</p> <p>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologi-</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>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</p>	1,33 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>sche Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</p> <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>Pflege der grünlandgeprägten Bereiche mit ihren angrenzenden 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>	
LB	LB 2.4.5-30 Biotopkomplexe an der Ortslage von Mersch und Patterm	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-.31)	s.o. (LB 2.4.5-.31)	1,45 km

Tabelle 21: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Fläche 1  
Quelle: Kreis Düren, LP 11 Titz/ Jülich Ost, Satzung, 16.01.2014

In einem Umkreis von 1,5 km um die Fläche 5 liegt ein geschützter Landschaftsbestandteil im LP 2 Ruraue Mitte.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>				
LB	LB 2.4.-50 Wäldchen "Schwedenschanze"	<p>Schutzzweck gem. § 23 LG</p> <p>a) zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes</p> <p>b) zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes oder</p> <p>c) zur Abwehr schädlicher Einwirkungen.</p>	<p>Östlich Broich</p> <p>Nach § 34 Abs. 4 LG sind die Beseitigung eines geschützten Landschaftsbestandteils sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Landschaftsbestandteils führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen im Landschaftsplan verboten.</p>	803 m

Tabelle 22: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Fläche 5  
Quelle: Kreis Düren, LP 2 LP 2 Ruraue Mitte, Satzung, 12.03.2005

## Fläche 11

In einem Umkreis von 1,5 km um die Fläche „11“ befinden sich insgesamt 8 geschützte Landschaftsbestandteile.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>				
LB	LB 2.4.5-11 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen	<p>Schutzzweck ist:</p> <p>- die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturlandschaft (§ 29 (1) Nr. 1 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</p>	804 m

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- der Erhalt und die Pflege der charakteristischen, das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, wie insbesondere dem Steinkauz sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</li> </ul>	<p>gen 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 Gehölzstrukturen eine besondere Bedeutung zu.</p>	
LB	LB 2.4.5-12 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-11)	s.o. (LB 2.4.5-31) Der Bereich des LB 2.4.5-12 ist auch Lebensraum der Walddohreule.	865 m
LB	LB 2.4-11 Ehemalige Bahntrasse	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Erhalt und die Wiederherstellung der das Landschaftsbild gliedernden und belebenden und gliedernden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt, die Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Biotopverbundes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</li> <li>- der Erhalt und die Wiederherstellung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen</li> </ul>	<p>Es handelt sich um zwei ehemalige Bahntrassen, die südlich von Ederen bzw. westlich von Siersdorf verlaufen und als lineare Ruderalstrukturen mit Gehölzen ein Vernetzungselement und gliederndes Landschaftselement darstellen.</p> <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.</p> <p>Durch Beschattung sowie durch die Aufnahme von Luftschadstoffen und CO<sub>2</sub> wirken sich Gehölzbestände, insbesondere im Umfeld von Straßen, positiv</p>	898 m

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		(§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG).	auf das Klein- und Mikroklima aus.	
LB	LB 2.4.1-8 Obstwiese südwestlich von Merzenhausen	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturform einschließlich der alten Kultursorten (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt und die Pflege der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, wie insbesondere den Steinkauz, sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</li> </ul>	<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 Lebensraumes für den Steinkauz kommt dem Erhalt und der Pflege der gehölzbestandenen Grünländer, wie insbesondere Obstwiesen und –weiden, eine besondere Bedeutung zu.</p>	1,1 km
LB	LB 2.4.1-7 Obstwiese südlich von Merzenhausen	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.1-8)	s.o. (LB 2.4.1-8)	1,1 km
LB	LB 2.4.5-8 Strukturreiche, grünlandgeprägte Biotopkomplexe in den Ortsrandlagen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz und das kulturhistorisch geprägte Orts- und Landschaftsbild	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturlandschaft (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt und die Pflege der charakteristischen, das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, wie insbesondere</li> </ul>	<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 Gehölzstrukturen eine besondere Bedeutung zu.</p>	1,4 km

ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		den Steinkauz, sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).		
--	--	---	--	--

Tabelle 23: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Fläche 1  
 Quelle: Kreis Düren, LP V Aldenhoven/Linnich West, Satzung, 18.12.2013

Fläche 12 a

In einem Umkreis von 1,5km um die Fläche „12a“ befinden sich insgesamt 12 geschützte Landschaftsbestandteile.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>				
LB	LB 2.4-11 Ehemalige Bahntrasse	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).	Es handelt sich um zwei ehemalige Bahntrassen, die südlich von Ederen bzw. westlich von Siersdorf verlaufen und als lineare Ruderalstrukturen mit Gehölzen ein Vernetzungselement und gliederndes Landschaftselement darstellen.  Im Umfeld einer weitgehend strukturarmeren, 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 strukturarmerer Agrarlandschaften zu.  Durch Beschattung sowie durch die Aufnahme von Luftschadstoffen und CO2 wirken sich Gehölzbestände insbesondere im Umfeld von Straßen positiv auf das Klein- und Mikroklima aus.	654 m
LB	LB 2.4.5-.11 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen	Schutzzweck ist: - die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturlandschaft (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt und die Pflege der charakteristischen, das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr.	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.  Der Gehölzbestand stellt zudem Lebensräume für z.B. Insektenarten dar, die der biologischen Schädlingsbekämpfung dienen.	947 m



## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>2 BNatSchG);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, wie insbesondere den Steinkauz, sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG.</li> </ul>	<p>Aufgrund des Vorhandenseins des Steinkauzes kommt dem Erhalt und der Pflege der grünlandgeprägten Bereiche mit ihren angrenzenden Gehölzstrukturen eine besondere Bedeutung zu.</p>	
LB	<p>LB 2.4.5-12</p> <p>Biotoptkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen</p>	<p>Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-11)</p>	<p>s.o. (LB 2.4.5-11)</p> <p>Der Bereich des LB 2.4.5-12 ist auch Lebensraum der Waldohreule.</p>	954m
LB	<p>LB 2.4.1-8</p> <p>Obstwiese südwestlich von Merzenhausen</p>	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturform einschließlich der alten Kultursorten (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt und die Pflege der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten wie insbesondere den Steinkauz sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG.</li> </ul>	<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 Lebensraumes für den Steinkauz kommt dem Erhalt und der Pflege der gehölzbestandenen Grünländer, wie insbesondere Obstwiesen und –weiden, eine besondere Bedeutung zu.</p>	960 m
LB	<p>LB 2.4.1-7</p> <p>Obstwiese südlich von Merzenhausen</p>	<p>Schutzzweck s.o. (LB 2.4.1-8)</p>	<p>s.o. (LB 2.4.1-8)</p>	1,1 km
LB	<p>LB 2.4.3-13</p>	<p>Schutzzweck ist:</p>	<p>Das Gehölz liegt an der L 228.</p>	1,1 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

	Feldgehölz südwestlich von Merzenhausen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</li> </ul>		
LB	LB 2.4.3-14 Feldgehölz ca. 1 km östlich von Freialdenhoven	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.3-13)	Das Gehölz besteht aus zwei Teilflächen, wobei auf der nördlichen Teilfläche jüngere Gehölze stehen.	1,2 km
LB	LB 2.4.12 Gehölzbestandene Hangkante	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG).</li> </ul>	Die Hangkante liegt östlich von Freialdenhoven und stellt die geomorphologisch erkennbare Talkante zum Freialdenhovener Fließ dar. Der südlichste Bereich umfasst auch eine Wegeverbindung mit hohlwegartiger Struktur.	1,2 km
LB	LB 2.4.5-8 Strukturreiche, grünlandgeprägte Biotopkomplexe in den Ortsrandlagen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz und das kulturhistorisch geprägte Orts- und Landschaftsbild	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturlandschaft (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt und die Pflege der charakteristischen, das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Obstwiesen</li> </ul>	<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</p>	1,25 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, wie insbesondere den Steinkauz, sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).	Pflege der grünlandgeprägten Bereiche mit ihren angrenzenden Gehölzstrukturen eine besondere Bedeutung zu.	
LB	LB 2.4.2-4 Grünland nordwestlich von Freialdenhoven	Schutzzweck ist: - 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 Grünländer eine besondere Bedeutung zu.  Es handelt sich um hängige Grünlandflächen mit einzelnen Böschungskanten und älteren Gehölzen.	1,3 km
LB	LB 2.4.5-10 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage Ederen	Schutzzweck ist: - 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); - 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).	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.  Der Gehölzbestand stellt zudem Lebensräume für z.B. Insektenarten dar, die der biologischen Schädlingsbekämpfung dienen.  Aufgrund des Vorhandenseins des Steinkauzes kommt dem Erhalt und der Pflege der grünlandgeprägten Bereiche mit ihren angrenzenden Gehölzstrukturen eine besondere Bedeutung zu.  Der Bereich ist auch Lebensraum von Waldohreule, Mäusebussard und Grünspecht.	1,35 km
LB	LB 2.4.5-14 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Freial-	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-10)	s.o. (LB 2.4.5-10)	1,46 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

	denhoven			
--	----------	--	--	--

Tabelle 24: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Fläche 12a  
Quelle: Kreis Düren, LP V Aldenhoven/Linnich West, Satzung, 18.12.2013

Fläche 12b

In einem Umkreis von 1,5 km um die Fläche „12b“ befinden sich insgesamt 12 geschützte Landschaftsbestandteile.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>				
LB	LB 2.4-11 Ehemalige Bahntrasse	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	639 m
LB	LB 2.4.5-.11 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,2 km
LB	LB 2.4.5-.12 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,1 km
LB	LB 2.4.1-8 Obstwiese südwestlich von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,1 km
LB	LB 2.4.1-7 Obstwiese südlich von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,2 km
LB	LB 2.4.5-8 Strukturreiche, grünlandgeprägte Biotopkomplexe in den Ortsrandlagen mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz und das kulturhistorisch geprägte Orts- und Landschaftsbild	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,21 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

LB	LB 2.4.3-13 Feldgehölz südwestlich von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,4 km
LB	LB 2.4.5-10 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage Ederen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,4 km
LB	LB 2.4.12 Gehölzbestandene Hangkante	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,4 km
LB	LB 2.4.2-4 Grünland nordwestlich von Freialdenhoven	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,47 km
LB	LB 2.4.6 Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden und gliedernden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt, Entwicklung und die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Biotopverbundes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</li> <li>- der Erhalt und die Wiederherstellung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG).</li> </ul>	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.	1,1 km
LB	LB 2.4.3-23 Feldgehölze in Spiel	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> </ul> <p>wegen ihrer Bedeutung als</p>	<p>Für den Naturraum von besonderer Bedeutung sind die in der ackerbaulich geprägten Börde isoliert liegenden Feldgehölze und kleinflächigere Gehölzstrukturen.</p> <p>Die Gehölzfläche liegt in Spiel, umgeben von Grünlandflächen und angrenzenden Gärten.</p>	1,1 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).		
--	--	---	--	--

Tabelle 25: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Fläche 12b  
Quelle: Kreis Düren, LP V Aldenhoven/Linnich West, Satzung, 18.12.2013

### Fläche 13

In einem Umkreis von 1,5km um die Fläche „12b“ befinden sich insgesamt 16 geschützte Landschaftsbestandteile.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>				
LB	LB 2.4-11 Ehemalige Bahntrasse	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	654 m
LB	LB 2.4.3-14 Feldgehölz ca. 1 km östlich von Freialdenhoven	Schutzzweck ist: - 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).	Das Gehölz besteht aus zwei Teilflächen, wobei auf der nördlichen Teilfläche jüngere Gehölze stehen.	809 m
LB	LB 2.4.3-13 Feldgehölz südwestlich von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	898 m
LB	LB 2.4.2-4 Grünland nordwestlich von Freialdenhoven	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	924 m

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

LB	LB 2.4.18 Obstwiese südwestlich von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	937 m
LB	LB 2.4.12 Gehölzbestandene Hangkante	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	988 m
LB	LB 2.4.5-14 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Freialdenhoven	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturlandschaft (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt und die Pflege der charakteristischen, das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, wie insbesondere den Steinkauz, sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</li> </ul>	<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 Gehölzstrukturen eine besondere Bedeutung zu.</p>	995 m
LB	LB 2.4.5-12 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,04 km
LB	LB 2.4.5-11 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,12 km
LB	LB 2.4.1-7 Obstwiese südlich von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,19 km
LB	LB 2.4.5-8 Strukturreiche, grünlandgeprägte Biotopkomplexe in den Ortsrandlagen mit	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,25 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

	besonderer Bedeutung für den Artenschutz und das kulturhistorisch geprägte Orts- und Landschaftsbild			
LB	LB 2.4.5-17 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Freialdenhoven	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-14)	s.o. (LB 2.4.5-14)	1,30 km
LB	LB 2.4.1-9 Obstwiese südlich von Freialdenhoven	Schutzzweck ist: - 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); - der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, wie insbesondere den Steinkauz, sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).	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.  Die Obstwiesen mit ihrem z.T. dichten Gehölzbestand stellen zudem Lebensräume für z.B. Insektenarten dar, die der biologischen Schädlingsbekämpfung dienen.  Aufgrund des Lebensraumes für den Steinkauz kommt dem Erhalt und der Pflege der gehölzbestandenen Grünländer, wie insbesondere Obstwiesen und –weiden, eine besondere Bedeutung zu.	1,30 km
LB	LB 2.4.5-16 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Freialdenhoven	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-17)	s.o. (LB 2.4.5-17)	1,31 km
LB	LB 2.4.5-10 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage Ederen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,34 km



## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

LB	LB 2.4.5-18 Biotopkomplexe bei Gut Frauenrath	Schutzzweck ist: - die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturlandschaft (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt und die Pflege der charakteristischen, das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG); - der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG); - der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, wie insbesondere den Steinkauz, sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).	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.  Der Gehölzbestand stellt zudem Lebensräume für z.B. Insektenarten dar, die der biologischen Schädlingsbekämpfung dienen.  Aufgrund des Vorhandenseins des Steinkauzes kommt dem Erhalt und der Pflege der grünlandgeprägten Bereiche mit ihren angrenzenden Gehölzstrukturen eine besondere Bedeutung zu.	1,21 km
LB	LB 2.4.6 Einzelbäume, Baumreihen und Baumgruppen	Schutzzweck ist: - der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden und gliedernden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG); - der Erhalt, Entwicklung und die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Biotopverbundes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - 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).	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.	1,0 km
LB	LB 2.4.3-23 Feldgehölze in Spiel	Schutzzweck ist: - 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); - der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG); - der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, wie insbesondere den Steinkauz, sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).	Für den Naturraum von besonderer Bedeutung sind die in der ackerbaulich geprägten Börde isoliert liegenden Feldgehölze und kleinflächigere Gehölzstrukturen.  Die Gehölzfläche liegt in Spiel, umgeben von Grünlandflächen und angrenzenden Gärten.	1,2 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>dernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</p> <p>wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten</p> <p>bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</p>		
--	--	--	--	--

Tabelle 26: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Fläche 13  
Quelle: Kreis Düren, LP V Aldenhoven/Linnich West, Satzung, 18.12.2013

Fläche 14

In einem Umkreis von 1,5 km um die Fläche „14“ befinden sich insgesamt 18 geschützte Landschaftsbestandteile.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>				
LB	LB 2.4.3-14 Feldgehölz ca. 1 km östlich von Freialdenhoven	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</li> </ul>	Das Gehölz besteht aus zwei Teilflächen, wobei auf der nördlichen Teilfläche jüngere Gehölze stehen.	0 m (angrenzend)
LB	LB 2.4.3-13 Feldgehölz südwestlich von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	372 m
LB	LB 2.4.5-18 Biotopkomplexe bei Gut Frauenrath	vgl. Tabelle 26	vgl. Tabelle 26	378 m
LB	LB 2.4.4-2 Hoengener Fließ	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden und gliedernden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt, Entwicklung und die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfä-</li> </ul>	Für diese lineare Gewässerstruktur sind im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie durch den Umsetzungsfahrplan Maßnahmen konzipiert worden.	764 m

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		<p>higkeit des Naturhaushaltes und des Biotopverbundes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</p> <p>- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</p>		
LB	LB 2.4.3-16 Feldgehölz westlich von Engelsdorf	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.3-14)	s.o. (LB 2.4.3-14)	779 m
LB	LB 2.4.2-5 Gehölzgeprägte Fläche westlich von Engelsdorf	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der das Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).</li> </ul>	<p>Es handelt sich um eine überwiegend grünlandgeprägte Fläche mit unterschiedlichen Gehölzen, die angrenzend an einer Grabenstruktur verläuft.</p> <p>Aufgrund des Vorhandenseins zahlreicher geschützter Tierarten wie z.B. dem Steinkauz kommt dem Erhalt und der Pflege der gehölzbestandenen Grünländer eine besondere Bedeutung zu.</p>	821 m
LB	LB 2.4.1-8 Obstwiese südwestlich von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	923 m
LB	LB 2.4.8-1 Gehölzgeprägte Guts- und Hofkulisse	<p>Schutzzweck ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Erhalt und die Pflege der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG);</li> <li>- der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG);</li> <li>- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Biotopverbundes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG),</li> </ul>	<p>Es handelt sich um das strukturreiche, aus einem älteren Gehölzbestand geprägte Umfeld von Gebäudekomplexen.</p> <p>Die Schutzwürdigkeit ergibt sich u.a. aus der Bedeutung dieses Biotoptyps als landschaftsprägendes und belebendes Element für die Kulturlandschaft und das Landschaftsbild.</p> <p>Der Gehölzbestand stellt zudem Lebensräume für z.B. Insektenarten dar, die der biologischen Schädlingsbekämpfung dienen.</p>	931 m
LB	LB 2.4.3-15 Feldgehölz nördlich Dürboslar	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.3-14)	s.o. (LB 2.4.3-14)	959 m

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

LB	LB 2.4.5-14 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Freialdenhoven	Schutzzweck ist: - die Sicherung einer für das Landschaftsbild des Plangebietes typischen Kulturlandschaft (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - der Erhalt und die Pflege der charakteristischen, das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG); - der Erhalt der Funktion als Reservoir für die biologische Schädlingsbekämpfung zur Abwehr schädlicher Einwirkungen (§ 29 (1) Nr. 3 BNatSchG); - der Erhalt der Obstwiesen und –weiden als Lebensstätte bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten wie insbesondere den Steinkauz sowie seltener Obstsorten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).	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.  Der Gehölzbestand stellt zudem Lebensräume für z.B. Insektenarten dar, die der biologischen Schädlingsbekämpfung dienen.  Aufgrund des Vorhandenseins des Steinkauzes kommt dem Erhalt und der Pflege der grünlandgeprägten Bereiche mit ihren angrenzenden Gehölzstrukturen eine besondere Bedeutung zu.	1,19 km
LB	LB 2.4.5-12 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,21 km
LB	LB 2.4.1-7 Obstwiese südlich von Merzenhausen	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.1-8)	s.o. (LB 2.4.1-8)	1,22 km
LB	LB 2.4.1-9 Obstwiese südlich von Freialdenhoven	vgl. Tabelle 26	vgl. Tabelle 26	1,28 km
LB	LB 2.4.4-5 Gewässer- und Grabenstrukturen	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.4-2)	s.o. (LB 2.4.4-2), Es handelt sich um unterschiedliche Gewässer- und Grabenstrukturen im Umfeld einer agrarisch geprägten Landschaft, die teilweise auch begleitende Gehölzstrukturen aufweisen. Die Festsetzung umfasst lineare Strukturen, wie den Schleidener Fließ, Graben mit Gehölzstrukturen südlich Weiler – Langweiler, Gewässerstrukturen südlich Aldenhoven, die in die Inde münden.	1,29 km
LB	LB 2.4.5-17 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Freialdenhoven	Schutzzweck s. o (LB 2.4.5-14)	s. o (LB 2.4.5-14)	1,31 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

LB	LB 2.4.5-19 Biotopkomplex bei Burg Engelsdorf	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-14)	s.o. (LB 2.4.5-14) Innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils liegt die Engelsdorfer Burg, die auch als Bodendenkmal (DN 116) aus dem Mittelalter erfasst ist.	1,31 km
LB	LB 2.4.5-16 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Freialdenhoven	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-14)	s.o. (LB 2.4.5-14)	1,43 km
LB	LB 2.4.5-11 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,45 km

Tabelle 27: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Fläche 14  
Quelle: Kreis Düren, LP V Aldenhoven/Linnich West, Satzung, 18.12.2013

Fläche 15

In einem Umkreis von 1,5 km um die Fläche „15“ befinden sich insgesamt 12 geschützte Landschaftsbestandteile.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>				
LB	LB 2.4.3-13 Feldgehölz südwestlich von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	371 m
LB	LB 2.4.3-14 Feldgehölz ca. 1 km östlich von Freialdenhoven	vgl. Tabelle 27	vgl. Tabelle 27	372 m
LB	LB 2.4.5-18 Biotopkomplexe bei Gut Frauenrath	vgl. Tabelle 26	vgl. Tabelle 26	439 m
LB	LB 2.4.4-2 Hoengener Fließ	vgl. Tabelle 26	vgl. Tabelle 26	450 m
LB	LB 2.4.3-16 Feldgehölz westlich von Engelsdorf	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.3-14)	s.o. (LB 2.4.3-14)	453 m
LB	LB 2.4.5-19 Biotopkomplex bei Burg Engelsdorf	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.5-14)	s.o. (LB 2.4.5-14) Innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils liegt die Engelsdorfer Burg, die auch als Bodendenkmal (DN 116) aus dem Mittelalter erfasst ist.	842 m
LB	LB 2.4.1-8	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	942 m

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

	Obstwiese südwestlich von Merzenhausen			
LB	LB 2.4.1-7 Obstwiese südlich von Merzenhausen	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.1-8)	s.o. (LB 2.4.1-8)	1,1 km
LB	LB 2.4.5-.12 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,28 km
LB	LB 2.4.3-15 Feldgehölz nördlich Dürboslar	Schutzzweck s.o. (LB 2.4.3-14)	s.o. (LB 2.4.3-14) Die Gehölzfläche weist einen Mischbestand von Laub- und Nadelgehölzen auf. Im südlichen Bereich liegt ein kleinerer Teich.	1,23 km
LB	LB 2.4.5-.11 Biotopkomplexe an der Ortsrandlage von Merzenhausen	vgl. Tabelle 24	vgl. Tabelle 24	1,45 km
LB	LB 2.4.8-1 Gehölzgeprägte Guts- und Hofkulisse	vgl. Tabelle 27	vgl. Tabelle 27	1,34 km

Tabelle 28: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Fläche 15  
Quelle: Kreis Düren, LP V Aldenhoven/Linnich West, Satzung, 18.12.2013

Fläche 20a/b

In einem Umkreis von 1,5 km um die Fläche „20“ befinden sich insgesamt 7 geschützte Landschaftsbestandteile.

Schutzstatus	Bezeichnung	Schutzzweck	Beschreibung	Entfernung (Ca.-Angabe)
<b>Geschützte Landschaftsbestandteile</b>				
LB	LB 2.4.3-24 Feldgehölz südlich von Aldenhoven	Schutzzweck ist: - 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	Das flächige Feldgehölz aus Laubgehölzen wird von der L 238n durchquert.	660 m

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).		
LB	LB 2.4.7 Lineare Gehölzstrukturen	Schutzzweck ist: - zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 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 der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG).	Es handelt sich um eine lineare Gehölzstruktur südlich des Gewerbegebietes Aldenhoven auf der Plangebietsgrenze sowie um eine Heckenstruktur nördlich Freialdenhoven.	757 m
LB	LB 2.4.3-19 Feldgehölz östlich des Gewerbegebietes Aldenhoven	Schutzzweck ist: - 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).	Das junge Feldgehölz mit offenen Bereichen liegt an der L 238n.	1,03 km
LB	LB 2.4.4-5 Gewässer- und Grabenstrukturen	vgl. Tabelle 28	vgl. Tabelle 28	1,04 km
LB	LB 2.4.9-2 Teiche und Stillgewässer	Schutzzweck ist: - der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden und gliedernden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG); - der Erhalt, Entwicklung und die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Biotopverbundes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter	Von besonderer Bedeutung ist diesbezüglich die hohe Eignung der Stillgewässer für Amphibien.	1,14 km

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		wildlebender Tier- und Pflanzenarten (§ 29 (1) Nr. 4 BNatSchG).		
LB	LB 2.4.2-12 Gehölzbestandene, struktureiche Grünländer	Schutzzweck ist: - der Erhalt und die 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).	Die Grünlandflächen zeichnen sich durch ihren Gehölzbestand (Einzelbäume, Baumgruppen oder -reihen) aus. Die Flächen liegen zumeist im Umfeld der Ortsrandlagen und erstrecken sich teilweise auch auf Böschungen bzw. Hangkanten.  Aufgrund des Vorhandenseins zahlreicher geschützter Tierarten wie z.B. dem Steinkauze kommt dem Erhalt und der Pflege der gehölzbestandenen Grünländer eine besondere Bedeutung zu.	1,37 km
LB	LB 2.4.10-3 Alleen und Baumreihen	Schutzzweck ist: - der Erhalt und die Wiederherstellung der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden und gliedernden Strukturen (§ 29 (1) Nr. 2 BNatSchG); - der Erhalt, Entwicklung und die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Biotopverbundes (§ 29 (1) Nr. 1 BNatSchG); - 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).	Es handelt sich um verschiedene straßenbegleitende  Alleen oder einseitige Baumreihen aus Laubbäumen..	1,22 km

Tabelle 29: geschützte Landschaftsbestandteile in der Nähe der Fläche 20  
Quelle: Kreis Düren, LP V Aldenhoven/Linnich West, Satzung, 18.12.2013

Die landschaftsgeschützten Bestandteile werden durch die geplanten Windparks nicht beeinträchtigt. Ihre Funktion bleibt weiterhin erhalten. Es handelt sich um verschiedene lineare, flächige oder punktuelle Gehölzstrukturen, Teiche; Fließgewässer und Feldgehölze aus Laubbäumen.

### Gesetzlich geschützte Biotope

Innerhalb der Plangebiete 1, 5, 12a, 12 b, 13, 14, 15 und 20 existieren keine gesetzlich geschützten Biotope. Im Rahmen der Standortuntersuchung wurden gesetzlich geschützte Biotope bereits als hartes Kriterium aus den Po-



tenzialflächen ausgegliedert. Zusätzlich wurde ein 300 m Schutzabstand (als weiches Kriterium zu den gesetzlich geschützten Biotopen vorgesehen. Das nächstgelegene gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG gesetzlich geschützte Biotop liegt ca. 1,16 km nördlich vom Plangebiet 11 entfernt. Es handelt sich um Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder GB-5003-016, die innerhalb des NSG Kellenberger Kamp (DN 001) liegen. Ca. 1,41 km nordöstlich befindet sich das GB-5003-012, das innerhalb des NSG Schloss Kellenberg liegt. Das gesetzlich geschützte Biotop besteht aus einem Stieleichen-Hainbuchenwald.

Die gesetzlich geschützten Biotope werden durch das Vorhaben, aufgrund Ihrer Entfernung zu den Plangebieten, nicht beeinträchtigt.

**Verbundflächen herausragender Bedeutung**

Innerhalb der Flächen 1, 5 und 11, 12a/b, 13, 15 und 20 b sind keine Verbundflächen vorhanden.

Im Folgenden werden die Verbundflächen dargelegt, die innerhalb der Plangebietsflächen liegen.

Objektkennung	Bezeichnung	Schutzziel/ Entwicklungsziel	Beschreibung	Verbundfläche innerhalb der Plangebietsflächen
<b>Biotopverbund</b>				
VB-K-5003-005	Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven	<p>Schutzziel:</p> <p>Erhalt der Grüngürtel in Hof- und Ortsrandlage der Bördendörfer mit strukturreichen Gärten, Gehölz-Grünlandkomplexen und Obstbaumweiden als regional bedeutsamer Lebensraum des Steinkauzes, Erhalt der Gräben und Fließe mit einzelnen begleitenden Gehölzen als wesentliche Leitlinien des Biotopverbundsystems, Erhalt des Merzbachtales mit strukturreichen Grünland-Gehölzkomplexen und Feuchtwaldrelikten, sowie Erhalt der für die Börde seltenen Still- und Kleingewässer und aller übrigen strukturierenden Landschaftselemente und kulturhistorisch wertvollen Kleinbiotope der Börde wie Feldgehölze, Hecken, Baumreihen und Lösshohlwege einschließlich der Saumbiotope, Brachen und krautreichen Wegraine als Lebensraum zahlreicher, z.T. bedrohter Tier- und Pflanzenarten.</p> <p>Entwicklungsziel:</p> <p>Optimierung der Fließe und Gräben durch Schaffung einer beidseitig 5 bis 10 m breiten Pufferzone mit einzelnen Gehölzen und</p>	<p>Das Gebiet umfasst Bördendörfer, Fließe und den Merzbach als strukturierende Landschaftselemente der Jülicher Börde südöstlich von Linnich, die ansonsten gekennzeichnet ist durch eine weitgehend ausgeräumte Ackerlandschaft. Die Grüngürtel der Hof- und Ortsrandlagen zeichnen sich durch ausgedehnte, strukturreiche (Obst-) Gärten, altholzreiche Obstbaumweiden, Gehölz-Grünlandkomplexe mit Hecken, Feldgehölzen, z.T. altholzreichen Baumgruppen und -reihen aus. Daneben gliedern mehrere lange, die Börde durchziehende, stellenweise gehölzbestandene, begradigte Fließe und Gräben sowie der Merzbach die Landschaft. Die Auenbereiche des Merzbaches, der Fließ und der Höngener Fließ werden teilweise von (Feucht-) Grünland, das mit auentypischen Gehölzen angereichert ist, teilweise von Acker eingenommen. Entlang der Hangkante des Merzbaches stocken stellenweise Gebüsche, Eichen-Feldgehölze und vereinzelt Eichen-Mischwald-Bestände. Die Gräben, Fließe und der Merzbach erfüllen eine wichtige Funktion als Vernetzungselemente zwischen den ansonsten isoliert liegenden Höfen und Dörfern der Börde. Die Grüngürtel der Hof- und Ortsrandlagen der Bördendörfer sowie die sie vernetzenden Gräben und Fließe sind wesentliche Zentren bzw. Leitlinien des Biotopverbundsystems in der intensiv landwirtschaftlich genutzten, weitestgehend ausgeräumten Bördenlandschaft. Regional bedeutsame</p>	Fläche 14

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		Gehölzgruppen, krautreichen, ungespritzten Acker- randstreifen und einer möglichst naturnahen Gewässergestaltung als Teil eines zu entwickelnden Netzes aus Saum- und Linienbiotopen, Optimierung des Merzbachtales durch Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustandes des Fließ- gewässers, Entwicklung von extensiv genutztem Grün- land in der Niederung, Anlage von Ufergehölzen und Entwicklung von (Feucht-) Wäldern, insbe- sondere durch Umwandlung der Pappelbestände, sowie Optimierung der Grüngürtel in Hof- und Ortsrandlage durch Förderung von Streu- obstwiesen mit extensiver Grünlandnutzung und Opti- mierung der Still- und Kleingewässer	Steinkauzvorkommen finden sich beispielhaft in den Dörfern Ederen, Gereonsweiler, Welz, Dürboslar und Freialdenhofen. Leitarten (Pflanzen): Ulmus minor, Ballota nigra, Centau- rea cyanus, Leitarten (Tiere): Nachti- gall, Steinkauz, Rebhuhn, Dachs.	
VB-K-5103-014	Neuverlauf der Inde	Entwicklungsziel:  Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustandes der Inde- niederung im Bereich des geplanten Tagebaus Inden und Wiederherstellung einer reich gegliederten Land- schaft mit vernetzender Funktion durch Aufforstung von Wäldern mit standortge- rechten, heimischen Gehöl- zen, Anlage von Seen, Einsaat von Wiesen und Weiden sowie Anreicherung des Landschaftsbildes mit strukturierenden Land- schaftselementen wie He- cken, Obstbaumbeständen, Baumreihen und krautreiche Raine.	Der geplante Neuverlauf der Inde im Rahmen der Erweiterung des Braun- kohlentagebaus Inden führt vom Ausgangspunkt, der sich zwischen Inden und Lamersdorf befindet, über eine große Schleife, die z.T. auf Aachener Kreisgebiet liegt, zum Endpunkt südlich von Kirchberg. Über den Blausteinsee und den Schlan- gengraben ist eine Vernetzung mit der Merzbachniederung bei Alden- hoven vorgesehen (VB-K-5103-008). Die möglichst naturnahe Wiederher- stellung der Inde-Niederung nach Beendigung des Braunkohletagebaus ist für das Biotopverbundsystem von besonderer Bedeutung, da die Inde eine wichtige Funktion als großräumi- ges Vernetzungselement zwischen der Rurniederung und der Eifel erfüllt.	Fläche 20a

Tabelle 30: Biotopverbundflächen innerhalb der Plangebietsflächen

Quelle: <http://p62.naturschutzinformationen.nrw.de/p62/de/karten/nrw> (Zugriff 14.07.2016)

Die in der Tabelle 30 dargelegten Verbundflächen erfüllen die Funktion der Vernetzungselemente höherwertiger Biotope in der ansonsten weitestgehend ausgeräumten Bördenlandschaft.

Die WEA-Standorte werden im Rahmen des Bebauungsplans bestimmt. Es ist nicht vorgesehen in höherwertige Biotope einzugreifen. Der Eingriff erfolgt in die Schutzgüter Boden und Flora erfolgt nicht über die gesamten Plangebietsflächen. Es ist davon auszugehen, dass der Biotopverbund weiterhin erhalten bleiben kann. Es ist daher keine Beeinträchtigung bezüglich der Biotopverbundflächen zu erwarten.

## Naturparke

Der nächstgelegene Naturpark liegt etwa 10 km östlich von Jülich. Es handelt sich um den Naturpark Rheinland NTP-010, der sich auf einer Fläche von ca. 109.752,28 ha erstreckt. 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 Augustsburg und Falkenlust, gibt es ein reichhaltiges Sport- und Freizeitangebot. Aufgrund der Entfernung der Plangebiete wird keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben hervorgerufen.

## Schutzwürdige Biotope des Biotopkatasters (LANUV)

Innerhalb der Plangebietsflächen sind keine schutzwürdigen Biotope vorhanden. Die schutzwürdigen Biotope liegen meist über 300 m vom Plangebiet entfernt. Die Plangebietsflächen 11 und 12b grenzen jedoch jeweils an schutzwürdige Biotope an. Daher ist in der Regel von keiner Beeinträchtigung der schutzwürdigen Biotope durch das Vorhaben auszugehen.

Im Folgenden werden die Biotope des Biotopkatasters dargelegt, die an die Plangebietsflächen 11, und 12 b angrenzen.

Objektkennung	Bezeichnung	Schutzziel/ Entwicklungsziel	Beschreibung	schutzwürdige Biotope (des Biotopkataster LANUV) innerhalb der Plangebietsflächen
<b>schutzwürdigen Biotope des Biotopkatasters</b>				
BK-5003-079	Bewaldeter Talhang des Merzbaches einschließlich Güterbahntrasse	Schutzziel: Erhaltung und Pflege von Laubwald, Heckenresten und eines kleinen Reliktes Pappel-Silberweidenauwald als bereichernde Elemente in einer ansonsten strukturarmen Bördenlandschaft	Es handelt sich hier um einen überwiegend mit Laubholzforsten bewaldeten Talhang des Merzbaches. Eichen-, Bergahorn- oder Ulmen-Pappel-Stangenforste kommen vor und verschmälern sich am Ostrand des Gebietes zur Hecke. Die Strauchschicht ist meist dicht und die Krautschicht oft nur lokal naturnah, häufig jedoch stark eutrophiert. Am Hangfuß verläuft im Westen eine selten befahrene Bahntrasse für den Güterverkehr, im östlichen Bereich ein Grasweg. Der 1994 aufgenommene 3 qm kleine Sandtrockenrasen ist 1996 nur mehr reliktsch am Bahnrand vorhanden, <i>Origanum vulgare</i> -Säume und <i>Verbena officinalis</i> -Bestände begleiten den Grasweg. An der waldfreien Bahnböschung stocken ein lichtetes Rosen-Schlehengebüsch und eine ruderale Glatthafer-Queckenwiesen-brache. Die angrenzende Aue des Merzbaches ist vollständig in Ackernutzung überführt. Am Westende stockt ein kleiner ca. 200 m <sup>2</sup> umfassender alter Pappel-Silberweidenbestand mit Brennnesseln in der Krautschicht. Etwa in Talmitte befindet sich eine geringflächige Laubholzaufforstung.	Fläche 11 (südlich)

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

BK-5003-077	Merzbachau, nordwestlich von Merzenhausen	<b>Schutzziel:</b> Wiederherstellung und ökologische Optimierung eines Bachlaufes und Strukturverbesserung der zugehörigen Grünlandauwe als vernetzende Elemente in einer ausgeräumten Agrarlandschaft	Das Gebiet ist ein ca. 2,5 km langer, bis auf einige kleine und kleinste Feldgehölz- und Gebüschinseln fast völlig in Ackernutzung überführter, Auenabschnitt des begradigten Merzbaches.  Die von Brennesselfluren bewachsenen Grabenböschungen sind nahezu gehölzfrei. Nur in Merzenhausen grenzen einige Obstgärten, Hecken und Viehweiden an den Bach. Etwa im mittleren Talabschnitt stockt eine kleine Laubholzpflanzung, 1996 befindet sie sich im Übergang vom Gebüschstadium zum Feldgehölz.  Das Gebiet ist vor allem in seiner Verbundfunktion im lokalen Biotopnetz von Bedeutung und bedarf dringend einiger Strukturverbesserungen.	Fläche 12b (nördlich)
-------------	---	---	---	-----------------------

Tabelle 31: schutzwürdige Biotope innerhalb der Plangebietsflächen  
Quelle: <http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> (Zugriff 14.07.2016)

Die WEA-Standorte werden im Rahmen des Bebauungsplans bestimmt. Es ist nicht vorgesehen in höherwertige Biotope einzugreifen. Der Eingriff erfolgt in die Schutzgüter Boden und Flora erfolgt nicht über die gesamten Plangebietsflächen. Es ist davon auszugehen, dass kein Eingriff in die schützenswerten Biotope erfolgt. Die Biotope sind nahezu kongruent zu den Verbundflächen. Es ist keine Beeinträchtigung bezüglich der schützenswerten Biotope zu erwarten.

## 2 BESTANDSAUFNAHME UND –BEWERTUNG DES UMWELTZUSTANDES

In den folgenden Kapiteln wird auf die Umweltauswirkungen der Flächen 1, 5, 11, 12a, 12b, 13, 14, 15, 20a und 20b eingegangen.

Gemäß der Standortuntersuchung (VDH GmbH, Mai 2017) wird außerdem empfohlen, die bestehenden Konzentrationszonen WI1, WI2 und WI4 unverändert auszuweisen. In den Zonen sind bereits heute Windenergieanlagen vorhanden. Aufgrund der Tatsache, dass keine Erweiterungen und Änderungen der bestehenden Zonen vorgesehen sind erfolgt auch kein Eingriff in die Umweltschutzgüter dieser Bereiche (WI1, WI2 und WI4). Daher wird in den folgenden Kapiteln nicht vereinzelt auf die Umweltauswirkung dieser Zonen eingegangen. Es ist davon auszugehen, dass die Zonen keine erheblichen Beeinträchtigungen auslösen. Die Umweltauswirkungen dieser Zonen sind im Rahmen der Genehmigung untersucht worden.

### 2.1 Schutzgut Mensch

#### a) Funktion

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

#### b) Bestandsbeschreibung

Insgesamt halten die Plangebiete den in der Standortuntersuchung angesetzten Mindestabstand von 1.000 m zu

Siedlungsflächen ein (zu Einzelhöfen 500 m). Hinsichtlich der detaillierten Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes, das zu den Auswirkungen auf die Naherholungsfunktion wesentlich beiträgt, wird auf den Punkt 2.6 des Umweltberichtes verwiesen.

#### Fläche 1

Das Plangebiet befindet sich im nördlichen Teil des Jülicher Stadtgebietes, nordwestlich des Stadtteils Severnich. Die Potenzialfläche (17,10 ha) ist über vorhandene Wirtschaftswege erreichbar.

Westlich wird das Planungsgebiet von der Bundesautobahn A44 begrenzt. Hier greift die Anbaubeschränkung gemäß § 25 StrWG NRW von 40 m von Flügelspitze bis Fahrbahnrand, innerhalb eines Abstandes von 40 m bedürfen bauliche Anlagen der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde. Darüber hinaus wird empfohlen, für klassifizierte Straßen Abstände in eineinhalbfacher Höhe der Gesamthöhe einzuhalten, um Gefahren durch Eiswurf etc. zu vermeiden, die durch den Einsatz von Eisdetektionssystemen zusätzlich minimiert werden könnten.

Die Fläche wird heute landwirtschaftlich genutzt.

#### Fläche 5

Das Plangebiet befindet sich nördlich des Jülicher Stadtzentrums und westlich des Stadtteils Mersch. Die Potenzialfläche (48,01 ha) ist über vorhandene Wirtschaftswege erreichbar.

Südöstlich am Planungsgebiet verläuft die Bundesautobahn A44. Hier greift die Anbaubeschränkung gemäß § 25 StrWG NRW von 40 m von Flügelspitze bis Fahrbahnrand. Innerhalb eines Abstandes von 40 m bedürfen bauliche Anlagen der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde. Darüber hinaus wird empfohlen, für klassifizierte Straßen Abstände in eineinhalbfacher Höhe der Gesamthöhe einzuhalten, um Gefahren durch Eiswurf etc. zu vermeiden. Diese Abstände können im Einzelfall durch den Einsatz von Eisdetektionssystemen zusätzlich minimiert werden.

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

#### Fläche 11

Das Plangebiet befindet sich westlich des Jülicher Stadtzentrums, westlich des Stadtteils Merzenhausen. Die Potenzialfläche (12,38 ha) wird durch die Städtegrenze im Norden begrenzt. Die Fläche ist über vorhandene Wirtschaftswege erreichbar.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Zusätzlich wird angegeben, dass sich die Fläche innerhalb eines Bereiches mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen befindet. Dabei handelt es sich um das Schutzgebiet „G 2.9 Jülich-Barmen“, welches im Festsetzungstext des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, als Bereich mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen auf der Basis von geplanten Schutzgebieten für Grundwasser aufgeführt ist. Dies begründet jedoch keine Ausschlusskriterien für Windkraft. Darüber hinaus liegt südlich der Plangebietsfläche ein „Bereich für den Schutz der Natur (BSN)“.

In unmittelbarer Umgebung südlich der Fläche verläuft eine Hochspannungsfreileitung, die gleichzeitig für eine Vorbelastung des Landschaftsbilds sorgt, welche auch die Fläche 11 beeinflusst. Außerdem befinden sich ebenfalls südlich der Fläche bereits mehrere bestehende Anlagen, sodass bei der Ansiedlung weiterer WEA eine Konzentration von Windenergieanlagen vorhanden wäre. Die Fläche wird fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt.

Als Besonderheit gilt der Biotopverbund (ca. 2,5 ha) „Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven – VB-K-5003-05“ der wie der Bereich für den Schutz der Natur (BSN) südlich der Plangebietsfläche liegt.

#### Fläche 12a

Das Plangebiet befindet sich westlich des Jülicher Stadtzentrums, westlich des Stadtteils Merzenhausen. Die Potenzialfläche (11,72 ha) wird im Süden durch die K6 und im Norden durch die Hochspannungsfreileitung begrenzt.

Die Fläche ist über vorhandene Wirtschaftswege erreichbar.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Zusätzlich wird angegeben, dass sich die Fläche innerhalb eines Bereiches mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktion befindet. Dabei handelt es sich um das Schutzgebiet „G 2.9 Jülich-Barmen“, welches als Bereich mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen auf der Basis von geplanten Schutzgebieten für Grundwasser definiert wird. Dies begründet jedoch kein Ausschlusskriterium für Windkraft. Die Fläche besitzt keine Zugehörigkeit zum bedeutsamen oder landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich und wird darüber hinaus auch nicht von Bereichen zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung (BSLE) überlagert.

#### Fläche 12b

Das Plangebiet befindet sich westlich des Jülicher Stadtzentrums und westlich des Stadtteils Merzenhausen. Die Potentialfläche (5,24 ha) wird durch die Hochspannungsfreileitungen im Süden begrenzt. Die Fläche ist über vorhandene Wirtschaftswege erreichbar.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Die Fläche befindet sich innerhalb eines Bereiches mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen. Dabei handelt es sich um das Schutzgebiet „G 2.9 Jülich-Barmen“, welches als Bereich mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen auf der Basis von geplanten Schutzgebieten für Grundwasser definiert wird. Dies begründet jedoch kein Ausschlusskriterium für Windkraft. Schutzgebiete liegen dort nicht vor. Im nördlichen Bereich ist der Biotopverbund „Bördendöfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven“ (VB-K-5003-005) existent. Darüber hinaus sind keine Bau- und Bodendenkmale im Bereich der Fläche oder in der näheren Umgebung bekannt. Die Fläche besitzt weder eine Zugehörigkeit zum bedeutsamen noch zum landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich.

#### Fläche 13

Das Plangebiet befindet sich westlich des Jülicher Stadtzentrums und westlich des Stadtteils Merzenhausen. Die Potentialfläche (16,31 ha) zieht sich entlang der Kreisstraße K6 und wird durch diese im Norden begrenzt. Zudem erfolgt eine Abgrenzung im Westen durch die Stadtgebietsgrenze. Darüber hinaus liegt die vorliegende Potentialfläche zum Teil innerhalb einer bestehenden Konzentrationszone. Die Fläche ist über vorhandene Wirtschaftswege erreichbar.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Zusätzlich wird deutlich, dass sich die Fläche innerhalb eines Bereiches mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen befindet. Dabei handelt es sich um das Schutzgebiet „G 2.9 Jülich-Barmen“, welches als Bereich mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen auf der Basis von geplanten Schutzgebieten für Grundwasser definiert wird. Dies begründet jedoch kein Ausschlusskriterium für Windkraft.

Abgesehen vom Schutzgebiet „G 2.9 Jülich-Barmen“ sind keine geschützten Bestandteile bzw. Gebiete vorhanden. Außerdem existieren innerhalb der Fläche oder in der näheren Umgebung keine Bau- und Bodendenkmale bzw. Gewässer oder prägende Grünstrukturen. Zusätzlich sind keine Biotopverbunde oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete vorhanden. Darüber hinaus besitzt die Fläche keine Zugehörigkeit zum bedeutsamen oder landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich. Außerdem ist innerhalb der Fläche kein Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung (BSLE) überlagert.

#### Fläche 14

Das Plangebiet befindet sich westlich des Jülicher Stadtzentrums, südwestlich des Stadtteils Merzenhausen. Die Potentialfläche (18,66 ha) wird südöstlich durch die Landesstraße L228 begrenzt. Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Zusätzlich befindet sich die Fläche innerhalb eines Bereiches mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen. Dabei handelt es sich um das Schutzgebiet „G 2.9 Jülich-Barmen“, welches als Bereich mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen auf der Basis von geplanten Schutzgebieten für Grundwasser defi-

nirt wird. Dies bedeutet jedoch kein Ausschlusskriterium für Windkraft.

Darüber hinaus wird sichtbar, dass sich die Fläche überwiegend im landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich „Römische Straße Köln-Heerlen 24.03“ befindet. Daher gilt es zunächst zu prüfen, ob die Planung nicht die Funktionen des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs erheblich beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA kann nicht in Gänze vermieden werden. Jedoch liegen im vorliegenden Planungsraum bereits Vorbelastungen durch bestehende Anlagen in unmittelbarer Umgebung vor, sodass kein Eingriff in ein unberührtes Landschaftsbild erfolgen würde.

Sowohl innerhalb der Fläche, als auch im unmittelbaren Umkreis sind bereits insgesamt mehr als zehn Windenergieanlagen vorhanden, sodass bei der Errichtung weiterer Anlagen eine Konzentration von WEA gewährleistet werden kann. Fünf von diesen Anlagen befinden sich innerhalb der bestehenden Konzentrationszone WI1, die zum Teil aus der vorliegenden Potentialfläche hervorgehen. Darüber hinaus sind keine weiteren Vorbelastungen vorhanden. Die Fläche wird aktuell durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Abgesehen vom Schutzgebiet „G 2.9 Jülich-Barmen“ liegt die Fläche überwiegend in einem landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich (KLB 24.03). Darüber hinaus liegt ein kleiner Bereich des Biotopverbundes „Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven – VB-K-5003-05“ innerhalb der Plangebietsfläche. Entlang der Landesstraße konnte Baumbestand festgestellt werden. Es sind keine Gewässer und somit auch keine vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete vorhanden. Außerdem existieren innerhalb der Fläche keine Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung (BSLE).

#### Fläche 15

Das Plangebiet befindet sich westlich des Jülicher Stadtzentrums und südlich des Stadtteils Merzenhausen. Die Potenzialfläche (12,72 ha) wird westlich durch die Landesstraße L228 und südlich zum Teil durch die Stadtgrenze begrenzt.

Die Fläche ist über vorhandene Wirtschaftswege erreichbar.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Zusätzlich befindet sich die Fläche innerhalb eines Bereiches mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen. Dabei handelt es sich um das Schutzgebiet „G 2.9 Jülich-Barmen“, welches als Bereich mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen auf der Basis von geplanten Schutzgebieten für Grundwasser definiert wird. Dies bedeutet jedoch kein Ausschlusskriterium für Windkraft. Darüber hinaus wird sichtbar, dass sich große Teile der Fläche in einem landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich befinden. Dabei handelt es sich um den KLB 24.03 „Römische Straße Köln-Heerlen“.

Demnach muss im Einzelfall geprüft werden, ob die Planungen mit den Zielen der Raumordnung vereinbar sind. Hierbei ist darzustellen, dass die Planung nicht die Funktionen des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs erheblich beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA kann nicht in Gänze vermieden werden, jedoch liegen im vorliegenden Planungsraum bereits Vorbelastungen durch bestehende Anlagen in unmittelbarer Umgebung vor, sodass ein Eingriff in ein unberührtes Landschaftsbild vermieden werden könnte. Im unmittelbaren Umkreis der Fläche sind bereits mehr als zehn WEA vorhanden, sodass bei der Errichtung weiterer Anlagen eine Konzentration von Windenergieanlagen gewährleistet werden kann. Entlang der Landesstraße konnte Baumbestand festgestellt werden. Es existiert kein Gewässer und somit auch kein vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet. Zusätzlich ist innerhalb der Fläche kein Biotopverbund vorhanden. Außerdem ist kein Teil der Fläche mit einem Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung (BSLE) überlagert.

#### Fläche 20a/b

Das Plangebiet befindet sich im südwestlichen Bereich des Stadtgebietes, südlich des Stadtteils Bourheim. Die Potenzialfläche 20a (46,41 ha) und 20b (47,24 ha) wird lediglich durch die Inde sowie das Landschaftsschutzgebiet getrennt. Die Potenzialfläche 20a wird nordwestlich durch die Landstraße L 238 begrenzt und verläuft zudem im Westen entlang der Stadtgrenze. Die Fläche ist über vorhandene Wirtschaftswege erreichbar.

Aktuell wird die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Ausgenommen hiervon ist der Flussverlauf der Inde, welcher die Fläche schneidet und im unmittelbaren Umfeld sowohl den Biotopverbund „Neuverlauf der Inde“ (VB-K-5103-014), als auch das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete beinhaltet. Aus dem Regionalplan geht hervor, dass die Fläche im BSLE und im Bereich „Sicherung und Abbau von oberflächennaher Bodenschätze“ liegt. In diesem Bereich hat der Abbau jedoch bereits stattgefunden.

Demnach muss im Einzelfall geprüft werden, ob die Planungen mit den Zielen der Raumordnung vereinbar sind. Hierbei ist darzustellen, dass die Planung nicht die Funktionen des Bereichs zum Schutz der Natur und landschaftsorientierter Erholung (BSLE) und die Rekultivierungsziele des Abbaus von oberflächennahen Bodenschätzen erheblich beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann durch WEA nicht in Gänze vermieden werden, jedoch liegen im vorliegenden Planungsraum bereits Vorbelastungen durch bestehende Abbaugelände in unmittelbarer Umgebung vor, sodass ein Eingriff in ein unberührtes Landschaftsbild vermieden werden könnte. Entlang der Landesstraße ist Baumbestand vorhanden. Die Fläche besitzt weder eine Zugehörigkeit zum bedeutsamen noch zum landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich.

#### c) Vorbelastung

Einzelne Plangebiete sind durch bestehende Anlagen (Fläche 11 und 12a/b, 13 14 und 15), die Nähe zur Bundesautobahn A 44, sonstige Straßen oder bestehende oder geplante Hochspannungstrassen vorbelastet (Fläche 11 und 12 a/b und 13). Im Wesentlichen wird hier auf die Beschreibung unter 2.6 des Umweltberichtes verwiesen. Besonders hervorzuheben sind die Flächen 1, und 5, für die eine akustische Belastung durch die Bundesautobahn besteht. Während die Vorbelastung des Landschaftsbildes durch diese Trasse noch moderat ist, stört die BAB die Erholungsfunktion dieser Räume enorm (vgl. auch 2.6). Zusätzlich sind in unmittelbarer Nähe einiger Plangebiete Windenergieanlagen vorhanden (unmittelbar betroffene Flächen: 12 a, 13, 14 und 15). Des Weiteren liegen im Plangebiet 20 bereits Vorbelastungen durch das bestehende Abbaugelände (Braunkohlentagebau Inden) in unmittelbarer Umgebung vor (südlich des Plangebietes). Lärm, Staub und Abgase werden durch den Autoverkehr im Bereich der Verkehrsstraßen erzeugt. Die bestehenden Anlagen sind hinsichtlich ihrer Schatten- und Schallimmissionen als Vorbelastung zu berücksichtigen.

#### d) Empfindlichkeit

Durch die Überformung der Landschaft mit weiteren vorhandenen technischen infrastrukturellen Einrichtungen (Braunkohletagebau, vorhandene Windenergieanlagen, Hochspannungsleitungen und Verkehrswege) sowie der Zersiedlung und der Zerschneidung der Landschaft infolge der Verkehrswege wurde die Eigenart der Landschaft bereits stark verändert. Es erfolgt kein Eingriff in eine vollkommen unberührte Naherholungslandschaft. Aufgrund der Vorbelastungen ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch bezüglich der Naherholung als gering zu bewerten.

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht v.a. in Bezug auf potenzielle zusätzliche Immissionsbelastungen durch das Vorhaben. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind die angrenzenden Wohngebiete. Zur Untersuchung der Auswirkungen der Windenergieanlagen wird ein schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlagen im Genehmigungsverfahren erstellt werden.

Der Betrieb der Windenergieanlagen kann in der Umgebung Störwirkungen durch Lichtimmissionen bei Sonnenschein verursachen und zu Lichtreflexionen bzw. direktem Schattenwurf der Rotorblätter führen. Eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf ist durch Anpassung des Betriebsführungssystems der Windenergieanlagen mittels Abschaltmodulen zu erreichen, so dass die Anlagen zeitweise abgeschaltet werden können. Gesetzliche Grenzwerte der Schallimmissionen und des Schattenwurfes der geplanten Anlagen können durch technische Maßnahmen eingehalten werden, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Dies wird im Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz sichergestellt werden.



## 2.2 Tiere und Pflanzen

### a) Funktion

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

### b) Bestandsbeschreibung

#### 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 Plangebietsflächen 3, 1 und 5 liegen in der naturräumlichen Einheit „Rödingen Lößplatte“ und die Flächen 11, 12a, 12b, 13, 14, 15 und 20a/b liegen in der naturräumlichen Einheit „Aldenhovener Platte“. Beide naturräumlichen Einheiten gehören zu 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.

#### Reale Vegetation

Die Plangebietsflächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im Folgenden werden die einzelnen Plangebiete beschrieben.

#### Fläche 1



Abbildung 4: Luftbild Plangebiet 1  
Quelle: Tim online NRW

Fläche 1 liegt nordwestlich der Ortschaft Sevenich (Gemeinde Titz) und nördlich der Ortschaft Mersch (Stadt Jülich). Die Fläche wird heute landwirtschaftlich genutzt. Es sind keine Bäume und Strauchbepflanzungen vorhanden. Insgesamt sind keine geschützten Pflanzenarten im Plangebiet vorzufinden.

Die landwirtschaftlichen Flächen werden durch unbefestigte sowie geschotterte oder asphaltierte Wirtschaftswege erschlossen. Westlich des Planungsgebiets verläuft die Bundesautobahn BAB A 44.

#### Fläche 5



Abbildung 5: Luftbild Plangebiet 5  
Quelle: Tim online NRW

Die Fläche 5 erstreckt sich westlich der BAB 44, nordöstlich des Stadtteils Broich (Stadt Jülich) und südöstlich von Boslar (Stadt Linnich). Aktuell wird die Fläche 5 landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Südöstlich am Planungsgebiet verläuft die Bundesautobahn A44. Im südöstlichen Bereich der Fläche verläuft eine Brücke über der Bundesautobahne A 44, die eine Verbindung des östlichen Wirtschaftsweges mit dem Plangebiet schafft. Der mit Gehölzen und Bäumen bewachsene Böschungsbereich der Überführung ragt teilweise in das Plangebiet ein (östlicher Bereich der Plangebietsbereiches). Es sind jedoch insgesamt keine geschützten Pflanzenarten im Plangebiet vorzufinden.

### Fläche 11



Abbildung 6: Luftbild Plangebiet 11 und 12b  
Quelle: Tim online NRW

Die Plangebietsfläche 11 (12,38 ha) wird durch die Städtegrenze im Norden begrenzt.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch die südlich und nördlich angrenzenden Wirtschaftswege erschlossen.

In unmittelbarer Umgebung südlich der Fläche verläuft eine Hochspannungsfreileitung, die gleichzeitig für eine Vorbelastung des Landschaftsbilds sorgt, welche auch die Fläche 11 beeinflusst. Außerdem befinden sich ebenfalls südlich der Fläche bereits mehrere bestehende Anlagen (ca. 14 WEA), sodass bei der Ansiedlung weiterer WEA eine Konzentration von Windenergieanlagen vorhanden wäre.

Als Besonderheit gilt der Biotopverbund (ca. 2,5 ha) „Bördendöfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven – VB-K-5003-05“ der wie der Bereich für den Schutz der Natur (BSN)“ südlich der Plangebietsfläche liegt.

Das Gebiet umfasst Bördendöfer, Fließe und den Merzbach als strukturierende Landschaftselemente der Jülicher Börde südöstlich von Linnich, die ansonsten gekennzeichnet ist durch eine weitgehend ausgeräumte Ackerlandschaft. Die Grüngürtel der Hof- und Ortsrandlagen zeichnen sich durch ausgedehnte, strukturreiche (Obst-) Gärten, altholzreiche Obstbaumweiden, Gehölz-Grünlandkomplexe mit Hecken, Feldgehölze, z.T. altholzreiche Baumgruppen und -reihen aus. Daneben gliedern mehrere lange, die Börde durchziehende, stellenweise gehölzbestandene, begradigte Fließe und Gräben sowie der Merzbach die Landschaft. Die Auenbereiche des Merzbaches, der Fließe

und der Hoengener Fließ werden teilweise von (Feucht-) Grünland, das mit auentypischen Gehölzen angereichert ist, teilweise von Acker eingenommen. Entlang der Hangkante des Merzbaches stocken stellenweise Gebüsche, Eichen-Feldgehölze und vereinzelt Eichen-Mischwaldbestände. Die Gräben, Fließe und der Merzbach erfüllen eine wichtige Funktion als Vernetzungselemente zwischen den ansonsten isoliert liegenden Höfen und Dörfern der Börde. Die Grüngürtel der Hof- und Ortsrandlagen der Bördendörfer sowie die sie vernetzenden Gräben und Fließe sind wesentliche Zentren bzw. Leitlinien des Biotopverbundsystems in der intensiv landwirtschaftlich genutzten, weitestgehend ausgeräumten Bördenlandschaft. Regional bedeutsame Steinkauzvorkommen finden sich beispielhaft in den Dörfern Ederen, Gereonsweiler, Welz, Dürboslar und Freialdenhofen. Die Leitarten bei den Pflanzen sind: Feldulme (*Ulmus minor*), Schwarznessel (*Ballota nigra*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Leitarten (Tiere): Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Steinkauz (*Athene noctua*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Dachs (*Melinae*).

### Fläche 12a



Abbildung 7: Luftbild Plangebiet 12a und 13  
Quelle: Tim online NRW

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

### Fläche 12b

Das Plangebiet 12 b (5,24 ha) wird durch die Hochspannungsfreileitungen im Süden begrenzt. In der näheren Umgebung nördlich der Plangebietsfläche verläuft die Verbundfläche „Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven“ (VB-K 5003). Innerhalb der Verbundfläche, die entlang des Merzbaches führt sind Baum- und Gehölzanzpflanzungen vorhanden.

Aktuell wird das Plangebiet landwirtschaftlich genutzt und ist über Wirtschaftswege erreichbar.

### Fläche 13

Das Plangebiet befindet sich westlich des Jülicher Stadtzentrums und westlich des Stadtteils Merzenhausen. Die Potentialfläche (16,31 ha) zieht sich entlang der Kreisstraße K6 und wird durch diese im Norden begrenzt. Zudem erfolgt eine Abgrenzung im Westen durch die Stadtgebietsgrenze.

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

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

### Fläche 14



Abbildung 8: Luftbild Plangebiet 14 und 15  
Quelle: Tim online NRW

Aktuell wird die Fläche 14 landwirtschaftlich genutzt. Das Plangebiet (18,66 ha) wird östlich durch die Landesstraße L228 begrenzt.

Die Fläche liegt in einer Bestandfläche, auf der zurzeit bereits eine WEA betrieben wird und somit die bestehende Nutzung aufgegriffen werden kann. In der näheren Umgebung, nördlich des Plangebietes sind weitere WEA vorhanden. Im südöstlichen Grenzbereich liegt ein kleiner Teilbereich des Biotopverbunds „Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven – VB-K-5003-05 innerhalb der Plangebietsfläche. Entlang der Landesstraße konnte Baumbestand festgestellt werden.

### Fläche 15

Das Plangebiet 15 (12,72 ha) wird westlich durch die Landesstraße L228 und südlich zum Teil durch die Stadtgrenze begrenzt.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Entlang der Landesstraße konnte Baumbestand festgestellt werden.

Darüber hinaus befinden sich große Teile der Fläche in einem landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich. Dabei

handelt es sich um den KLB 24.03 „Römische Straße Köln-Heerlen“.

Im vorliegenden Planungsraum liegen bereits Vorbelastungen durch bestehende Anlagen in unmittelbarer Umgebung vor, sodass ein Eingriff in eine unberührte Landschaft vermieden werden könnte. Im unmittelbaren Umkreis der Fläche sind bereits WEA (ca. 14 WEA, vgl. Fläche 13) vorhanden, sodass bei der Errichtung weiterer Anlagen eine Konzentration von Windenergieanlagen gewährleistet werden kann.

### Fläche 20a/b



Abbildung 9: Luftbild Plangebiet 20  
Quelle: Tim online NRW

Das Plangebiet befindet sich im südwestlichen Bereich des Stadtgebietes, südlich des Stadtteils Bourheim. Die Potentialfläche 20a (46,41 ha) und 20b (47,24 ha) wird lediglich durch die Inde sowie das Landschaftsschutzgebiet (LSG-5003-0013, LSG –Im nördlichen Teil des Kreises Düren) getrennt.

Die Plangebietsfläche 20a wird nordwestlich durch die Landstraße L 238 begrenzt. Beide Flächen 20a/b werden westlich durch die Stadtgrenze begrenzt. Aktuell werden die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Ausgenommen hiervon ist der Flussverlauf der Inde, welcher die Fläche schneidet und im unmittelbaren Umfeld sowohl den Biotopverbund „Neuverlauf der Inde“ (VB-K-5103-014), als auch das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete beinhaltet. Aus dem Regionalplan geht hervor, dass die Fläche im BSLE und im Bereich „Sicherung und Abbau von oberflächennahen Bodenschätze“ liegt. In diesem Bereich hat der Abbau jedoch bereits stattgefunden.

Demnach muss im Einzelfall geprüft werden, ob die Planungen mit den Zielen der Raumordnung vereinbar sind. Hierbei ist darzustellen, dass die Planung nicht die Funktionen des Bereichs zum Schutz der Natur und land-

schaftsorientierter Erholung (BSLE) und die Rekultivierungsziele des Abbaus von oberflächennahen Bodenschätzen erheblich beeinträchtigt. Im vorliegenden Planungsraum existieren bereits Vorbelastungen durch bestehende Abbaugelände in unmittelbarer Umgebung vor, sodass ein Eingriff in eine unberührte Landschaft vermieden werden können. Entlang der Landesstraße ist Baumbestand vorhanden. Die Fläche besitzt weder eine Zugehörigkeit zum bedeutsamen noch zum landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich.

### Zusammenfassung

Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen als gering gewertet. Es werden vorwiegend eher Biotope mit geringer (Acker) bis durchschnittlicher (Grünland) ökologischer Wertigkeit beansprucht. Die Beeinträchtigungen sind kleinräumig und können daher durch geeignete Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Höherwertige Strukturen, die den Landschaftsplanzielen bzw. Biotopschutzziele unterliegen werden auf der nachfolgenden Ebene berücksichtigt. Auf der BImSch-Ebene bzw. im Rahmen des Bebauungsplans werden im Rahmen des LBP die Biotope in ihrem Bestand bewertet und Eingriffe bilanziert. Der Verlust der Biotopflächen wird durch Ausgleichsmaßnahmen hergestellt, die qualitativ die durch den Eingriff gestörten Funktionen kompensieren.

### Tiere

Im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ wurde eine Artenschutzprüfung erstellt (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017).

Zur Schaffung einer umfassenden Datenbasis für die Ersteinschätzung der Planung, erfolgte eine Auswertung bestehender Daten sowie Abfrage bei Behörden und Verbänden.

Folgende Datenwerke wurden berücksichtigt:

- Schutzgebietsbögen und –verordnung der jeweils umliegenden FFH- und Vogelschutzgebiete bzw. Naturschutzgebiete
- Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW
- Fundortkataster @LINFOS NRW
- Energieatlas mit seinen Schwerpunktorkommen windkraftsensibler Arten

Darüber hinaus erfolgte eine Datenabfrage durch den Artenschutzgutachter bei folgenden Behörden und Verbänden:

- Untere Landschaftsbehörde (ULB) des Kreises Düren
- Biologische Station Düren
- Bund für Umwelt und Naturschutz Bund für Umwelt und Naturschutz (Bund), Kreis Düren
- Naturschutzbund Deutschland (NABU) Kreis Düren
- Arbeitskreis Fledermausschutz (Aachen/Düren/Euskirchen)

In Bezug auf die Plangebiete wurden in einem Umkreis von ca. 6 - 8 km um die jeweiligen Flächen alle FFH- und Vogelschutzgebiete bzw. Naturschutzgebiete erfasst und in Bezug auf ggf. betroffenen Arten geprüft (vgl. Kapitel 1.3). Für alle Flächen ergeben sich keine Hinweise auf ein mögliches Vorkommen windkraftsensibler Arten aus den Schutzgebietsverordnungen.

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Gemäß @LINFOS sind auf den Plangebietsflächen „1“, „5“, „11-13“, „14“ und „15“ sowie „20a/b“ und im Umfeld die windkraftsensiblen Vogelarten Grauammer und Uhu gemeldet und die Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhaut- und Zwergfledermaus.

Gemäß dem Energieatlas NRW sind keine Schwerpunktorkommen windkraftsensibler Arten im Bereich der Plangebietsflächen.

Gemäß den Stellungnahmen der Behörden und Verbände sind Informationen in Bezug auf Fledermäuse berücksichtigt worden.

Die dargelegten Basisdaten sowie bereits erstellten Artenschutzprüfungen durch das Büro für Ökologie & Landschaftsplanung (Stolberg) und das Büro HKR (Reichshof) wurden in der artenschutzrechtliche Bewertung für die Flächennutzungsplanänderung berücksichtigt. Auf der FNP-Ebene ist noch keine endgültige Beurteilung des Artenschutzes möglich, da auf dieser Ebene noch keine konkreten Standorte der Windenergieanlagen vorliegen. Diese ist erst im Rahmen eines BlmSch oder Bebauungsplanverfahrens möglich.

### Fläche 1

Das Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW gibt für das Messtischblatt 5004 (Jülich)-Quadrant 1 für die Fläche 1 die folgenden planungsrelevanten Arten an:

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
<b>Säugetiere</b>		
Braunes Langohr	Art vorhanden	Günstig
Graues Langohr	Art vorhanden	Schlecht
Zwergfledermaus	Art vorhanden	Günstig
<b>Vögel</b>		
Feldlerche	sicher brütend	Ungünstig-
Feldsperling	sicher brütend	Ungünstig-
<b>Kiebitz</b>	sicher brütend	Ungünstig-
<b>Kiebitz</b>	rastend	Ungünstig-
Mäusebussard	sicher brütend	Günstig
Mehlschwalbe	sicher brütend	Ungünstig
Rauchschwalbe	sicher brütend	Ungünstig
Rebhuhn	sicher brütend	Schlecht
Saatkrähe	sicher brütend	Günstig
Schleiereule	sicher brütend	Günstig
Steinkauz	sicher brütend	Günstig-
Turmfalke	sicher brütend	Günstig
Waldkauz	sicher brütend	Günstig



## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Wiesenpieper	sicher brütend	Schlecht
--------------	----------------	----------

Tabelle 32: planungsrelevante Arten für das MTB 5004-Quadrant 1 (Stand 29.05.2017)

Quelle: Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

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

4904-3 Titz: Kiebitz (Rast- und Brutvogel)

4904-4 Titz: Kiebitz (Rast- und Brutvogel)

5004-2 Jülich: Kiebitz (Rast- und Brutvogel)

5004-4 Jülich: Baumfalke (Brutvogel), Kiebitz (Rast- und Brutvogel), Uhu (Brutvogel)

5004-3 Jülich: Grauammer, Kiebitz (beide Brutvogel)

5003-4 Linnich: Grauammer, Kiebitz (beide Brutvogel)

5003-2 Linnich: Baumfalke, Grauammer, Kiebitz, Wachtel (alle Brutvogel)

4903-4 Erkelenz: Baumfalke (Brutvogel), Kiebitz (Rast- und Brutvogel), Wachtel (Brutvogel)

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

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

4904-3 Titz: Zwergfledermaus

4904-4 Titz: -

5004-2 Jülich: Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus

5004-4 Jülich: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus

5004-3 Jülich: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus

5003-4 Linnich: Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus

5003-2 Linnich: Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus

4903-4 Erkelenz: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus

Für die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus ist eine vertiefende Betrachtung notwendig, da deren Vorkommen nicht von vorne herein ausgeschlossen werden kann. Die Zwergfledermaus ist insbesondere bei Hinweisen auf Wochenstuben > 50 Tiere im Umfeld von 1 km relevant. Derartige Vorkommen sind nicht auszuschließen.

Die Fläche 1 wurde bereits im Jahre 2013 durch das Büro für Ökologie und Landschaftsplanung sowie 2015 durch das Büro HKR Landschaftsarchitekten statt. Gemäß der ASP 1 ist ggf. mit den windkraftsensiblen Vogelarten Baumfalke (Brut) und Kiebitz (Brut und Durchzug) zu rechnen, darüber hinaus mit den planungsrelevanten Feldvogelarten Rebhuhn und Feldlerche.

Im Rahmen der Untersuchungen im Jahre 2013 konnte weder der Baumfalke noch der Kiebitz als Brutvogel im Gebiet nachgewiesen werden. Im Rahmen der Großvogelkartierung im Umfeld bis zu 3 km durch das Büro für Ökologie & Landschaftsplanung erfolgte ebenfalls keine Sichtung des Baumfalken. Das Brutvorkommen des Kiebitzes und die regelmäßige Raumnutzung des Baumfalken kann ausgeschlossen werden. Als Durchzügler wurde der Kiebitz hingegen gelegentlich festgestellt. Dies gilt für den gesamten Bördenraum. Weiterhin wurden im weiteren Umfeld die windkraftsensiblen Arten Bekassine, Kornweihe, Kranich und Rotmilan festgestellt. Essenzielle Raum-

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

bezüge gibt es auch für diese durchziehenden Arten nicht. Als einzige windkraftsensible Brutvogelart konnte in den Untersuchungen die Wachtel im Untersuchungsraum erfasst werden. Von beiden Gutachterbüros wurde jeweils ein Revier festgestellt. Weitere vorkommende planungsrelevante Bodenbrüterarten sind die Feldlerche und das Rebhuhn. Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse 2014 für den gemeindeübergreifenden Windpark Linnich/Jülich (Büro für Ökologie und Landschaftsplanung) wurde ein revieranzeigendes Paar der Rohrweihe regelmäßig zwischen Hottorf im Norden und Hompesch und Müntz im Süden beobachtet. Dieser Bereich liegt etwa 2,2 km vom Plangebiet entfernt. Flüge bis in die aktuelle Plangebietsfläche hat es nicht gegeben. Eine regelmäßige Raumnutzung konnte sicher ausgeschlossen werden.

Bezüglich der Fledermäuse werden im FIS folgende Arten genannt: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus. Von diesen Arten konnten durch unsere Kartierungen im Jahr 2013 folgende Arten nachgewiesen werden: Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus. Weiterhin kann laut Aussagen des AK (Arbeitskreises) Fledermausschutz keine der windkraftsensiblen Arten im Raum Jülich ausgeschlossen werden. Somit könnten auch die Breitflügelfledermaus, der Kleine Abendsegler und die Mückenfledermaus im Plangebiet vorkommen.

### Fläche 5

Das Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW gibt für das Messtischblatt 5004 (Jülich)-Quadrant 1 für die Fläche 5 die folgenden planungsrelevanten Arten an:

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
<b>Säugetiere</b>		
Braunes Langohr	Art vorhanden	Günstig
Graues Langohr	Art vorhanden	Schlecht
Zwergfledermaus	Art vorhanden	Günstig
<b>Vögel</b>		
Feldlerche	sicher brütend	Ungünstig-
Feldsperling	sicher brütend	Ungünstig-
<b>Kiebitz</b>	sicher brütend	Ungünstig-
<b>Kiebitz</b>	rastend	Ungünstig-
Mäusebussard	sicher brütend	Günstig
Mehlschwalbe	sicher brütend	Ungünstig
Rauchschwalbe	sicher brütend	Ungünstig
Rebhuhn	sicher brütend	Schlecht
Saatkrähe	sicher brütend	Günstig
Schleiereule	sicher brütend	Günstig
Steinkauz	sicher brütend	Günstig-
Turmfalke	sicher brütend	Günstig
Waldkauz	sicher brütend	Günstig

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Wiesenpieper	sicher brütend	Schlecht
--------------	----------------	----------

Tabelle 33: planungsrelevante Arten für das MTB 5004-Quadrant 1 (Stand 29.05.2017)  
Quelle: Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

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

4904-3 Titz: Kiebitz (Rast- und Brutvogel)

4904-4 Titz: Kiebitz (Rast- und Brutvogel)

5004-2 Jülich: Kiebitz (Rast- und Brutvogel)

5004-4 Jülich: Baumfalke (Brutvogel), Kiebitz (Rast- und Brutvogel), Uhu (Brutvogel)

5004-3 Jülich: Grauammer, Kiebitz (beide Brutvogel)

5003-4 Linnich: Grauammer, Kiebitz (beide Brutvogel)

5003-2 Linnich: Baumfalke, Grauammer, Kiebitz, Wachtel (alle Brutvogel)

4903-4 Erkelenz: Baumfalke (Brutvogel), Kiebitz (Rast- und Brutvogel), Wachtel (Brutvogel)

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

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

4904-3 Titz: Zwergfledermaus

4904-4 Titz: -

5004-2 Jülich: Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus

5004-4 Jülich: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus

5004-3 Jülich: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus

5003-4 Linnich: Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus

5003-2 Linnich: Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus

4903-4 Erkelenz: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus

Für die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus ist eine vertiefende Betrachtung notwendig, da deren Vorkommen nicht von vorne herein ausgeschlossen werden kann. Die Zwergfledermaus ist insbesondere bei Hinweisen auf Wochenstuben > 50 Tiere im Umfeld von 1 km relevant. Derartige Vorkommen sind nicht auszuschließen.

Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse 2014 für den gemeindeübergreifenden Windpark Linnich/Jülich konnten 2 Kiebitzreviere und 1 Wachtelrevier knapp außerhalb der Plangebietsfläche festgestellt werden. Der Kiebitz kommt darüber hinaus auch als Durchzügler im Gebiet vor. Feldlerche (22 Brutpaare) und Rebhuhn (2 Brutpaare) kommen als Brutvögel im Plangebiet vor. Die Feldlerche erreicht mit 4,7 Brutpaaren auf 10 ha nahezu Optimaldichten. Die Rebhuhndichte ist mit 0,43 Brutpaaren auf 10 ha demgegenüber eher niedrig. Innerhalb des Untersuchungsraums wurde zudem gelegentlich die Rohrweihe gesichtet. Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse im Jahre 2014 konnte der Schwerpunkt der Beobachtungen der Rohrweihe (ein Paar mit revieranzeigendem Verhalten) für den Bereich südlich der Ortschaft Hottorf ermittelt werden, so dass von einer Brut auszugehen ist. Dieser Bereich liegt etwa 3,1 km entfernt der Planfläche „5“. Mit Hilfe der Untersuchung konnte sehr klar belegt werden, dass es im Bereich der hier zu besprechenden Planfläche weder Brutplätze der Rohrweihe gibt, noch dass es innerhalb der Fläche

essenzielle Nahrungshabitats gibt. Dies gilt auch für andere windkraftsensible Großvogelarten. Der im FIS (Fachinformationssystem) für das Messtischblatt genannte Baumfalke wurde an keinem der zahlreichen Untersuchungssta-ge gesichtet, Damit kann eine regelmäßige Raumnutzung im Bereich des Plangebietes ausgeschlossen werden. Weitere windkraftsensible Arten wie Bekassine, Kornweihe und Kranich wurden nur als Durchzügler erfasst.

Hinsichtlich der Fledermäuse konnten während der Kartierungen 2011/2012 im Bereich der Plangebietsfläche 5 und dem relevanten Umfeld die windkraftsensiblen Arten Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler erfasst werden, sowie die Zwergfledermaus, für die in den umliegenden Siedlungsflächen Quartiere zu erwarten sind. Zusätzlich ist im FIS die Rauhauffledermaus genannt. Gemäß den Aussagen von AK Fledermausschutz können auch keine der windkraftsensiblen Arten ausgeschlossen werden. Somit können auch der Kleine Abendsegler, die Rauhauffledermaus und die Mückenfledermaus im Untersuchungsgebiet vorkommen.

### Flächen 11, 12 und 13

Das Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW gibt für das Messtischblatt 5003 (Linnich)-Quadrant 4 für die Flächen 11,12 und 13 die folgenden planungsrelevanten Arten an:

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
<b>Säugetiere</b>		
<b>Großer Abendsegler</b>	Art vorhanden	Günstig
Europäischer Biber	Art vorhanden	Günstig
Feldhamster	Art vorhanden	Schlecht
<b>Rauhauffledermaus</b>	Art vorhanden	Günstig
Wasserfledermaus	Art vorhanden	Günstig
Zwergfledermaus	Art vorhanden	Günstig
<b>Vögel</b>		
Eisvogel	sicher brütend	Günstig
Feldlerche	sicher brütend	Ungünstig-
Feldsperling	sicher brütend	Ungünstig-
<b>Graumammer</b>	sicher brütend	Schlecht
<b>Kiebitz</b>	sicher brütend	Ungünstig-
Kuckuck	sicher brütend	Ungünstig-
Mäusebussard	sicher brütend	Günstig
Mehlschwalbe	sicher brütend	Ungünstig
Nachtigall	sicher brütend	Günstig
Pirol	sicher brütend	Ungünstig-
Rebhuhn	sicher brütend	Schlecht
Steinkauz	sicher brütend	Günstig-

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Turmfalke	sicher brütend	Günstig
Waldkauz	sicher brütend	Günstig

Tabelle 34: planungsrelevante Arten für das MTB 5003-Quadrant 4 (Stand 29.05.2017)  
Quelle: Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

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

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

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

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

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

5103-2 Eschweiler: Baumfalke, Grauammer, Kiebitz, Wachtel, Wanderfalke (alle Brutvögel)

5103-1 Eschweiler: Kiebitz (Brutvogel)

5003-3 Linnich: Kiebitz (Brutvogel)

5003-1 Linnich: Kiebitz (Brutvogel)

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

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

5003-2 Linnich: Großer Abendsegler, Flughörnchen, Zwergfledermaus

5004-1 Jülich: Zwergfledermaus

5004-3 Jülich: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Flughörnchen, Zwergfledermaus

5104-1 Düren: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus

5103-2 Eschweiler: Zwergfledermaus

5103-1 Eschweiler: -

5003-3 Linnich: Kleiner Abendsegler

5003-1 Linnich: Großer Abendsegler, Flughörnchen, Zwergfledermaus

Für die Arten Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler und Flughörnchen ist eine vertiefende Betrachtung notwendig, da deren Vorkommen nicht von vorne herein ausgeschlossen werden kann. Die Zwergfledermaus ist insbesondere bei Hinweisen auf Wochenstuben > 50 Tiere im Umfeld von 1 km relevant. Derartige Vorkommen sind nicht auszuschließen.

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

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

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

2012 und Raumnutzungsanalyse im Jahr 2014).

Ein Brutvorkommen und eine damit verbundene regelmäßige Raumnutzung sind daher sicher auszuschließen. Neben dem Kiebitz als windkraftsensible Art wurden die Arten Kornweihe und Wanderfalke ebenfalls als gelegentliche Durchzügler im Gebiet erfasst. Der Rotmilan konnte nur im Frühjahr und Herbst 2012 für wenige Minuten als Durchzügler im seinerzeitigen Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Sowohl im Rahmen von Planungen bezüglich der Flächennutzungsplanänderung als auch im Rahmen weiterer Planungen in der Gemeinde Aldenhoven wurde im Jahr 2014 der Rotmilan in einem Umkreis von 3 km um die damalige Untersuchungsfläche gesichtet. An 10 Beobachtungstagen konnte der Rotmilan 4 Mal gesichtet werden (westlich von Merzenhausen bis Freialdenhoven, bei Barmen Richtung Nordost (Rur), nordwestlich von Engelsdorf sowie bei Merzenhausen und Barmen in Bezug zur Rur). Der Schwarzmilan wurde an 2 Tagen überfliegend gesichtet. Von der Rohrweihe gelang während der Untersuchung im Bereich der jetzigen Planflächen „11“ bis „13“ eine einmalige Beobachtung während der Brutzeit. Der Bereich der erhöhten Raumnutzung der Rohrweihe südlich der Ortschaft Linnich-Hottorf liegt mehr als 6.000 m zur nördlichen Fläche „11“ entfernt und ist somit außerhalb des relevanten Prüfbereich der Art.

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

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

#### Flächen 14 und 15

Das Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW gibt für das Messtischblatt 5003 (Linnich)-Quadrant 4 für die Flächen 14 und 15 die folgenden planungsrelevanten Arten an:

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
<b>Säugetiere</b>		
<b>Großer Abendsegler</b>	Art vorhanden	Günstig
Europäischer Biber	Art vorhanden	Günstig
Feldhamster	Art vorhanden	Schlecht
<b>Rauhaufledermaus</b>	Art vorhanden	Günstig
Wasserfledermaus	Art vorhanden	Günstig
Zwergfledermaus	Art vorhanden	Günstig
<b>Vögel</b>		
Eisvogel	sicher brütend	Günstig
Feldlerche	sicher brütend	Ungünstig-
Feldsperling	sicher brütend	Ungünstig-
<b>Graummer</b>	sicher brütend	Schlecht
<b>Kiebitz</b>	sicher brütend	Ungünstig-

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Kuckuck	sicher brütend	Ungünstig-
Mäusebussard	sicher brütend	Günstig
Mehlschwalbe	sicher brütend	Ungünstig
Nachtigall	sicher brütend	Günstig
Pirol	sicher brütend	Ungünstig-
Rebhuhn	sicher brütend	Schlecht
Steinkauz	sicher brütend	Günstig-
Turmfalke	sicher brütend	Günstig
Waldkauz	sicher brütend	Günstig

Tabelle 35: planungsrelevante Arten für das MTB 5003-Quadrant 4 (Stand 29.05.2017)  
Quelle: Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

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

5003-2 Linnich: Baumfalke, Grauammer, Kiebitz, Wachtel (alle Brutvogel)

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

5004-3 Jülich: Grauammer, Kiebitz (beide Brutvogel)

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

5103-2 Eschweiler: Baumfalke, Grauammer, Kiebitz, Wachtel, Wanderfalke (alle Brutvögel)

5103-1 Eschweiler: Kiebitz (Brutvogel)

5003-3 Linnich: Kiebitz (Brutvogel)

5003-1 Linnich: Kiebitz (Brutvogel)

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

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

5003-2 Linnich: Großer Abendsegler, Flughörnchen, Zwerghörnchen

5004-1 Jülich: Zwerghörnchen

5004-3 Jülich: Breitflügelhörnchen, Großer Abendsegler, Flughörnchen, Zwerghörnchen

5104-1 Düren: Breitflügelhörnchen, Großer Abendsegler, Zwerghörnchen

5103-2 Eschweiler: Zwerghörnchen

5103-1 Eschweiler: -

5003-3 Linnich: Kleiner Abendsegler

5003-1 Linnich: Großer Abendsegler, Flughörnchen, Zwerghörnchen

Für die Arten Breitflügelhörnchen, Großer und Kleiner Abendsegler und Flughörnchen ist eine vertiefende Betrachtung notwendig, da deren Vorkommen nicht von vorne herein ausgeschlossen werden kann. Die Zwerghörnchen ist insbesondere bei Hinweisen auf Wochenstuben > 50 Tiere im Umfeld von 1 km relevant. Derartige

Vorkommen sind nicht auszuschließen.

Die Planflächen „14“ und „15“ wurden im Rahmen der Kartierungen der letzten Jahre nicht direkt untersucht. Mit den Untersuchungen zum südlich angrenzenden Windpark in Aldenhoven wird aber ein guter Teil der Plangebietsflächen hinsichtlich der Brutvögel abgedeckt. Im Rahmen mehrerer Raumnutzungsanalysen im Jahr 2014 für windkraftsensible Großvogelarten für Gebiete in Jülich sowie Aldenhoven ist der Bereich hinsichtlich der Großvögel aber vollständig erfasst.

Der Baumfalke konnte in keiner der zahlreichen Untersuchungen erfasst werden. Ein relevantes Brutvorkommen ist sicher auszuschließen. Auch der Grauammer wurde im Zuge der durchgeführten Untersuchungen nicht erfasst. Drei Kiebitzreviere konnten hingegen im Rahmen der Kartierungen nördlich von Aldenhoven erfasst werden. Zwei Reviere liegen innerhalb der Planfläche 15, eines etwa 100 m außerhalb dieser Planfläche. Feldlerchen konnten ebenfalls in den damals untersuchten Flächen erfasst werden. Die kartierten Rebhuhnreviere liegen mit einer Entfernung von mehr als 1 km außerhalb des primären Untersuchungsraumes. Wachteln sind weder im FIS genannt worden, noch wurden sie in den umliegenden Flächen erfasst. Letztlich bleibt noch eine geringe Restunsicherheit, ob es im bislang nicht systematisch kartierten Teil der Planflächen 14 und 15 weitere Feldvogelreviere gibt, ggf. auch von Arten, die im kartierten Teil nicht vorkommen (Wachtel, Grauammer, Rebhuhn). Die Wahrscheinlichkeit ist aber gering. Letztlich ist hier im Zuge der vertiefenden Planungen (Bebauungsplan und/oder BImSch-Verfahren) eine vollständige Kartierung notwendig.

Rotmilan Sichtungen erfolgten in einem Umkreis von 3 km um die damaligen Untersuchungsflächen im Bereich der Planflächen „11“-„13“ sowie nördlich von Aldenhoven.

Von 10 Beobachtungstagen konnte der Rotmilan 4 mal gesichtet werden und zwar westlich von Merzenhausen bis Freialdenhoven, bei Barmen in Richtung Nordost (Rur), nordwestlich von Engelsdorf sowie bei Merzenhausen und Barmen mit Bezug zur Rur. Diese Beobachtungen zeigen eine maximal gelegentliche Raumnutzung im Umfeld der Planflächen „14“ und „15“. Ein Brutplatz im Umfeld von 1 km konnte ausgeschlossen werden. Im Rahmen derselben Kartierungen wurde auch der Schwarzmilan als seltener Nahrungsgast erfasst. Hinweise auf regelmäßig genutzte Flächen durch Rohr- und Wiesenweihe gehen aus der letztgenannten Untersuchung nicht hervor. Die Rohrweihe wurde im Rahmen der Kartierungen im Bereich der Flächen „11“-„13“ einmalig im Sommer 2012 sowie im Untersuchungsgebiet nördlich von Aldenhoven einmalig im Sommer 2013 erfasst. Von der Wiesenweihe gelang lediglich eine einmalige Sichtung nördlich von Engelsdorf über einen Zeitraum von etwa 10 Minuten hinweg, in denen die Wiesenweihe in Richtung Merzenhausen und dann in Richtung Osten flog. Die Kornweihe sowie der Kormoran konnten als Durchzügler im Umfeld des Plangebietes erfasst werden.

Hinsichtlich der Fledermäuse konnten während der Kartierungen 2013 folgende windkraftsensiblen Arten im Untersuchungsgebiet südlich der Planflächen „14“ und „15“ erfasst werden: Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und ferner Zwergfledermaus. Demnach ist mit einem Vorkommen beinahe aller windkraftsensiblen Fledermausarten im Umfeld der Planflächen zu rechnen.

#### Fläche 20a/b

Das Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW gibt für das Messtischblatt 5103 (Eschweiler)-Quadrant 2 und 5104 (Düren) –Quadrant 1 für die Fläche 20 die folgenden planungsrelevanten Arten an:

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	5103-2	5104-1
<b>Säugetiere</b>				
<b>Breitflügelfledermaus</b>	Art vorhanden	Günstig-		x
Europäischer Biber	Art vorhanden	Günstig	x	
Graues Langohr	Art vorhanden	Schlecht		x



## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

<b>Großer Abendsegler</b>	Art vorhanden	Günstig		x
Wasserfledermaus	Art vorhanden	Günstig		x
Zwergfledermaus	Art vorhanden	Günstig	x	x
<b>Vögel</b>				
<b>Baumfalke</b>	sicher brütend	Ungünstig	x	x
Baumpieper	sicher brütend	Ungünstig	x	x
Eisvogel	sicher brütend	Günstig		x
Feldlerche	sicher brütend	Ungünstig-	x	x
Feldschwirl	sicher brütend	Ungünstig	x	x
Feldsperling	sicher brütend	Ungünstig-	x	x
Flussregenpfeifer	sicher brütend	Ungünstig	x	
<b>Graumammer</b>	sicher brütend	Schlecht	x	
Heidelerche	sicher brütend	Ungünstig-	x	x
<b>Kiebitz</b>	sicher brütend	Ungünstig-	x	x
Kuckuck	sicher brütend	Ungünstig-	x	x
Mäusebussard	sicher brütend	Günstig	x	x
Mehlschwalbe	sicher brütend	Ungünstig	x	x
Nachtigall	sicher brütend	Günstig		x
Pirol	sicher brütend	Ungünstig-		x
Rebhuhn	sicher brütend	Schlecht	x	x
Schleiereule	sicher brütend	Günstig	x	
Schwarzkehlchen	sicher brütend	Günstig	x	x
Sperber	sicher brütend	Günstig	x	
Steinkauz	sicher brütend	Günstig-	x	x
Tafelente	rastend	Günstig		x
Teichrohrsänger	sicher brütend	Günstig	x	x
Turmfalke	sicher brütend	Günstig	x	x
Turteltaube	sicher brütend	Schlecht	x	x
Wachtel	sicher brütend	Ungünstig	x	x
Waldkauz	sicher brütend	Günstig		x
Wachtelkönig	sicher brütend	Schlecht	x	
Waldlaubsänger	sicher brütend	Ungünstig	x	x

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Waldohreule	sicher brütend	Ungünstig		x
Waldwasserläufer	rastend	Günstig		x
Wanderfalke	sicher brütend	Günstig	x	
Wiesenpieper	sicher brütend	Schlecht	x	x
Zwergtaucher	sicher brütend	Günstig	x	x

Tabelle 36: planungsrelevante Arten für das MTB 5103 (Eschweiler)-Quadrant 2 und 5104 (Düren) –Quadrant 1 (Stand 29.05.2017)  
Quelle: Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017

Die fett markierten Arten sind windkraftsensible Arten gemäß Leitfaden NRW. Dies ist der Kiebitz als Brut- und Rastvogel.

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

5003-4 Linnich: Grauammer, Kiebitz (beide Brutvögel)

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

5004-4 Jülich: Baumfalke (Brutvogel), Kiebitz (Rast- und Brutvogel), Uhu (Brutvogel)

5104-2 Düren: Kiebitz (Rast- und Brutvogel), Wachtel (Brutvogel)

5104-4 Düren: -

5104-3 Düren: Kiebitz, Wachtel (beide Brutvögel)

5103-4 Eschweiler: Kiebitz, Wachtel (beide Brutvögel)

5103-3 Eschweiler: Kiebitz, Wachtel (beide Brutvögel)

5103-1 Eschweiler: Kiebitz (Brutvogel)

5003-3 Linnich: Kiebitz (Brutvogel)

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

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

5003-4 Linnich: Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus

5004-3 Jülich: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus

5004-4 Jülich: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus

5104-2 Düren: Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus

5104-4 Düren: Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus

5104-3 Düren: Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhauffledermaus, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus

5103-4 Eschweiler: Großer Abendsegler

5103-3 Eschweiler: Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhauffledermaus und Zwergfledermaus

5103-1 Eschweiler: -

5003-3 Linnich: Kleiner Abendsegler

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

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

Für den Bereich der Planfläche „20“ erfolgte eine Brutvogelkartierung im Jahr 2014 durch das Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmuth Fehr (vgl. ASP, 30.05.2017) die neben der hiesigen Planfläche auch die westlich angrenzenden Flächen in der Gemeinde Aldenhoven umfassten. In diesem Zusammenhang erfolgte auch eine Raumnutzungsanalyse für windkraftsensible Großvogelarten. Darüber hinaus erfolgte in weiten Teilen der Planfläche „20“ im Jahr 2015 eine Brutvogelkartierung durch das Büro HKR Landschaftsarchitekten. Von den genannten Arten wurden im Rahmen der Kartierungen in den Jahren 2014 und 2015 Brutreviere von Grauammer und Wachtel sowie Feldlerche und Rebhuhn im Gebiet festgestellt. Kiebitze konnten als Rastvögel und Durchzügler im Gebiet erfasst werden. Auch Baum- und Wanderfalke wurden jeweils einmalig als Durchzügler gesichtet. Vom Baumfalken gibt es eine Beobachtung am 25.04.2014, wo ein Falke im schnellen Flug über der Inde gesichtet wurde. Da der Baumfalke „spät“ im Brutrevier eintrifft, ist davon auszugehen, dass es sich bei der Einzelbeobachtung um eine Zugbewegung handelte. Weder bei der umfassenden Brutvogelkartierung, noch bei der Raumnutzungsanalyse für windkraftsensible Großvogelarten, konnten weitere Beobachtungen gemacht werden. Vom Wanderfalken gelang eine Zugzeitbeobachtung Mitte November 2014. Auch der Rotmilan wurde ausschließlich zur Zugzeit im November mit zwei Tieren erfasst. Beobachtungen während der Brutzeit gelangen nicht. An vier von zehn Beobachtungstagen während der Raumnutzungsanalyse 2014 konnte der Schwarzmilan gesichtet werden. Lediglich eine dieser vier Flugbewegungen fand über der Planfläche statt. Ein Brutvorkommen innerhalb des 1.000 m Bereiches ist sicher auszuschließen. Vom Kormoran erfolgten gelegentliche Beobachtungen überfliegender Tiere. Kornweihe und Weißstorch wurden zur Zugzeit über dem Gebiet erfasst. Laut @LINFOS soll der Uhu als Brutvogel im Jahr 2011 am nördlichen Abgrabungsrand des Tagebaus Inden gebrütet haben. Der Abstand zur Planfläche beträgt ca. 1.200 m. Im Rahmen der 2014 durchgeführten Brutvogelerfassung wurde das Vorkommen mittels der Anwendung einer Klangattrappe überprüft. Es erfolgte keine Antwort. Mit der Dynamik des fortschreitenden Tagebaus ist davon auszugehen, dass der Brutplatz in andere Bereiche des Tagebaus verlagert wurde. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens im benachbarten Aldenhoven wurden vom NABU Fotos rastender Bläss- und Saatgänse im Umfeld des Plangebietes vorgelegt. Gelegentliche Rast dieser Arten ist somit dokumentiert.

Hinsichtlich der Fledermäuse konnten während der Kartierungen 2014 die Arten Großer Abendsegler, Rauhauffledermaus und Zwergfledermaus im Plangebiet erfasst werden. Gemäß Angaben vom AK Fledermausschutz ist mit weiteren Arten zu rechnen. Somit kann keine der windkraftsensiblen Arten in diesem Gebiet ausgeschlossen werden.

#### c) Vorbelastung

Einzelne Plangebiete sind durch bestehende Anlagen (Fläche 11 und 12a/b, 13 14 und 15), die Nähe zur Bundesautobahn A 44, sonstige Straßen oder bestehende oder geplante Hochspannungstrassen vorbelastet (Fläche 11 und 12 a/b und 13). Im Wesentlichen wird hier auf die Beschreibung unter 2.6 des Umweltberichtes verwiesen. Zusätzlich sind in unmittelbarer Nähe einiger Plangebiete Windenergieanlagen vorhanden (unmittelbar betroffene Flächen: 12 a, 13, 14 und 15). Des Weiteren liegen im Plangebiet 20 bereits Vorbelastungen durch das bestehende Abbaugelände (Braunkohlentagebau Inden) in unmittelbarer Umgebung vor (südlich des Plangebietes). Lärm, Staub und Abgase werden durch den Autoverkehr im Bereich der Verkehrsstraßen erzeugt.

#### d) Empfindlichkeit

Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ wurde eine Artenschutzprüfung erstellt. Im ersten Schritt erfolgte eine Auswertung bestehender Daten (Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW, Fundortkataster @LINFOS, Energieatlas NRW, Schutzgebietsausweisungen, Daten von Behörden und Verbänden).

Die betroffenen Arten wurden der vertiefenden Prüfung unterzogen. In der vertiefenden Prüfung wurden Untersuchungen herangezogen, die in den letzten Jahren im Rahmen einer Reihe von geplanten Vorhaben in der Stadt Jülich, in der angrenzenden Stadt Linnich und der Gemeinde Aldenhoven durchgeführt wurden. Es gilt hierbei zu

berücksichtigen dass eine abschließende Bewertung hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erst bei einer konkreten Anlagenplanung möglich ist, die im Bebauungsplanverfahren oder im Genehmigungsverfahren nach BImSchG erfolgt. Entscheidend ist oftmals der Abstand eines Brutplatzes (z.B. der Wachtel oder des Kiebitzes) zu einer konkreten verorteten WEA. Erst dann lässt sich entscheiden, ob Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für eine Art notwendig sind. Für jede der Teilflächen im Flächennutzungsplan, wurden Arten im Rahmen der Begehungen erfasst. Im Folgenden werden die Ergebnisse für die jeweiligen Plangebietsflächen dargelegt.

#### Fläche 1

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatschG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten ausschließen.

Für alle schlaggefährdeten Fledermausarten ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit der vorgezogenen Abschaltungen der WEA mit begleitendem Gondelmonitoring besteht hierfür aber eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatschG ist für die Wachtel nicht von vorne herein auszuschließen, da die Art im Plangebiet bzw. seinem Umfeld brütet. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung ermittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Erhebliche Störungen von Fledermäusen sind nicht anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatschG kann für die Arten Wachtel, Feldlerche und Rebhuhn nicht ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

#### Fläche 5

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten ausschließen.

Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhaufledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht hierfür aber eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für die Arten Kiebitz und Wachtel nicht von vorne herein auszuschließen, da die Arten im Umfeld des Plangebietes brüten. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung ermittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Erhebliche Störungen von Fledermäusen sind nicht anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für die Arten Kiebitz, Wachtel, Feldlerche und Rebhuhn nicht ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

### Flächen 11, 12 und 13

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten ausschließen. Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht hierfür aber eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist weder für Vögel, noch für Fledermäuse anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für die Arten Feldlerche und Rebhuhn nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

### Flächen 14 und 15

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen. Lediglich für die Grauammer besteht eine gewisse Informationslücke. Es gibt aber effektive Maßnahmen, mit deren Hilfe es gelingt, die Grauammern im Bedarfsfall aus dem Gefahrenbereich der WEA herauszubringen. Ein möglicher Verbotstatbestand ist somit im Bedarfsfall lösbar.

Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht aber auch hierfür eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für den Kiebitz nicht von vorne herein auszuschließen, da die Art innerhalb und im Umfeld des Plangebietes (insbesondere in Fläche 15) brütet. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung ermittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG von Fledermäusen sind nicht anzunehmen. Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann für die Arten Feldlerche und Kiebitz (ggf. auch weitere Feldvogelarten) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

### Fläche 20

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen. Für die Grauammer könnten ggf. noch funktionserhaltende Maßnahmen notwendig sein, soweit es zu möglichen Beeinträchtigungen kommt, die über das Verfahren in der Nachbargemeinde nicht abgedeckt sind. Es gibt effektive Maßnahmen, mit deren Hilfe es gelingt, die Grauammern im Bedarfsfall aus dem Gefahrenbereich der WEA herauszubringen. Ein möglicher Verbotstatbestand ist somit im Bedarfsfall lösbar.

Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfleder-

maus, Rauhauffledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht hierfür aber auch hierfür eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für die Wachtel nicht von vorne herein auszuschließen, da die Art im Plangebiet brütet. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung ermittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Erhebliche Störungen von Fledermäusen sind nicht anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für die Arten Grauammer und Wachtel sowie Feldlerche und Rebhuhn nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Die Art der ggf. nötigen Maßnahmen wird im Kapitel 6 beschrieben. Ein entsprechender Hinweis ergeht für nachgeschaltete Planungsschritte (B-Plan und/oder BlmSch-Verfahren). Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Der Verlauf der renaturierten Inde liegt zwar in der Planfläche, ist aber allein aufgrund der Topographie nicht für eine Projektierung geeignet. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

### Zusammenfassung

Bei vollumfänglicher Beachtung der beschriebenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Exemplaren oder Populationen geschützter Tierarten zu erwarten. Diese Maßnahmen sind zusammenfassend für die vorrangig betroffenen Feldvogelarten Kiebitz, Wachtel, Grauammer, Rebhuhn und Feldlerche notwendig (vgl. Kapitel 3.3.3). Damit sind grundsätzliche Lösungsmöglichkeiten für den Fall aufgezeigt, dass bei einer konkreten Projektierung artenschutzrechtliche Konflikte auftreten. Die allgemeine Bauzeitenregelung, nach der eine Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen sollte ist jedoch für alle planungsrelevanten Vogelarten zu berücksichtigen.

Bei den Fledermäusen ist im Raum grundsätzlich mit einer ganzen Reihe windkraftsensibler Arten zu rechnen (Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Rauhauffledermaus und Mückenfledermaus sowie ferner Zwergfledermaus). Diese Arten können durch den Anlagenbetrieb betroffen sein (Fledermausschlag). Da die FNP-Darstellungsflächen durchweg im Offenland liegen, können bau- und anlagebedingte Konflikte für Fledermäuse vorab ausgeschlossen werden. Es empfiehlt sich, im Zuge der konkreten Projektierung zu prüfen, ob im Rahmen der Erschließung Gehölze entfallen, die ggf. Quartiere beinhalten könnten. Als Lösungsmöglichkeit zur effektiven Vermeidung von Tötungstatbeständen setzt der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ ein zweijähriges Batcordermonitoring in der Gondel unter Anwendung eines Abschaltalgorithmus fest. Demnach wären die WEA in der Zeit vom 01.04. bis 31.10. des ersten Betriebsjahres in Nächten mit Temperaturen über 10 °C, fehlendem Niederschlag und Windgeschwindigkeiten <6 m/sec. abzuschalten. Auf Grundlage der ermittelten Daten kann dann zunächst für das zweite Jahr und dann dauerhaft der anzuwendende Abschaltalgorithmus definiert werden. Mit Hilfe dieses Vorgehens kann ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für Fledermäuse sicher ausgeschlossen werden. In der Gesamtbetrachtung ist es nach derzeitigem Stand möglich, für alle ggf. betroffenen Arten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen, die eine artenschutzrechtliche Verträglichkeit der durch die FNP-Darstellung vorbereiteten Eingriffe gewährleisten. Einzelheiten sind in der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im Genehmigungsverfahren nach BlmSchG noch einmal vertiefend zu prüfen, da erst ein konkretes Parklayout eine abschließende Bewertung erlaubt. Für das FNP-Verfahren ist es aber wichtig, dass nach derzeitigem Stand alle ggf. auftretenden artenschutzrechtlichen Konflikte abwendbar sind (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017).

### Pflanzen

Durch den Ausbau der Wege, der Fundamente und Kranstellflächen werden meist landwirtschaftliche Flächen aber auch angrenzende Saumflure betroffen sein. Die Versiegelung bzw. Teilversiegelung der betroffenen Flächen führt zu einem vollständigen bzw. teilweisen Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Der weit überwiegende Teil des Plangebiets, insbesondere die Ackerflächen, ist aufgrund der intensiven Nutzung durch den Menschen aus Sicht des Biotopschutzes als relativ geringwertig einzustufen. Da die genaue Konfiguration der Anlagen noch nicht feststeht, kann nicht flächengenau erfasst werden, welche Biotope bzw. Biotoptypen durch die Windenergieanlagen beansprucht werden. In Bezug auf das Plangebiet gibt es bisher keine Hinweise auf seltene oder gefährdete Pflanzenarten. Die Auswirkungen der Plangebietsfläche werden als nicht erheblich in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen angesehen. Die detailliertere Bewertung der Beeinträchtigungen der Biotoptypen wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Genehmigungsverfahren dargestellt. Dazu wird das Verfahren zur numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2008) verwendet.

## 2.3 Schutzgut Boden

### a) Funktion

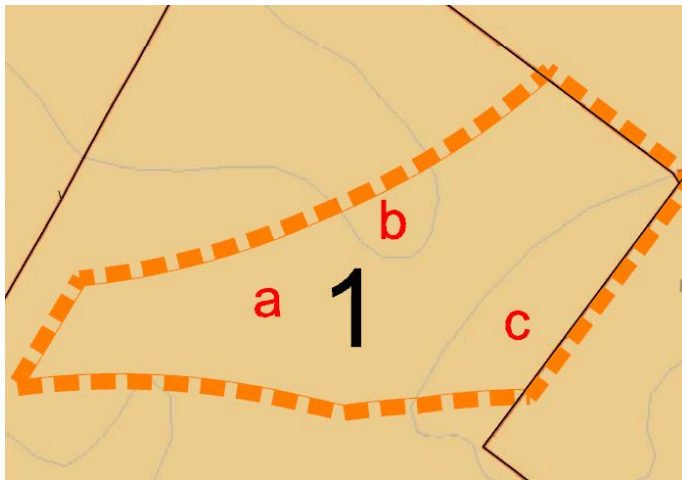
Die Funktion des Bodens für den Naturhaushalt ist auf vielfältige Weise mit den übrigen Schutzgütern verknüpft. Er dient u.a. als Lebensraum für Bodenorganismen, Standort und Wurzelraum für Pflanzen, Standort für menschliche Nutzungen (Gebäude, Infrastruktur, Land- und Forstwirtschaft), Wasserspeicher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

### b) Bestandsbeschreibung

Die Plangebietsflächen 1 und 5 liegen in der naturräumlichen Einheit „Rödingen Lössplatte“ und die Flächen 11, 12a, 12b, 13, 14, 15 und 20a sowie 20b liegen in der naturräumlichen Einheit „Aldenhovener Platte“. Beide naturräumlichen Einheiten gehören zu der Haupteinheit Jülicher Börde an. Die „Rödingen Lössplatte“ ist durch eine Lössplatte charakterisiert, die von ca. 100 auf durchschnittlich 85 bis 90 m NN von West nach Ost sowie von Süd nach Nord 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 Ackerbaulandschaften anzutreffen.

Die „Aldenhovener Platte“ ist ebenfalls durch eine Lössplatte gekennzeichnet, die nach Nord bzw. nach Nordost auf rund 70 m NN abflacht. Die Abdachung zur Rur zeichnet sich mit stellenweise über 20 m hohen Steilrändern aus. Im nördlichen Teil, nördlich der Eisenbahnlinie Geilenkirchen-Erkelenz werden die Hauptterrassenschotter nur noch von geringmächtigen Schotterlehmen bedeckt. Der nordwestliche Teil entlang der Wurm hebt sich durch verarmte Braunerden mit geringer Basensättigung (z.T. glasartig) auf sehr dünnen Lössdecken ab, während ansonsten noch nährstoffreichere Braunerden mittlerer und hoher Basensättigung vorherrschen. Der ländlich agrare Charakter der Bördenlandschaft ist südlich Aldenhoven vom Braunkohle Tagebau und am Südwestrand der Einheit auch vom Steinkohlebergbau in starkem Maße verändert worden (E. Glässer, Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, 1978).

## Fläche 1



Gemäß der Bodenkarte sind im Plangebiet Nr. 1 vorwiegend typische Parabraunerden<sup>5</sup>, vereinzelt pseudovergleyt<sup>6</sup> und vereinzelt mit Tschernosem –Relikten<sup>7</sup> (L31) vorhanden (vgl. Bereich a in der Abb. 9). Diese bestehen aus 5 – 7 dm lehmigen Schluff bzw. zum Teil schluffigen Lehm aus Löss über 1 - 3 dm vereinzelt humosem lehmigen Schluff (zum Teil schluffiger Lehm, vereinzelt humos) aus Löss über 7 - 10 dm lehmigen Schluff bzw. zum Teil schluffigen Lehm aus Löss über lehmigen Schluff, das aus Löss besteht (vereinzelt karbonathaltig). Weiterhin sind im nördlichen und südöstlichen Bereich (Bereiche b und c vgl. Abbildung 10: Bodenkarte Plangebiet 1) ebenfalls

Abbildung 10: Bodenkarte Plangebiet 1  
Quelle: Tim online NRW

Parabraunerden, zum Teil erodiert, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten (L32) vorhanden bestehend aus 12 - 19 dm schluffigem Lehm, das vereinzelt humos ist und aus Löss alternativ stellenweise aus Kolluvium über lehmigen, karbonathaltigem Schluff ebenfalls aus Löss besteht.

Die Böden des Plangebietes weisen einen sehr hoch ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 75 - 85 (L31) 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 (L31) bis hohe (L32) Bedeutung. Der überwiegende Bereich des Plangebietes weist vorwiegend sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit<sup>8</sup> liegt im hohen bis sehr hohen Bereich (0,46 - 0,54 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%).

Die Fläche wird heute hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt.

<sup>5</sup> Bei der Parabraunerde sind Partikel der Korngrößengruppe Ton vom Oberboden in den Unterboden verlagert worden.

<sup>6</sup> Der 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.

<sup>7</sup> Tschernosem (Ableitung aus dem Russischen: Czenozjom=Schwarzerde) wird unter bestimmten Bedingungen auf kalkreichen Lockermaterialien wie Löss gebildet. Sie ist der dominante Boden im Steppengürtel der Nordhalbkugel und gehört zu den weltweit fruchtbarsten Standorten. Kontinentales Klima: Heiße trockene Sommer, kurzer Herbst, sehr kalter langer Winter, kurzes Frühjahr begünstigen die Bildung eines solchen Bodens. Die Zeiten, in denen die Streu mineralisiert werden kann, sind sehr kurz und diese reichert sich als organische Substanz im Oberboden an. Im Sommer fehlt das Wasser für optimale Lebensbedingungen der Mikroorganismen und im Winter ist die Temperatur zu niedrig. Kalkhaltiges Ausgangssubstrat (z.B. Löss): bietet dauerhaft eine gute Nährstoffversorgung der Vegetation und der Mikroorganismen. Der pH-Wert sinkt nicht ab, was die mikrobielle Aktivität mindern würde. Es ist ausreichend Calcium vorhanden. Schwarzerden sind für die Landwirtschaft sehr wertvolle Böden. Doch fehlt oftmals das Wasser für optimalen Pflanzenwuchs. Wenn diese Böden bewässert werden, gibt es keinen natürlichen Boden der fruchtbarer ist. Durch die Bewässerung degradieren diese Böden, d.h. sie verändern sich. Es finden z.B. Stoffverlagerungen statt (Tonverlagerungen) was zu einer veränderten Bodenstruktur und letztlich zu einem anderen Bodentypen führen kann (<http://www.bodentypen.de/tschernosem/>, Zugriff 23.01.2015).

<sup>8</sup> Die 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: Regenerosivität 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](http://www.gd.nrw.de/g_bkerod.htm), Zugriff am 31.07.2014).



## Fläche 5

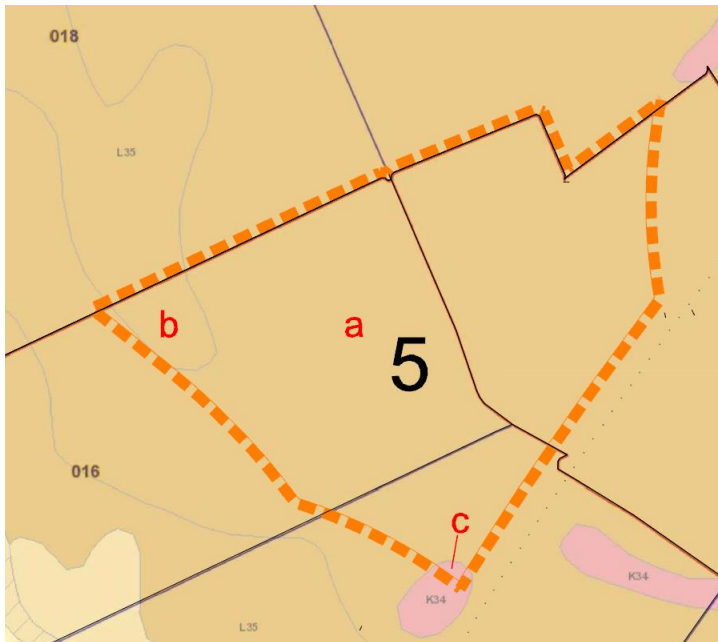


Abbildung 11: Bodenkarte Plangebiet 5  
Quelle: Tim online NRW

Gemäß der Bodenkarte sind im Plangebiet Nr. 5 vorwiegend typische Parabraunerden, vereinzelt pseudovergleyt und vereinzelt mit Tschernosem – Relikten (L31) vorhanden (vgl. Bereich a in der Abb. 11). Diese bestehen aus 5 – 7 dm lehmigen Schluff bzw. zum Teil schluffigen Lehm aus Löss über 1 - 3 dm vereinzelt humosem lehmigen Schluff (zum Teil schluffiger Lehm, vereinzelt humos) aus Löss über 7-10 dm lehmigen Schluff bzw. zum Teil schluffigen Lehm aus Löss über lehmigen Schluff, das aus Löss besteht (vereinzelt karbonathaltig). Weiterhin sind im nordöstlichen Bereich (Bereich b in der Abbildung 11) 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 alternativ stellenweise Kolluvium über lehmigen, karbonathaltigen Schluff ebenfalls aus Löss besteht.

Im südlichen Teil der Plangebietsfläche besteht ein kleiner Bereich aus typischen Kolluvium (K3; Bereich c in der Abb.11). Dieser besteht aus 8 - 10 dm lehmigen Schluff, der meist schwach humos ist und schluffigen Lehm, der ebenfalls meist schwach humos ist, bestehend aus Kolluvium der über einer ca. 5 - 20 dm lehmigen Schluffschicht, die meist humos, zum Teil karbonathaltig ist bzw. schluffigen Lehmschicht, die meist schwach humos und zum Teil karbonathaltig ist und aus Kolluvium besteht. Diese liegt über einer Kiesschicht (zum Teil Sand, vereinzelt lehmiger Sand) aus Terrassenablagerung.

Die Böden des Plangebietes weisen einen sehr hoch ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 75 - 85 (L 31) und 70 - 90 (L32 und K3) auf. Es handelt sich aufgrund der fruchtbaren Böden (mit guter Regulations- und Pufferfunktion) um schutzwürdige Böden.

Die Gesamtfilterwirkung des Bodens hat überwiegend eine mittlere (L31) bis hohe (L32 und K3) Bedeutung. Der überwiegende Bereich des Plangebietes weist vorwiegend sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit liegt im hohen bis sehr hohen Bereich (0,46 - 0,54 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%). Aktuell wird die Fläche 5 landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen.

Seitens der RWE Power AG wurde mit Schreiben vom 07.10.2016 aufgeführt, dass die Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Blatt L5104, in einem Teil des Plangebietes Böden ausweist, die humoses Bodenmaterial enthalten.

Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, so dass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können. Dieser Teil des Plangebietes wurde daher wegen der Baugrundverhältnisse gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB durch eine Umgrenzung entsprechend der Nr. 15.11 der Anlage zur Planzeichenverordnung als Fläche gekennzeichnet, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind.

Hier sind die Bauvorschriften der DIN 1054 "Baugrund-Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau" und der DIN

18 196 "Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke" sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

### Fläche 11

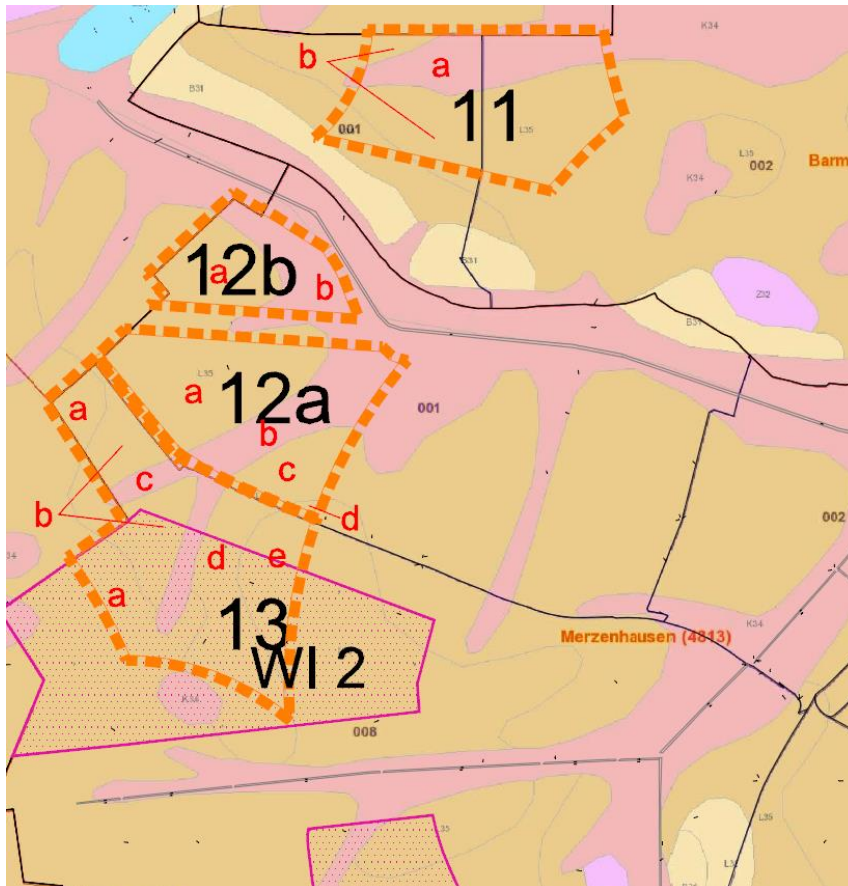


Abbildung 12: Bodenkarte Plangebiete 11, 12a, 12b und 13  
Quelle: Tim online NRW

Im nördlichen Teil sowie am südlichsten Rand der Plangebietsfläche 11 besteht ein kleiner Bereich aus typischen Kolluvium (K3; Bereich a in der Abbildung 12). Dieser besteht aus 13 – 20 dm lehmigem Schluff, der meist schwach humos ist und schluffigem Lehm, der ebenfalls meist schwach humos ist, bestehend aus Kolluvium der über einer ca. 0 – 7 dm lehmigen Schluffschicht, die meist humos, zum Teil karbonathaltig ist und aus Löss besteht. Diese liegt über einer Kiesschicht (zum Teil Sand) aus Terrassenablagerung.

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

Die Böden des Plangebietes 11 weisen überwiegend einen hohen bis sehr hoch ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 70–90 (Bodentypen K3<sup>9</sup> und 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 (L33) bis hohe (L32 und K3) Bedeutung. Die Böden weisen sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit liegt bei den Böden liegt sie im hohen bis sehr hohen Bereich (0,46–0,54 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%). Aktuell wird die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Entlang der Bahnanlage sind Baum- und Gehölzanpflanzungen vorhanden.

Seitens der RWE Power AG wurde mit Schreiben vom 07.10.2016 aufgeführt, dass Teilflächen des Plangebietes von der bewegungsaktiven tektonischen Störung „Frauenrather Sprung“ gekreuzt werden. Im Verlauf dieser tektonischen Störung treten unterschiedliche bauwerksschädigende Bodenbewegungen auf. Dies ist bei der zukünftigen Bebauung zu berücksichtigen. Dies gilt auch für Nebenanlagen, die gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO auf den nichtbe-

<sup>9</sup> Kolluvium: (lat.: das Zusammengeschwemmte) ist die Bezeichnung für eine meist mehrere Dezimeter mächtige Schicht von Lockersedimenten, die vorwiegend aus durch Anschwemmung umgelagertem Bodenmaterial oder anderen meist lehmigen oder sandigen Lockersedimenten entstehen. Jüngere Kolluvien sind häufig humos, was aber kein unbedingtes Merkmal ist. Im Kolluvium kann eine neue Bodenentwicklung einsetzen (Kolluvisol).

baubaren Grundstücksflächen zugelassen werden dürfen, wenn im Bebauungsplan nichts anderes festgesetzt ist.

Ferner wurde darauf hingewiesen, dass die Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Blatt L5102 in einem Teil des Plangebietes Böden ausweist, die humoses Bodenmaterial enthalten.

Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, so dass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können.

Dieser Teil des Plangebietes wurde daher wegen der Baugrundverhältnisse gemäß §5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB durch eine Umgrenzung entsprechend der Nr. 15.11 der Anlage zur Planzeichenverordnung als Fläche gekennzeichnet, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind.

Hier sind die Bauvorschriften der DIN 1054 "Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau" und der DIN 18 196 "Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke" sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

### Fläche 12a

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

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

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

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

Seitens der RWE Power AG wurde mit Schreiben vom 07.10.2016 aufgeführt, dass Teilflächen des Plangebietes von der bewegungsaktiven tektonischen Störung „Frauenrather Sprung“ gekreuzt werden. Im Verlauf dieser tektonischen Störung treten unterschiedliche bauwerksschädigende Bodenbewegungen auf. Dies ist bei der zukünftigen Bebauung zu berücksichtigen. Dies gilt auch für Nebenanlagen, die gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO auf den nichtbebaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden dürfen, wenn im Bebauungsplan nichts anderes festgesetzt ist.

Ferner wurde darauf hingewiesen, dass die Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Blatt L5102 in einem Teil des Plangebietes Böden ausweist, die humoses Bodenmaterial enthalten.

Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, so dass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können.

Dieser Teil des Plangebietes wurde daher wegen der Baugrundverhältnisse gemäß §5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB durch

eine Umgrenzung entsprechend der Nr. 15.11 der Anlage zur Planzeichenverordnung als Fläche gekennzeichnet, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind.

Hier sind die Bauvorschriften der DIN 1054 "Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau" und der DIN 18 196 "Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke" sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

### Fläche 12b

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

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

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

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

Aktuell wird die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Zusätzlich führt der Merzbach durch den nördlichen Bereich des Plangebietes. Entlang der Bahnanlage sind Baum- und Gehölzanzpflanzungen vorhanden.

Seitens der RWE Power AG wurde mit Schreiben vom 07.10.2016 aufgeführt, dass Teilflächen des Plangebietes von der bewegungsaktiven tektonischen Störung „Frauenrather Sprung“ gekreuzt werden. Im Verlauf dieser tektonischen Störung treten unterschiedliche bauwerksschädigende Bodenbewegungen auf. Dies ist bei der zukünftigen Bebauung zu berücksichtigen. Dies gilt auch für Nebenanlagen, die gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO auf den nichtbebaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden dürfen, wenn im Bebauungsplan nichts anderes festgesetzt ist.

Ferner wurde darauf hingewiesen, dass die Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Blatt L5102 in einem Teil des Plangebietes Böden ausweist, die humoses Bodenmaterial enthalten.

Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, so dass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können.

Dieser Teil des Plangebietes wurde daher wegen der Baugrundverhältnisse gemäß §5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB durch eine Umgrenzung entsprechend der Nr. 15.11 der Anlage zur Planzeichenverordnung als Fläche gekennzeichnet, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind.

Hier sind die Bauvorschriften der DIN 1054 "Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau" und der DIN 18 196 "Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke" sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

### Fläche 13

Die Plangebietsfläche 13 besteht überwiegend aus typischen Parabraunerden (L32, Bereich a und c in der Fläche 13, Abbildung 12), die stellenweise erodiert sind und aus einer ca. 12 – 19 dm dicken Schicht schluffigem Lehm aus Löss alternativ bzw. stellenweise aus Kolluvium über lehmigen Schluff (karbonathaltig) aus Löss bestehen.

In kleineren Bereichen im nordwestlichen Bereich und mittleren Bereich der Fläche 13 sind die Böden aus typischen Kolluvium (K3; Bereich c in der Abbildung 12). Dieser besteht aus 13 - 20 dm lehmigen Schluff, der meist schwach humos ist und schluffigen Lehm, der ebenfalls meist schwach humos ist, bestehend aus Kolluvium der über einer ca. 0 - 7 dm lehmigen Schluffschicht, die meist humos, zum Teil karbonathaltig ist und aus Löss besteht. Diese liegt über einer Kiesschicht (zum Teil Sand) aus Terrassenablagerung.

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

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

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

Seitens der RWE Power AG wurde mit Schreiben vom 07.10.2016 aufgeführt, dass Teilflächen des Plangebietes von der bewegungsaktiven tektonischen Störung „Frauenrather Sprung“ gekreuzt werden. Im Verlauf dieser tektonischen Störung treten unterschiedliche bauwerkschädigende Bodenbewegungen auf. Dies ist bei der zukünftigen Bebauung zu berücksichtigen. Dies gilt auch für Nebenanlagen, die gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO auf den nichtbebaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden dürfen, wenn im Bebauungsplan nichts anderes festgesetzt ist.

Ferner wurde darauf hingewiesen, dass die Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Blatt L5102 in einem Teil des Plangebietes Böden ausweist, die humoses Bodenmaterial enthalten.

Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, so dass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können.

Dieser Teil des Plangebietes wurde daher wegen der Baugrundverhältnisse gemäß §5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB durch eine Umgrenzung entsprechend der Nr. 15.11 der Anlage zur Planzeichenverordnung als Fläche gekennzeichnet, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind.

Hier sind die Bauvorschriften der DIN 1054 "Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau" und der DIN 18 196 "Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke" sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

### Fläche 14

Der Boden der Plangebietsfläche 14 besteht überwiegend aus typischen Parabraunerden (L31, Bereich d, h in der

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

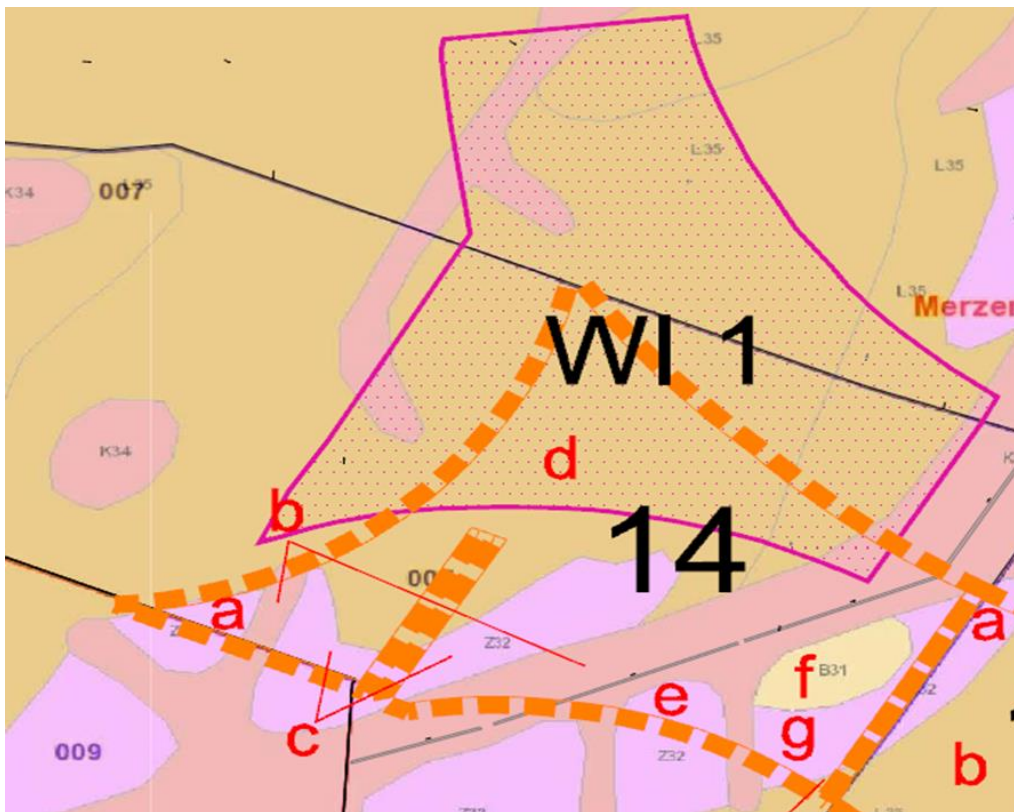


Abbildung 13), die aus einer ca. 19 – 20 dm dicken Schicht schluffigem Lehm aus Löss alternativ bzw. stellenweise aus Kolluvium über lehmigen Schluff (karbonathaltig) aus Löss bestehen.

Durch das Plangebiet durchzieht ein Bereich aus typischem Kolluvium (K3; Bereich b in der

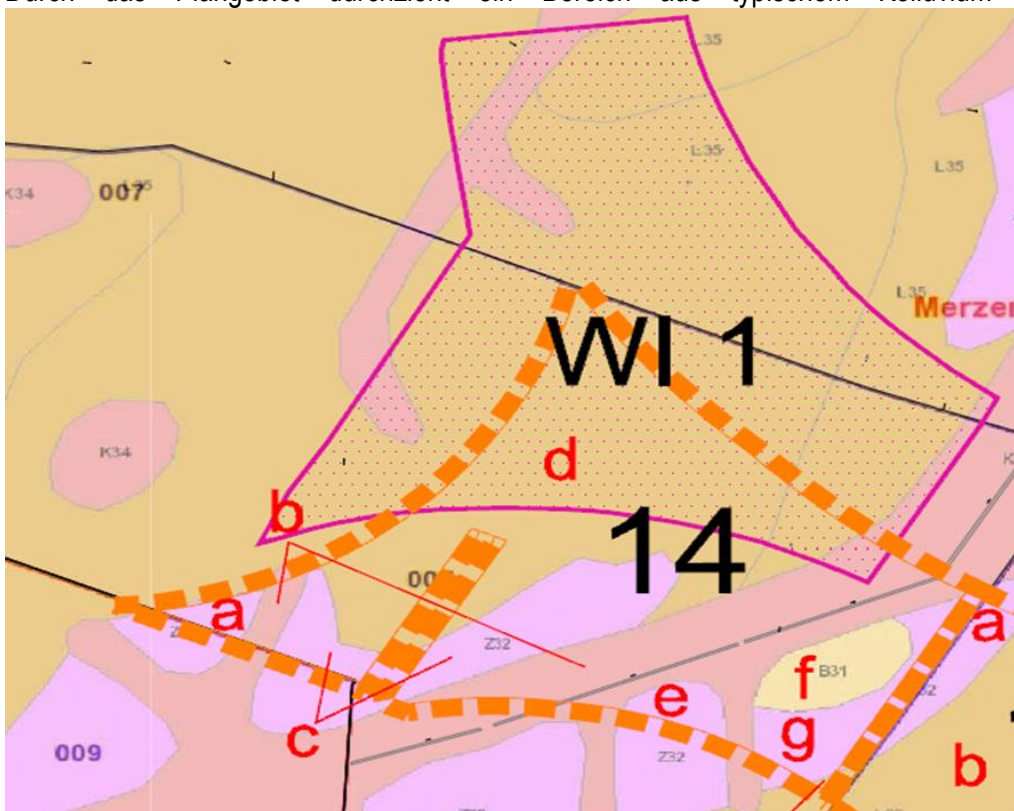


Abbildung 13). Dieser besteht aus 13 - 20 dm lehmigem Schluff, der meist schwach humos, vereinzelt karbonathal-

tig ist und schluffigen Lehm, der ebenfalls meist schwach humos ist, bestehend aus Kolluvium der über einer ca. 0 - 7 dm lehmigen Schluffschicht, die meist humos, zum Teil karbonathaltig ist und aus Löss besteht.

Diese liegt über einer Kiesschicht (zum Teil Sand) aus Terrassenablagerung.

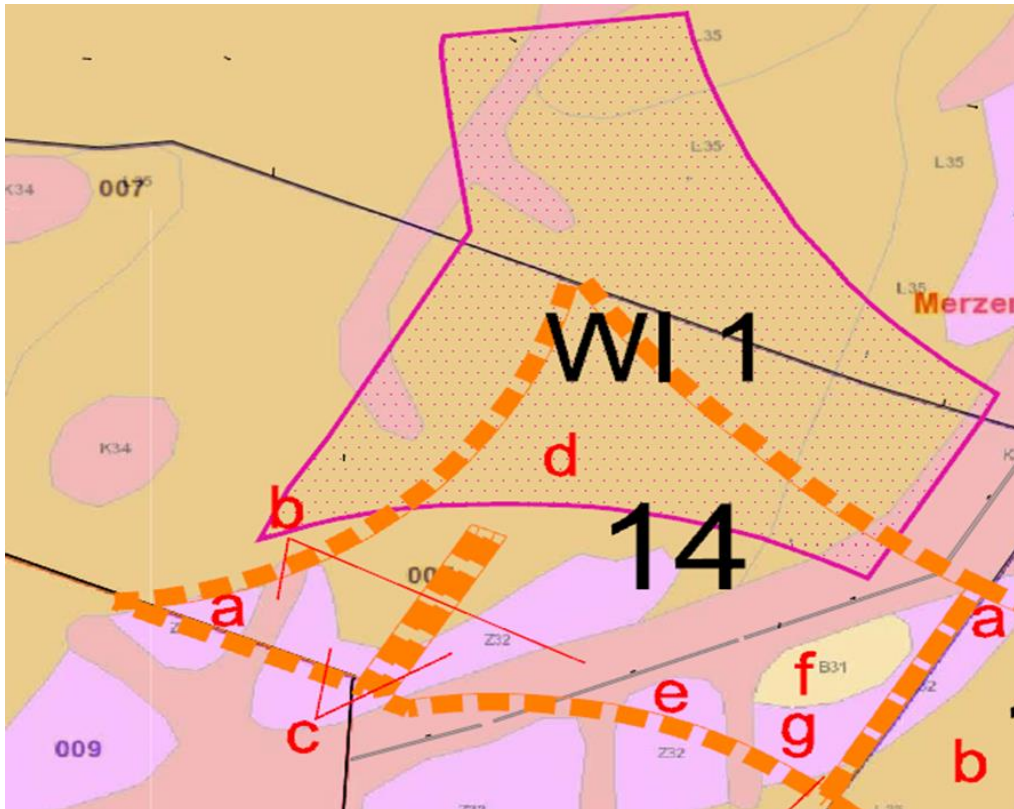


Abbildung 13: Bodenkarte Plangebiet 14  
Quelle: Geologischer Dienst NRW

In kleineren Bereichen besteht der Boden der Fläche 14 aus zum Teil typischer Parabraunerde, erodiert, zum Teil typische Pararendzina und zum Teil Braunerde-Pararendzina (Z32, Bereich a, c, e und g in der

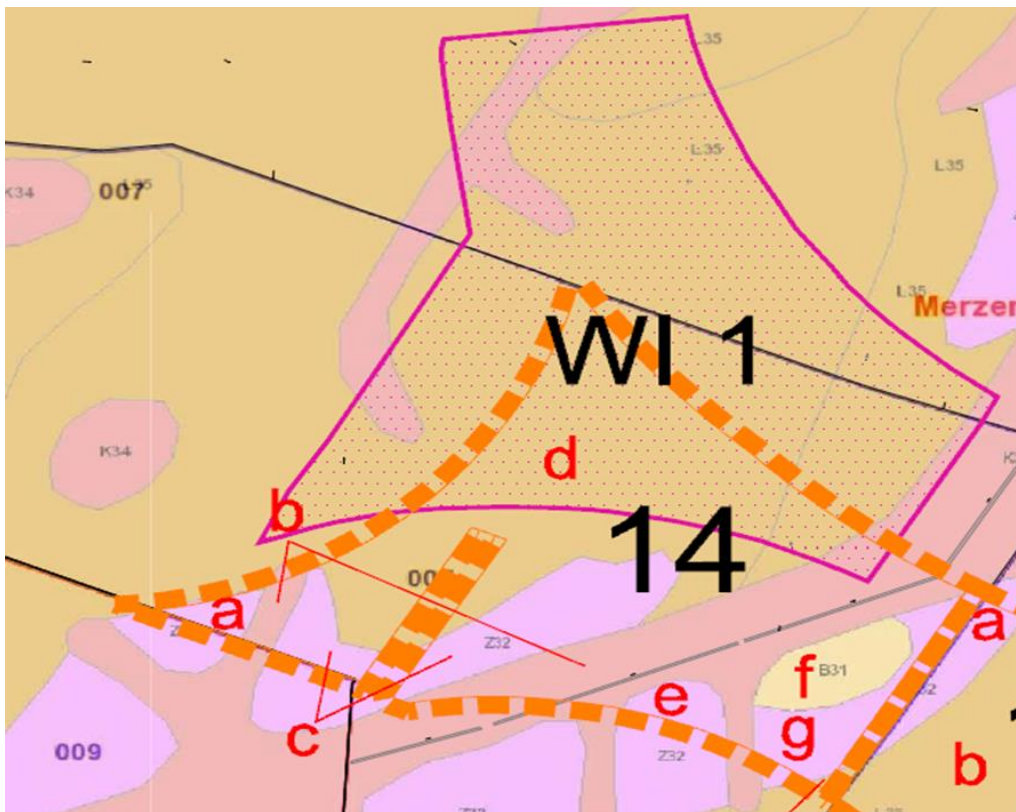
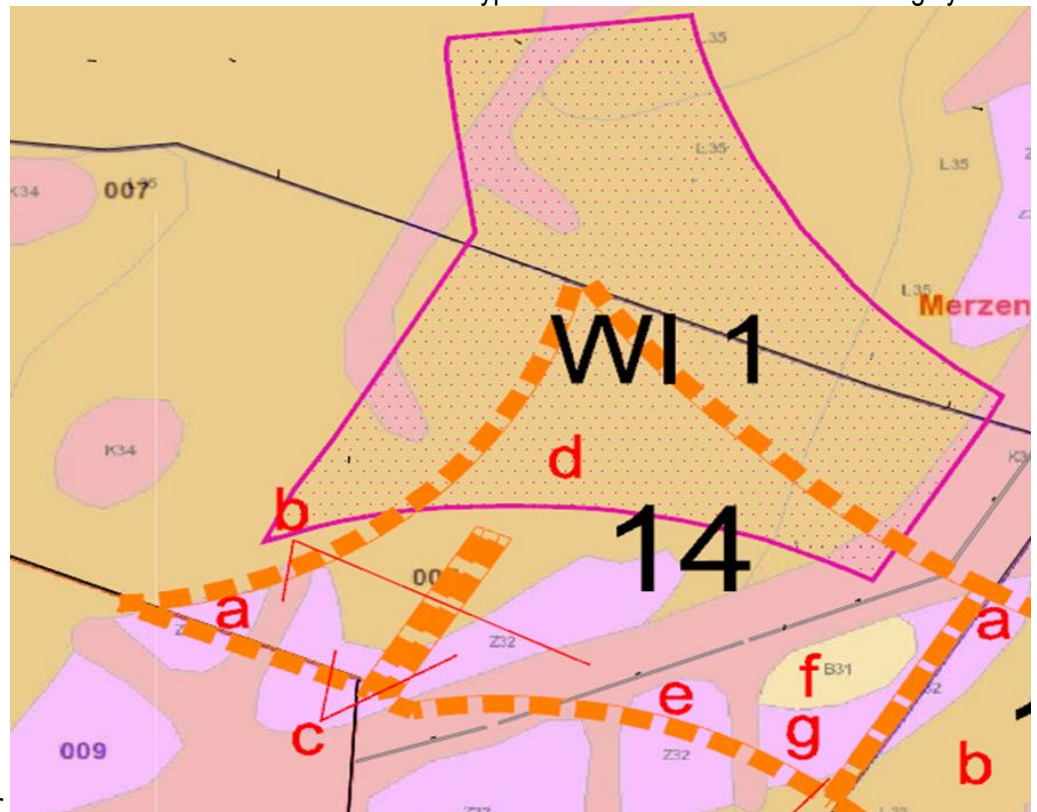


Abbildung 13). Dieser besteht aus einer 3 - 6 dm dicken Schicht lehmigem Schluffs, zum Teil karbonathaltig und aus schluffigem Lehm aus Löss über lehmigem Schluff, karbonathaltig aus Löss.

Im südöstlichen Bereich ist ein kleiner Bereich bestehend aus typischer Braunerde zum Teil Pseudogley-Braunerde



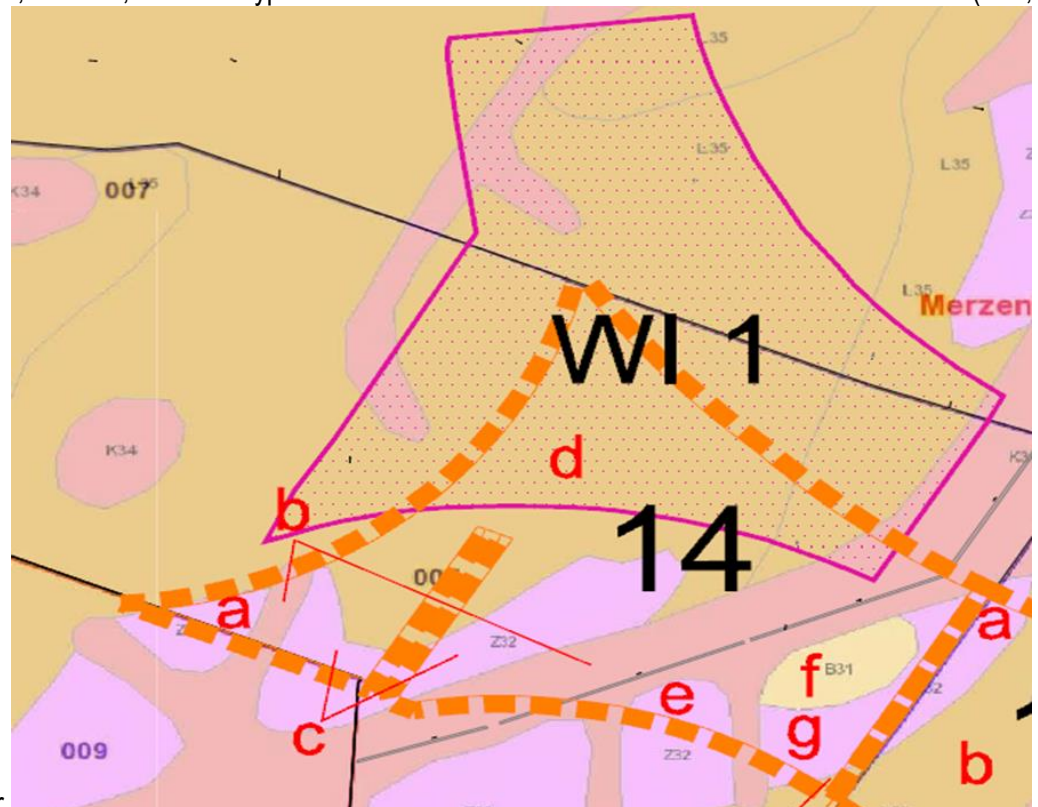
(B 31, Bereich f in der



Abbildung 13) mit einer 2 - 4 dm dicken Schicht aus schluffig-lehmigem Sand, kiesigem und lehmigem Sand, kiesigem, lehmigem Schluff, kiesigem sowie sandig lehmigem Schluff, kiesigem aus Löss über Kies und zum Teil Sand aus Terrassenablagerung.

Die typischen Parabraunerden und die Bereiche mit dem Kolluvium des Plangebietes 14 weisen überwiegend einen hohen bis sehr hoch ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 70 - 90 (Bodentypen K3 und L31) auf. Es handelt sich aufgrund der fruchtbaren Böden (mit guter Regulations- und Pufferfunktion) um schutzwürdige Böden. Die Gesamtfilterwirkung dieser Böden hat überwiegend eine hohe (Bodentypen K3 und L31) Bedeutung. Auch weisen die Böden des Plangebietes sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit liegt bei allen Böden im hohen bis sehr hohen Bereich (0,46 - 0,53 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%).

Die typische Parabraunerde, erodiert, zum Teil typische Pararendzina und zum Teil Braunerde-Pararendzina (Z32,



Bereich a, c, e und g in der

Abbildung 13) weisen überwiegend einen hohen ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 60 - 75 auf. Es handelt sich aufgrund der fruchtbaren Böden (mit guter Regulations- und Pufferfunktion) um schutzwürdige Böden. Die Gesamtfilterwirkung dieser Böden hat überwiegend eine mittlere (Bodentypen Z32) Bedeutung. Auch weisen die Böden des Plangebietes sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit liegt bei allen Böden im sehr hohen Bereich (0,53 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%).

Bereiche der typischen Braunerden<sup>10</sup> (Bodentyp B72<sup>11</sup>) weisen mittlere Bodenwertzahlen von 25 - 50 auf. Die Braunerdbereiche gehören zu sehr schutzwürdigen, flachgründigen Felsböden, die ein Biotopotenzial für Extremstandorte darstellen. Die typischen Braunerdböden (B72) weisen eine geringe Gesamtfilterwirkung des Bo-

<sup>10</sup> Braunerden sind durchlässige Böden, die sich im gemäßigt humiden Klimabereich entwickeln. Bei der Bodenbildung wird das Eisen des Gesteins zu Eisenhydroxid umgeformt. Es umhüllt gleichmäßig die Bodenteilchen und verursacht die homogen braune Farbe der Braunerde. B34: Die erste Ziffer bezeichnet die Bodenartengruppe: toniger Schluff, schluffiger Lehm. Die zweite Ziffer kennzeichnet die Mächtigkeit 10-20 dm ([http://www.cms.fu-berlin.de/geo/fb/e-learning/pg-net/themenbereiche/bodengeographie/bodentypen/terrestrische\\_boeden/ah\\_b\\_c\\_boeden/braunerde/](http://www.cms.fu-berlin.de/geo/fb/e-learning/pg-net/themenbereiche/bodengeographie/bodentypen/terrestrische_boeden/ah_b_c_boeden/braunerde/), Zugang 12.12.2013).

<sup>11</sup> B72: Die erste Ziffer bezeichnet die Bodenartengruppe: lehmiger Sand. Die zweite Ziffer kennzeichnet die Mächtigkeit 3-6 dm ([http://www.cms.fu-berlin.de/geo/fb/e-learning/pg-net/themenbereiche/bodengeographie/bodentypen/terrestrische\\_boeden/ah\\_b\\_c\\_boeden/braunerde/](http://www.cms.fu-berlin.de/geo/fb/e-learning/pg-net/themenbereiche/bodengeographie/bodentypen/terrestrische_boeden/ah_b_c_boeden/braunerde/), Zugang 12.12.2013).

dens und trockene Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit liegt bei den typischen Braunerdböden im mittleren Bereich (0,29 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%)

Aktuell wird die Fläche 14 landwirtschaftlich genutzt. Das Plangebiet (18,66 ha) wird östlich durch die Landesstraße L228 begrenzt.

Seitens der RWE Power AG wurde mit Schreiben vom 07.10.2016 aufgeführt, dass Teilflächen des Plangebietes von der bewegungsaktiven tektonischen Störung „Frauenrather Sprung“ gekreuzt werden. Im Verlauf dieser tektonischen Störung treten unterschiedliche bauwerksschädigende Bodenbewegungen auf. Dies ist bei der zukünftigen Bebauung zu berücksichtigen. Dies gilt auch für Nebenanlagen, die gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO auf den nichtbebaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden dürfen, wenn im Bebauungsplan nichts anderes festgesetzt ist.

Ferner wurde darauf hingewiesen, dass die Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Blatt L5102 in einem Teil des Plangebietes Böden ausweist, die humoses Bodenmaterial enthalten.

Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, so dass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können.

Dieser Teil des Plangebietes wurde daher wegen der Baugrundverhältnisse gemäß §5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB durch eine Umgrenzung entsprechend der Nr. 15.11 der Anlage zur Planzeichenverordnung als Fläche gekennzeichnet, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind.

Hier sind die Bauvorschriften der DIN 1054 "Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau" und der DIN 18 196 "Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke" sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

### Fläche 15

Der Boden der Plangebietsfläche 15 besteht überwiegend aus typischen Parabraunerden (L31, Bereich b, c und f in der Abbildung 14), die aus einer ca. 19 - 20 dm dicken Schicht schluffigem Lehm aus Löss alternativ bzw. stellenweise aus Kolluvium über lehmigen Schluff (karbonathaltig) aus Löss bestehen.

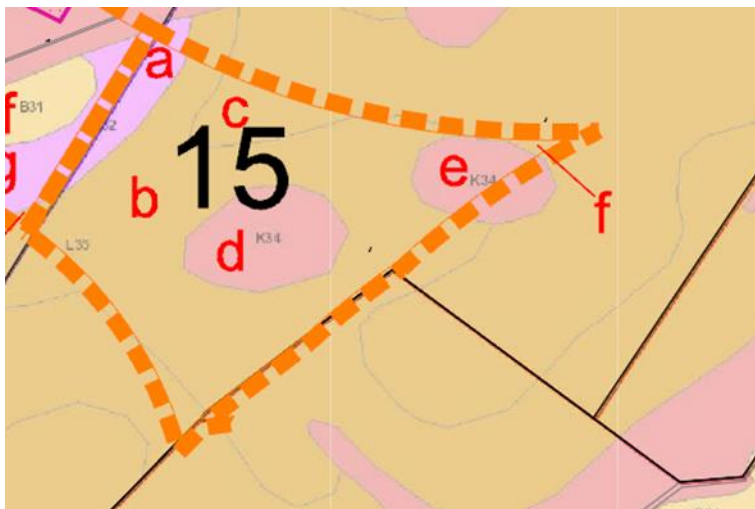


Abbildung 14: Bodenkarte Plangebiet 15  
Quelle: Geologischer Dienst NRW

Im Plangebiet sind weiterhin kleinere Bereiche bestehend aus typischem Kolluvium (K3; Bereich d und e in der

Abbildung 14). Dieser besteht aus 13 - 20 dm lehmigem Schluff, der meist schwach humos, vereinzelt karbonathaltig ist und schluffigem Lehm, der ebenfalls meist schwach humos ist, bestehend aus Kolluvium, der über einer ca. 0 – 7 dm lehmigen Schluffschicht, die meist humos, zum Teil karbonathaltig ist und aus Löss besteht. Diese liegt über einer Kiesschicht (zum Teil Sand) aus Terrassenablagerung.

Im nordwestlichen Plangebietsbereich ist eine kleine Fläche vorhanden aus zum Teil typischer Parabraunerde, erodiert, zum Teil typische Pararendzina und zum Teil Braunerde-Pararendzina (Z32, Bereich a, in der Abbildung 14). Dieser besteht aus einer 3 - 6 dm dicken Schicht lehmigem Schluffs, zum Teil karbonathaltig und aus schluffigem Lehm aus Löss über lehmigem Schluff, karbonathaltig aus Löss.

Die typischen Parabraunerden und die Bereiche mit dem Kolluvium des Plangebietes 15 weisen überwiegend einen hohen bis sehr hoch ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 70 - 90 (Bodentypen K3 und L32) auf. Es handelt sich aufgrund der fruchtbaren Böden (mit guter Regelungs- und Pufferfunktion) um schutzwürdige Böden. Die GesamtfILTERWIRKUNG dieser Böden hat überwiegend eine hohe (Bodentypen K3 und L32) Bedeutung. Auch weisen die Böden des Plangebietes sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit liegt bei allen Böden im hohen bis sehr hohen Bereich (0,46-0,53 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%).

Die typische Parabraunerde, erodiert, zum Teil typische Pararendzina und zum Teil Braunerde-Pararendzina (Z32, Bereich a, in der Abbildung 14) weist überwiegend einen hohen ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 60 - 75 auf. Es handelt sich aufgrund der fruchtbaren Böden (mit guter Regelungs- und Pufferfunktion) um schutzwürdige Böden. Die GesamtfILTERWIRKUNG dieser Böden hat überwiegend eine mittlere (Bodentypen Z32) Bedeutung. Auch weisen die Böden des Plangebietes sehr frische Standorteigenschaften auf. Die Erodierbarkeit liegt bei allen Böden im sehr hohen Bereich (0,53 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%). Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt.

Seitens der RWE Power AG wurde mit Schreiben vom 07.10.2016 aufgeführt, dass Teilflächen des Plangebietes von der bewegungsaktiven tektonischen Störung „Frauenrather Sprung“ gekreuzt werden. Im Verlauf dieser tektonischen Störung treten unterschiedliche bauwerksschädigende Bodenbewegungen auf. Dies ist bei der zukünftigen Bebauung zu berücksichtigen. Dies gilt auch für Nebenanlagen, die gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO auf den nichtbebaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden dürfen, wenn im Bebauungsplan nichts anderes festgesetzt ist.

Ferner wurde darauf hingewiesen, dass die Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen, Blatt L5102 in einem Teil des Plangebietes Böden ausweist, die humoses Bodenmaterial enthalten.

Humose Böden sind empfindlich gegen Bodendruck und im Allgemeinen kaum tragfähig. Erfahrungsgemäß wechseln die Bodenschichten auf kurzer Distanz in ihrer Verbreitung und Mächtigkeit, so dass selbst bei einer gleichmäßigen Belastung diese Böden mit unterschiedlichen Setzungen reagieren können.

Dieser Teil des Plangebietes wurde daher wegen der Baugrundverhältnisse gemäß §5 Abs. 3 Nr. 1 BauGB durch eine Umgrenzung entsprechend der Nr. 15.11 der Anlage zur Planzeichenverordnung als Fläche gekennzeichnet, bei deren Bebauung ggf. besondere bauliche Maßnahmen, insbesondere im Gründungsbereich, erforderlich sind.

Hier sind die Bauvorschriften der DIN 1054 "Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau" und der DIN 18 196 "Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke" sowie die Bestimmungen der Bauordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten.

#### Fläche 20a/b

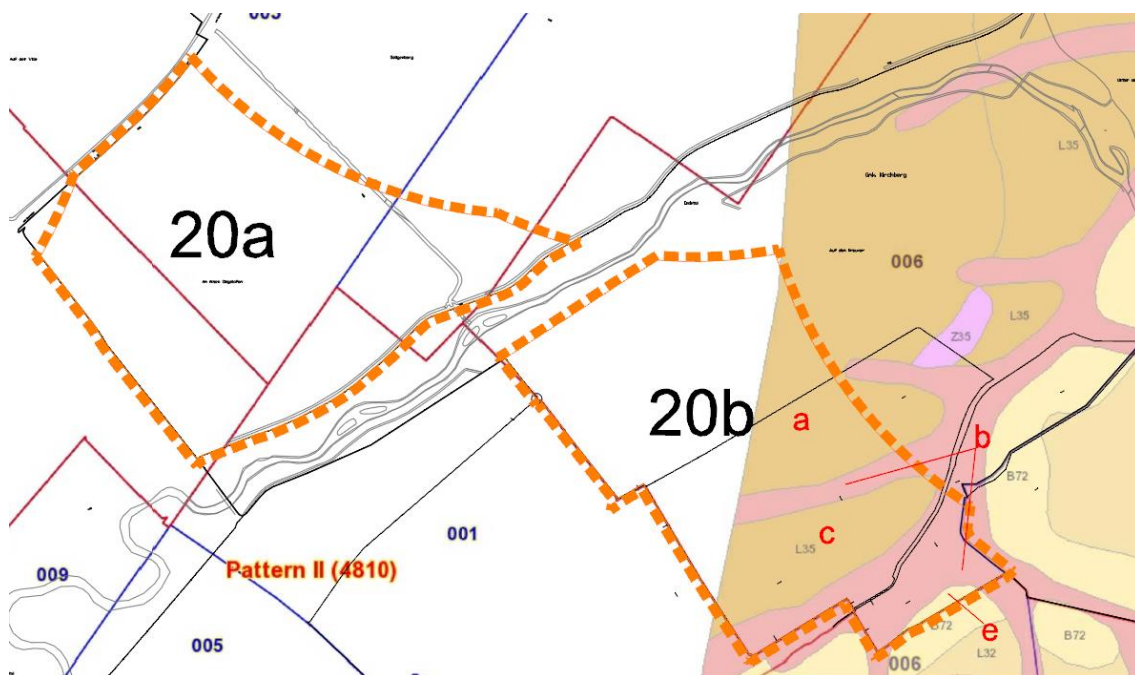


Abbildung 15: Bodenkarte Plangebiet 20  
Quelle: Geologischer Dienst NRW

Die Bodenkarte erfasst nur einen Teilbereich der Plangebiete und gibt insbesondere im westlichen Bereich (Fläche 20 a) keine Auskunft über die Bodentypen. Dies liegt an dem südlich liegenden Tagebau Inden, der durch die Abgrabung eine Veränderung der Bodentypen bereits verursacht hatte. Die umgebenden Bereiche um den Tagebau, die ebenfalls den Eingriffen unterliegen, geben über die Bodentypen keine Auskunft und sind weiß dargestellt. Dennoch ist aufgrund der bisherigen Analyse in der Jülicher Börde davon auszugehen, dass die Bodentypen, die im östlichen Bereich des Plangebietes in der Bodenkarte dargestellt werden (vgl. Abbildung 15) auch typisch für die weiteren Plangebietsbereiche der Fläche 20 gewesen sind.

Der Boden der Plangebietsfläche 20 besteht überwiegend aus typischen Parabraunerden zum Teil erodiert, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten (L31 und L32, Bereich a und c in der Abbildung 15), die aus einer ca. 12 – 19 dm (im nordöstlichen Bereich) und 19 - 20 dm (im südöstlichen Bereich) dicken Schicht schluffigem Lehm aus Löss alternativ bzw. stellenweise aus Kolluvium über lehmigen Schluff (karbonathaltig) aus Löss bestehen.

Im Plangebiet sind weiterhin Bereiche bestehend aus typischem Kolluvium (K3; Bereich b in der Abbildung 15). Dieser besteht aus 13 - 20 dm lehmigen Schluff, der meist schwach humos, vereinzelt karbonathaltig ist und schluffigen Lehm, der ebenfalls meist schwach humos ist, bestehend aus Kolluvium der über einer ca. 0 – 7dm lehmigen Schluffschicht, die meist humos, zum Teil karbonathaltig ist und aus Löss besteht. Diese liegt über einer Kies-schicht (zum Teil Sand) aus Terrassenablagerung.

Im südöstlichen Plangebietsbereich ist eine kleine Fläche aus typischen Braunerden zum Teil Pseudogley-Braunerden (B72, Bereich e in der Abbildung 15) vorhanden. Diese bestehen aus 2 - 6 dm lehmigem Sand (kiesig) und sandig-lehmigem Schluff (kiesig) aus Terrassenablagerung alternativ zum Teil Löss über Kies zum Teil Sand aus Terrassenablagerung.

Die Böden des Plangebietes 20 weisen überwiegend einen hohen bis sehr hoch ertragreichen Boden mit Bodenwertzahlen von 70 - 90 (Bodentypen K3 und L31, L32) auf. Es handelt sich aufgrund der fruchtbaren Böden (mit guter Regelungs- und Pufferfunktion) um schutzwürdige Böden.

Bereiche der typischen Braunerden (Bodentyp B72) weisen mittlere Bodenwertzahlen von 25 - 50 auf.

Die Gesamtfilterwirkung des Bodens hat überwiegend hohe (L31 und L32 und K3) Bedeutung. Nur die typischen Braunerdböden (B72) weisen eine geringe Gesamtfilterwirkung des Bodens auf. Der überwiegende Bereich des

Plangebietes weist vorwiegend sehr frische Standorteigenschaften auf. Anders verhält es sich mit den typischen Braunerdböden (B 72), die trockene Standorteigenschaften aufweisen. Die Erodierbarkeit liegt bei den typischen Braunerdböden im mittleren Bereich (0,25 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%), bei allen anderen Böden liegt sie im hohen bis sehr hohen Bereich (0,46 - 0,53 Steinbedeckungsgrad in Volumen-%).

Aktuell wird die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Ausgenommen hiervon ist der Flussverlauf der Inde, welcher die Fläche schneidet und im unmittelbaren Umfeld sowohl den Biotopverbund „Neuverlauf der Inde“ (VB-K-5103-014), als auch das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet beinhaltet. Aus dem Regionalplan geht hervor, dass die Fläche im BSLE und im Bereich „Sicherung und Abbau von oberflächennaher Bodenschätze“ liegt. In diesem Bereich hat der Abbau jedoch bereits stattgefunden.

Seitens der RWE Power AG wurde mit Schreiben vom 07.10.2016 aufgeführt, dass im Bereich des Plangebietes als Baugrund aufgeschütteter Boden an steht. Zur Vermeidung von Schäden, die eventuell infolge der Nichtbeachtung der anstehenden Baugrundverhältnisse auftreten können, sind bei der Verplanung der Flächen daher folgende Gegebenheiten zu beachten:

Aufgeschütteter Boden macht wegen seiner meist stark wechselnden Zusammensetzung und seiner unterschiedlichen Tragfähigkeit besondere Überlegungen bei der Wahl der Gründung erforderlich. Die Gründung der einzelnen Bauwerke muss der jeweils durch ein Bodengutachten festgestellten Tragfähigkeit des Bodens angepasst werden. Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass im Gründungsbereich eines Bauwerkes auf Kippenböden ein inhomogener Baugrund angetroffen wird. Die Kippenböden können von unterschiedlicher Tragfähigkeit, sehr wasserempfindlich und sehr frostempfindlich sein.

Allerdings sollte vor einer eventuellen Bebauung von verkipptem Gelände in Anbetracht der zu erwartenden Kippensetzungen die Vollsatzungszeit abgewartet werden. Die relative Vollsatzung ist erreicht, wenn die Setzung unter 1 cm / Jahr absinkt. Da die auszuweisende Fläche teilweise noch nicht vollständig verkippt wurde, wird die Kippenvollsatzung hier bereichsweise erst nach einer Liegezeit von ca. 15 Jahren erreicht sein. Zur Vermeidung von Setzungsschäden sollte eine Bebauung bis dahin zurückgestellt werden. Über die Vollsatzungszeit hinaus schreitet die Kippensatzung zwar noch fort, nimmt aber weiterhin stetig ab und ist im Allgemeinen für Planungen nicht mehr relevant. Die Bebaubarkeiten aus heutiger Sicht sind in der Anlage 6 dargestellt.

Bei der Nutzung und Bebauung des Kippenbereiches sind zudem ungleichmäßige Bodensenkungen zu berücksichtigen, die infolge der Setzungen des aufgeschütteten Bodens auftreten können. Neben den großräumigen Satzungen, die relativ gleichmäßig erfolgen, treten auch kleinräumige Satzungsunterschiede auf. Diese kleinräumigen Mulden können durch Setzungen der oberen Bodenschichten auftreten. Eine tiefere Gründung z.Bsp. mit Rüttelstopfpfählen hilft, diese kleinräumigen Satzungsunterschiede zu verringern. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass mehr als 40 mm Schiefstellung in 20 Jahren über einen angenommenen Fundamentdurchmesser von ca. 16 m infolge der Kippensatzung an einzelnen Standorten auftreten.

Zur Vermeidung von schadensauslösenden Setzungen durch konzentrierte Versickerungen müssen Versickerungsanlagen auf Kippenböden einen Mindestabstand von 20 m zu allen Bauwerken aufweisen.

Außerdem wurde mitgeteilt, dass sich im angegebenen Bereich Rohrleitungen der RWE Power AG befinden. Diese Rohrleitungen sind dinglich gesichert. Eine Schutzstreifenbreite von 6m ist einzuhalten. Die Bereiche müssen jederzeit frei zugänglich sein und eine Überbauung ist nicht gestattet.

Ferner liegt der Planungsraum innerhalb der Rekultivierung des Tagebaus Inden. Bei den Planungen ist der Braunkohlenplan Inden, Räumlicher Teilabschnitt II mit seinem in Kapitel 6.1 Ersatzstraßen festgelegten Ziel der Raumordnung und Landesplanung zu beachten. Für den zwischenörtlichen Straßenverkehr im Bereich zwischen Aldenhoven, Kirchberg und Schophoven sowie für die Anbindung dieses Verkehrs an das regionale Straßennetz ist

eine Straßenverbindung entsprechend dem Rekultivierungsfortschritt vorzusehen.

Des Weiteren darf der Betrieb des Kraftwerk Weisweiler und des Tagebau Inden durch den Bau bzw. Betrieb von Windkraftanlagen (insbesondere schalltechnisch) nicht beeinträchtigt werden.

c) Vorbelastung

Im Bereich der Ackerflächen besteht durch die intensive Nutzung potenziell 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. Des Weiteren hat im Bereich der Fläche 20a/b eine Abgrabung von Braunkohle stattgefunden.

d) Empfindlichkeit

Generell ist Boden empfindlich gegenüber Eingriffen und Veränderungen der Schichtenfolge und anderen mechanischen Einwirkungen (z.B. Verdichtung). Insbesondere im Rahmen von Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen negativ verändert.

Die vorgesehene Bebauung mit Windenergieanlagen führt zu einer im Verhältnis zum gesamten Plangebiet geringen Versiegelung durch Überbauung und die Anlage von Zuwegungen im Verhältnis zu der gesamten Größe des Plangebietes. 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 mit Windenergieanlagen führt zu einer geringen Versiegelung durch Überbauung und die Anlage von Zuwegungen im Verhältnis zu der gesamten Größe des Plangebietes. 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.

Im Bereich der Ackerflächen besteht durch die intensive Nutzung potenziell 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. Des Weiteren hat im Bereich der Fläche 20 eine Abgrabung von Braunkohle stattgefunden.

Mit abnehmenden Versiegelungsgrad nimmt die Intensität der Beeinträchtigung ab. Es ist im Rahmen des Bebauungsplans zu prüfen inwieweit geschotterte Erschließungswege sowie Kranstellflächen für das Vorhaben angelegt werden können. Schotterflächen 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 voraussichtlich nicht erforderlich sein.

## 2.4 Schutzgut Wasser

### a) Funktion

Das Element Wasser ist die Grundlage für jedes organische Leben. Vom Wasserdargebot ist die Vegetation direkt oder indirekt sowie auch die Fauna in einem Gebiet abhängig. Ebenso wird das Kleinklima durch den lokalen Wasserhaushalt beeinflusst. Für den Menschen ist der natürliche Wasserhaushalt v.a. als Trinkwasserreservoir zu schützen. Darüber hinaus ist als Abwehr vor der zerstörerischen Kraft des Wassers der Hochwasserschutz zu beachten.

### b) Bestandsbeschreibung

#### Fläche 1

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

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht ca. 800 l/m<sup>2</sup>.

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 282\_04 Hauptterrassen des Rheinlandes zuzuordnen<sup>12</sup>. Es handelt sich um einen Porengrundwasserleiter<sup>13</sup> des silikatischen<sup>14</sup> Gesteinstyps (Kies und Sand). Die Durchlässigkeit wird als mittel bis hoch angegeben.

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

Der Grundwasserkörper gehört zu den hydrogeologischen Teilräumen „Altpleistozän von Ville, Erft und Rur“ und Terrassenebenen des Rheins und der Maas<sup>15</sup>.

Pleistozän der Rur, der Maas und des Rheines Der Grundwasserkörper 282\_04 wird von unterpleistozänen Terrassenflächen und Niederterrassen insbesondere der Rur im Westen der Niederrheinischen Tieflandsbucht gebildet. Der Grundwasserkörper gehört der Rurscholle an, die nach Nordosten bis zum Rurrand-Sprung einfällt. Im Tertiär und Quartär existieren bis zu zehn Grundwasserstockwerke. Braunkohlen-Bergbau mit weitreichenden Grundwasserabsenkungen findet außerhalb des Grundwasserkörpers (im Süden in unmittelbarer Nachbarschaft, Tagebau Inden) statt. Das obere Grundwasserstockwerk in altpleistozänen Terrassenkörpern ist vom silikatischen Typ. Insgesamt liegen bis zu 10 Grundwasserstockwerke hoher bis mäßiger Durchlässigkeit in kontinentalen bis küstennahen silikatisch-organischen Schichtfolgen des Quartärs und Jungtertiärs mit Braunkohlenflözen vor. Der obere Grundwasserleiter wird im größten Teil des Gebietes von altpleistozänen Kiesen und Sanden der Jüngeren Hauptterrassen gebildet, die eine hohe bis mäßige Wasserdurchlässigkeit aufweisen und bis mehr als 20 m mächtig werden können. In den Teilbereichen bildet bis mehr als 10 m mächtiger Löss eine hochwirksame Deckschicht, die jedoch nach Süden immer mehr abnimmt. In den Talauenablagerungen der Rur und ihrer Nebengewässer ste-

<sup>12</sup> [http://sb1-itp-286.it.nrw.de/elwas-hygrisc/src/gwbody.php?gwkid=274\\_05&frame=false](http://sb1-itp-286.it.nrw.de/elwas-hygrisc/src/gwbody.php?gwkid=274_05&frame=false) (Zugriff am 20.01.2015)

<sup>13</sup> ein Gesteinskörper, dessen Hohlräume von zusammenhängenden Poren gebildet werden und daher geeignet ist Grundwasser weiterzuleiten. Porengrundwasserleiter sind in der Regel gekennzeichnet durch geringe Grundwasserfließgeschwindigkeiten, hohes Speichervermögen für Grundwasser und gute Filtereigenschaften. Aus diesem Grund werden Porengrundwasserleiter häufig bei der Grundwassererschließung für Trinkwassergewinnungszwecke nutzbar gemacht (<http://www.geodt.com/deu/d/Porengrundwasserleiter>, Zugriff am 25.11.2014)

<sup>14</sup> Silicatminerale mit geordneten kristallinen Strukturen. Die Silicate haben ein gemeinsames Strukturprinzip, nach dem eine relativ einfache Gliederung durchgeführt werden kann. Eine weitere charakteristische Eigenschaft besteht darin, dass der Sauerstoff des Silicat-Komplexes gleichzeitig zwei verschiedenen [SiO<sub>4</sub>]-Tetraedern angehören kann. Das dreiwertige Al<sup>3+</sup> kann wegen seines nur wenig größeren Ionenradius als derjenige des Si<sup>4+</sup> eine Doppelrolle einnehmen (<http://www.geodt.com/deu/d/Porengrundwasserleiter>, Zugriff am 25.11.2014).

<sup>15</sup> <http://sb1-itp-286.it.nrw.de/elwas-hygrisc/Hydrogeoteilraeume/teilraum.php?tr=2301> (Zugriff am 20.01.2015)

hen unter natürlichen Bedingungen vorwiegend geringe Flurabstände an, die aber vielfach durch Grundwasserabsenkungen der Tagebaue beeinflusst sind. In diesen Talauen existiert eine Großzahl von wertvollen grundwasserabhängigen Feuchtgebieten, die auch vielfach durch den Sumpfungseinfluss der Tagebaue beeinflusst oder beeinträchtigt sind. Im Liegenden der Quartärschichten folgen mächtige tertiäre Schichtfolgen aus Sanden, Kiessanden, Tonen und Schluffen sowie bis zu 60m mächtigen Braunkohlenflözen. Dem entsprechend sind bis zu 10 Grundwasserstockwerke ausgebildet, die jedoch an Faziesgrenzen oder tektonischen Störungen hydraulisch miteinander kommunizieren können. Die quartären und tertiären Lockergesteinsfolgen sind im Zentrum der Niederrheinischen Tieflandbucht mehr als 1000 m mächtig. Der Teilraum gehört tektonisch zur Rur-Scholle, einer tektonischen Großscholle der Niederrheinischen Bucht. Die schollenbegrenzenden Störungen sind abschnittsweise hydraulisch wirksam; daher können dort auf kurze Distanz große Differenzen der Grundwasserdruckflächen auftreten. Die Braunkohlenflöze werden in der Rurscholle und in der unmittelbar östlich benachbarten Erftscholle seit Jahrzehnten in tiefen Tagebauen abgebaut. Dazu sind weitreichende Grundwasserabsenkungen bis unter die tiefste Abbausohle notwendig, die in ihrer horizontalen Ausdehnung auch diesen Grundwasserkörper umfassen. Im Untersuchungsraum sind alle Grundwasserstockwerke stark beeinflusst, die Einflüsse wirken sich auch auf die (ehemals) vorhandenen ökologisch wertvollen grundwasserabhängigen Feuchtgebiete aus. Der Grundwasserkörper und alle Feuchtgebiete gehören zum Untersuchungsgebiet des Grundwasser- und Ökologiemonitorings für den Tagebau Inden.

Unversiegelter Boden hat die Fähigkeit Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Atmosphäre, an die Vegetation oder an die Vorfluter abzugeben. Die Böden wirken damit ausgleichend auf den Wasserhaushalt und hemmen die Entstehung von Hochwässern. Die Bodenteilfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ wird durch das Infiltrationsvermögen des Bodens gegenüber Niederschlagswasser und die damit verbundene Abflussverzögerung bzw. –verminderung definiert und wird aus den Bodenkennwerten gesättigte Wasserleitfähigkeit, nutzbare Feldkapazität und Luftkapazität abgeleitet. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit<sup>16</sup> 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 Nr. 1 vorwiegend typische Parabraunerden<sup>17</sup>, vereinzelt pseudovergleyt<sup>18</sup> und vereinzelt mit Tschernosem –Relikten<sup>19</sup> (L31) vorhanden. (vgl. Bereich a in der Abb. 9). Weiterhin sind im nördlichen und südöstlichen Bereich (Bereiche b und c vgl. Abbildung 10: Bodenkarte Plangebiet 1) 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

---

<sup>16</sup>Die gesättigte Wasserleitfähigkeit einer Bodeneinheit für eine gewählte Bezugsstiefe ( $k_{f,ges}$ ) 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).

<sup>17</sup> Bei der Parabraunerde sind Partikel der Korngrößengruppe Ton vom Oberboden in den Unterboden verlagert worden.

<sup>18</sup> Der 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.

<sup>19</sup> Tschernosem (Ableitung aus dem Russischen: Czenozjom=Schwarzerde) wird unter bestimmten Bedingungen auf kalkreichen Lockermaterialien wie Löss gebildet. Sie ist der dominante Boden im Steppengürtel der Nordhalbkugel und gehört zu den weltweit fruchtbarsten Standorten. Kontinentales Klima: Heiße trockene Sommer, kurzer Herbst, sehr kalter langer Winter, kurzes Frühjahr begünstigen die Bildung eines solchen Bodens. Die Zeiten, in denen die Streu mineralisiert werden kann, sind sehr kurz und diese reichert sich als organische Substanz im Oberboden an. Im Sommer fehlt das Wasser für optimale Lebensbedingungen der Mikroorganismen und im Winter ist die Temperatur zu niedrig. Kalkhaltiges Ausgangssubstrat (z.B. Löss): bietet dauerhaft eine gute Nährstoffversorgung der Vegetation und der Mikroorganismen. Der pH-Wert sinkt nicht ab, was die mikrobielle Aktivität mindern würde. Es ist ausreichend Calcium vorhanden. Schwarzerden sind für die Landwirtschaft sehr wertvolle Böden. Doch fehlt oftmals das Wasser für optimalen Pflanzenwuchs. Wenn diese Böden bewässert werden, gibt es keinen natürlichen Boden der fruchtbarer ist. Durch die Bewässerung degradieren diese Böden, d.h. sie verändern sich. Es finden z.B. Stoffverlagerungen statt (Tonverlagerungen) was zu einer veränderten Bodenstruktur und letztlich zu einem anderen Bodentypen führen kann (<http://www.bodentypen.de/tschernosem/>, Zugriff 23.01.2015).



gespeichert wird. Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist in diesem Bereich hoch 44 - 50 cm/d. Die nutzbare Feldkapazität hat hier eine hohe bis sehr hohe (210 – 242 mm) Bedeutung. Der Grenzflurabstand<sup>20</sup> beschreibt die Tiefe, bis zu der der Grundwasserspiegel bedingt durch kapillaren Aufstieg, Einfluss auf die Verdunstung und den Ertrag hat. Damit kann sich die in diesem Bereich vorhandene Vegetation in Trockenperioden am Grundwasser bedienen. Der Grenzflurabstand ist ebenfalls mit ca. 16 – 19 dm sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden bedingt geeignet.

Mit Schreiben vom 05.10.2016 wurde seitens des Erftverbandes mitgeteilt, dass sich im Plangebiet aktive oder inaktive Grundwassermessstellen befinden. Aktive Grundwassermessstellen sind notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung nach § 91 Wasserhaushaltsgesetz. Daher sind ihre Zugänglichkeit und ihr Bestand dauerhaft zu wahren. Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinflussen können. Sollte innerhalb eines 200 m Korridors der Baumaßnahme eine Grundwassermessstelle liegen, dann ist zum Zwecke der Einweisung vor Beginn der Maßnahme mit dem zuständigen Ansprechpartner Herrn Wilhelms, Abteilung Grundwasser, Tel.-Nr.: 02271/88-1284, Mail: frank.wilhelms@erftverband.de Kontakt aufzunehmen und ein Ortstermin zu vereinbaren.

### Fläche 5

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

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht ca. 800 l/m<sup>2</sup>.

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 282\_05 Hauptterrassen des Rheinlandes zuzuordnen (vgl. Fläche 1). Es handelt sich um einen Porengrundwasserleiter<sup>21</sup> des silikatischen<sup>22</sup> Gesteinstyps (Kies und Sand). Die Durchlässigkeit wird als mittel bis hoch angegeben.

Der Grundwasserkörper gehört zu den hydrogeologischen Teilräumen „Altpleistozän von Ville, Erft und Rur“ und Terrasenebenen des Rheins und der Maas<sup>23</sup>.

Pleistozän der Rur, der Maas und des Rheines: Der Grundwasserkörper 282\_05 wird von unterpleistozänen Terrassenflächen und Niederterrassen insbesondere der Rur gebildet. Der Grundwasserkörper gehört überwiegend der Erftscholle, zum Teil auch der Rurscholle und der Venloer Scholle an, die alle jeweils nach Nordosten einfallen. Braunkohlen-Bergbau mit weitreichenden Grundwasserabsenkungen findet außerhalb des Grundwasserkörpers (im Südosten in unmittelbarer Nachbarschaft: Tagebau Hambach) statt. Das obere Grundwasserstockwerk in altpleistozänen Terrassenkörpern hat silikatische Eigenschaften. Insgesamt liegen bis zu 10 Grundwasserstockwerke hoher bis mäßiger Durchlässigkeit in kontinentalen bis küstennahen silikatisch-organischen Schichtfolgen des Quartärs und Jungtertiärs mit Braunkohlenflözen vor. Der obere Grundwasserleiter wird im größten Teil des Gebietes von altpleistozänen Kiesen und Sanden der Jüngeren Hauptterrassen gebildet, die eine hohe bis mäßige Wasserdurchlässigkeit aufweisen und bis mehr als 20 m mächtig werden können. In den Teilbereichen bildet bis mehr

<sup>20</sup> Grenzflurabstand= WE+kapillarer Aufstieg; WE= effektive Durchwurzelungstiefe.

<sup>21</sup> ein Gesteinskörper, dessen Hohlräume von zusammenhängenden Poren gebildet werden und daher geeignet ist Grundwasser weiterzuleiten. Porengrundwasserleiter sind in der Regel gekennzeichnet durch geringe Grundwasserfließgeschwindigkeiten, hohes Speichervermögen für Grundwasser und gute Filtereigenschaften. Aus diesem Grund werden Porengrundwasserleiter häufig bei der Grundwassererschließung für Trinkwassergewinnungszwecke nutzbar gemacht (<http://www.geodz.com/deu/d/Porengrundwasserleiter>, Zugriff am 25.11.2014)

<sup>22</sup> Silicatminerale mit geordneten kristallinen Strukturen. Die Silicate haben ein gemeinsames Strukturprinzip, nach dem eine relativ einfache Gliederung durchgeführt werden kann. Eine weitere charakteristische Eigenschaft besteht darin, dass der Sauerstoff des Silicat-Komplexes gleichzeitig zwei verschiedenen [SiO<sub>4</sub>]-Tetraedern angehören kann. Das dreiwertige Al<sup>3+</sup> kann wegen seines nur wenig größeren Ionenradius als derjenige des Si<sup>4+</sup> eine Doppelrolle einnehmen (<http://www.geodz.com/deu/d/Porengrundwasserleiter>, Zugriff am 25.11.2014).

<sup>23</sup> <http://sb1-itp-286.it.nrw.de/elwas-hygrisc/Hydrogeoteilraeume/teilraum.php?tr=2301> (Zugriff am 20.01.2015)

als 10 m mächtiger Löss eine hochwirksame Deckschicht, die jedoch nach Süden immer mehr abnimmt. In den Talauen der Rur und ihrer Nebengewässer (Nüsterbach, Malefinkbach) existieren unter natürlichen Bedingungen geringe GW-Flurabstände, die aber vielfach durch Einflüsse der Tagebausümpfung abgesenkt sind. In diesen Talauen existiert eine Großzahl von wertvollen, ursprünglich grundwasserabhängigen Feuchtgebieten, die auch vielfach durch den Sümpfungseinfluss der Tagebaue beeinflusst oder auch beeinträchtigt sind. Der Malefinkbach ist durch bergbauliche Grundwasserabsenkungen weitgehend trockengefallen. Im Liegenden der Quartärschichten folgen mächtige tertiäre Schichtfolgen aus Sanden, Kiessanden, Tonen und Schluffen sowie bis zu 60m mächtige Braunkohlenflözen. Dem entsprechend sind bis zu 10 Grundwasserstockwerke ausgebildet, die jedoch an Faziesgrenzen oder tektonischen Störungen hydraulisch miteinander verbunden sind. Die quartären und tertiären Lockergesteinsfolgen sind im Zentrum der Niederrheinischen Tieflandbucht mehr als 1000 m mächtig. Die Randverwerfungen der Einzelschollen sind abschnittsweise hydraulisch wirksam; daher können dort auf kurze Distanz große Differenzen der Grundwasserdruckflächen auftreten. Die Braunkohlenflöze werden in der Rurscholle und in der Erftscholle seit Jahrzehnten in tiefen Tagebauen abgebaut. Dazu sind weitreichende Grundwasserabsenkungen bis unter die tiefste Abbausohle notwendig, die in ihrer horizontalen Ausdehnung auch diesen Grundwasserkörper umfassen. Im Untersuchungsraum sind alle Grundwasserstockwerke stark beeinflusst, die Einflüsse wirken sich auch auf die vorhandenen ökologisch wertvollen grundwasserabhängigen Feuchtgebiete und auf die Oberflächengewässer aus.

Gemäß der Bodenkarte sind im Plangebiet Nr. 5 vorwiegend typische Parabraunerden, vereinzelt pseudovergleyt und vereinzelt mit Tschernosem –Relikten (L31) vorhanden (vgl. Bereich a in der Abb. 11). Weiterhin sind im nord-östlichen Bereich (Bereich b in der Abbildung 11) ebenfalls Parabraunerden, zum Teil erodiert, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten (L32) vorhanden. Im südlichen Teil der Plangebietsfläche besteht ein kleiner Bereich aus typischem Kolluvium (K3; Bereich c in der Abb.11).

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebiet 5 hoch 44 - 50 cm/d (für alle vorhandenen Bodentypen L31, L32 und K3). Die nutzbare Feldkapazität hat hier auch eine sehr hohe (210 – 248 mm) Bedeutung und der Grenzflurabstand ist mit ca. 16 – 19 dm sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden bedingt geeignet.

Mit Schreiben vom 05.10.2016 wurde seitens des Erftverbandes mitgeteilt, dass sich im Plangebiet aktive oder inaktive Grundwassermessstellen befinden. Aktive Grundwassermessstellen sind notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung nach § 91 Wasserhaushaltsgesetz. Daher sind ihre Zugänglichkeit und ihr Bestand dauerhaft zu wahren. Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinflussen können. Sollte innerhalb eines 200 m Korridors der Baumaßnahme eine Grundwassermessstelle liegen, dann ist zum Zwecke der Einweisung vor Beginn der Maßnahme mit dem zuständigen Ansprechpartner Herrn Wilhelms, Abteilung Grundwasser, Tel.-Nr.: 02271/88-1284, Mail: frank.wilhelms@erftverband.de Kontakt aufzunehmen und ein Ortstermin zu vereinbaren.

## Fläche 11

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

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht ca. 800 l/m<sup>2</sup>.

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 282\_04 Hauptterrassen des Rheinlandes zuzuordnen (vgl. Fläche 1).

Gemäß der Bodenkarte sind im Plangebiet Nr. 11 überwiegend typische Parabraunerde (L32; Bereich b in der Abbildung 12), vorhanden. Im nördlichen Teil sowie am südlichsten Rand der Plangebietsfläche 11 besteht ein kleiner Bereich aus typischen Kolluvium (K3; Bereich a in der Abbildung 12).

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebiet 11 überwiegend in den Bereichen der Bodentypen L32, und K3 hoch 54-57 cm/d. Die nutzbare Feldkapazität hat hier auch eine sehr hohe (204 - 248 mm) Bedeutung und der Grenzflurabstand ist mit ca. 16 – 19 dm sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden der Bodentypen L32, und K3 bedingt geeignet.

Die typischen Braunerden zum Teil Pseudogley-Braunerden (B72, Bereich d und f in der Abbildung 12) haben ebenfalls eine hohe gesättigte Wasserleitfähigkeit (77 cm/d) jedoch ist die nutzbare Feldkapazität in den Bereichen von geringer Bedeutung (67 mm). Der Grenzflurabstand ist mit 14 dm mittelmäßig. Für die Versickerung ist der Boden des Bodentyps B 72 bedingt geeignet.

Mit Schreiben vom 05.10.2016 wurde seitens des Erftverbandes mitgeteilt, dass sich im Plangebiet aktive oder inaktive Grundwassermessstellen befinden. Aktive Grundwassermessstellen sind notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung nach § 91 Wasserhaushaltsgesetz. Daher sind ihre Zugänglichkeit und ihr Bestand dauerhaft zu wahren. Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinflussen können. Sollte innerhalb eines 200 m Korridors der Baumaßnahme eine Grundwassermessstelle liegen, dann ist zum Zwecke der Einweisung vor Beginn der Maßnahme mit dem zuständigen Ansprechpartner Herrn Wilhelms, Abteilung Grundwasser, Tel.-Nr.: 02271/88-1284, Mail: frank.wilhelms@erftverband.de Kontakt aufzunehmen und ein Ortstermin zu vereinbaren.

### Fläche 12a

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

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht ca. 800 l/m<sup>2</sup>.

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 282\_04 Hauptterrassen des Rheinlandes zuzuordnen (vgl. Fläche 1).

Die Plangebietsfläche 12a besteht überwiegend aus typischen Parabraunerden (L32, Bereich a in der Abb.12), die stellenweise erodiert sind. Im südöstlichen Bereich bestehen die typischen Parabraunerden (L31, Bereich d in der Abbildung 12) aus 19 - 20 dm schluffigen Lehm aus Löss alternativ stellenweise Kolluvium über lehmigem Schluff (karbonathaltig), der aus Löss besteht. Im mittleren Teil des Plangebietes 12 a besteht ein Bereich aus typischen Kolluvium (K3; Bereich b in der Abbildung 12).

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebiet 12a ist den Bereichen der Bodentypen L 31, L32 und K3 hoch 45 - 50 cm/d. Die nutzbare Feldkapazität hat hier auch eine sehr hohe (209 - 248 mm) Bedeutung und der Grenzflurabstand ist mit ca. 16 – 19 dm sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden der Bodentypen L 32, L33 und K3 bedingt geeignet.

Mit Schreiben vom 05.10.2016 wurde seitens des Erftverbandes mitgeteilt, dass sich im Plangebiet aktive oder inaktive Grundwassermessstellen befinden. Aktive Grundwassermessstellen sind notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung nach § 91 Wasserhaushaltsgesetz. Daher sind ihre Zugänglichkeit und ihr Bestand dauerhaft zu wahren. Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinflussen können. Sollte innerhalb eines 200 m Korridors der Baumaßnahme eine Grundwassermessstelle liegen, dann ist zum Zwecke der Einweisung vor Beginn der Maßnahme mit dem zuständigen Ansprechpartner Herrn Wilhelms, Abteilung Grundwasser, Tel.-Nr.: 02271/88-1284, Mail: frank.wilhelms@erftverband.de Kontakt aufzunehmen und ein Ortstermin zu vereinbaren.

### Fläche 12b

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

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht ca. 800 l/m<sup>2</sup>.

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

Im Norden wird die Fläche vom Merzbach überquert. Um den Merzbach ist ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Dieses reicht auch in das Plangebiet hinein. Eine Überbauung der Überschwemmungsbereiche ist unzulässig (§ 78 WHG). Im Rahmen des Bebauungsplans wird sichergestellt werden können, dass das Fließgewässer sowie die Überschwemmungsbereiche vom Fundamentbereich freigehalten werden, da die gesamte Anlage innerhalb der Baufenster liegen muss. Auch die Erschließungsplanung wird entsprechend außerhalb des Gewässers und der Überschwemmungsbereiche angelegt. Im Übrigen sind mindestens 5 m breite Uferrandstreifen ab Böschungsoberkante freizuhalten (§ 90 a Landeswassergesetz).

Das Plangebiet ist dem Grundwasserkörper 282\_04 Hauptterrassen des Rheinlandes zuzuordnen (vgl. Fläche 1).

Der Boden der Plangebietsfläche 12b besteht überwiegend aus typischem Kolluvium (K3; Bereich b in der Abbildung 12). bzw. Gley Kolluvium (K3; Bereich c in der Abbildung 12). Der östliche Teil des Plangebietes 12b besteht aus Typischen Parabraunerden (L32, Bereich a in der Abbildung 12), die stellenweise erodiert sind.

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebiet 12b in den Bereichen der Bodentypen L 32 und K3 hoch 45-50 cm/d. Die nutzbare Feldkapazität hat hier auch eine sehr hohe (209 - 248mm) Bedeutung und der Grenzflurabstand ist mit ca. 16 – 19 dm sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden der Bodentypen L 32 und K3 bedingt geeignet.

Mit Schreiben vom 05.10.2016 wurde seitens des Erftverbandes mitgeteilt, dass sich im Plangebiet aktive oder inaktive Grundwassermessstellen befinden. Aktive Grundwassermessstellen sind notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung nach § 91 Wasserhaushaltsgesetz. Daher sind ihre Zugänglichkeit und ihr Bestand dauerhaft zu wahren. Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinflussen können. Sollte innerhalb eines 200 m Korridors der Baumaßnahme eine Grundwassermessstelle liegen, dann ist zum Zwecke der Einweisung vor Beginn der Maßnahme mit dem zuständigen Ansprechpartner Herrn Wilhelms, Abteilung Grundwasser, Tel.-Nr.: 02271/88-1284, Mail: frank.wilhelms@erftverband.de Kontakt aufzunehmen und ein Ortstermin zu vereinbaren.

### Fläche 13

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

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht ca. 800 l/m<sup>2</sup>.

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

Im Norden wird die Fläche von dem Merzbach überquert. Um den Merzbach ist ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Dieses reicht auch in das Plangebiet hinein. Eine Überbauung der Fließgewässer sowie Überschwemmungsbereiche ist unzulässig (§ 78 WHG). Im Rahmen des Bebauungsplans wird sichergestellt werden können, dass das Fließgewässer sowie die Überschwemmungsbereiche vom Fundamentbereich freigehalten werden, da die gesamte Anlage innerhalb der Baufenster liegen muss. Auch die Erschließungsplanung wird entsprechend außerhalb des Gewässers und der Überschwemmungsbereiche angelegt. Im Übrigen sind mindestens 5 m breite Uferrandstreifen ab Böschungsoberkante freizuhalten (§ 90 a Landeswassergesetz).

Das Plangebiet ist dem Grundwasserkörper 282\_04 Hauptterrassen des Rheinlandes zuzuordnen (vgl. Fläche 1).

Die Plangebietsfläche 13 besteht überwiegend aus typischen Parabraunerden (L32, Bereich a und c in der Fläche 13, Abbildung 12), die stellenweise erodiert sind. In kleineren Bereichen im nordwestlichen Bereich und mittleren Bereich der Fläche 13 sind die Böden aus typischen Kolluvium (K3; Bereich c in der Abbildung 12).

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebiet 13 überwiegend in den Bereichen der Bodentypen L 32 und K3 hoch 45 - 50 cm/d. Die nutzbare Feldkapazität hat hier auch eine sehr hohe (209 – 248 mm) Bedeutung und der Grenzflurabstand ist mit ca. 16 – 19 dm sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden der Bodentypen L 32 und K3 bedingt geeignet.

Mit Schreiben vom 05.10.2016 wurde seitens des Erftverbandes mitgeteilt, dass sich im Plangebiet aktive oder inaktive Grundwassermessstellen befinden. Aktive Grundwassermessstellen sind notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung nach § 91 Wasserhaushaltsgesetz. Daher sind ihre Zugänglichkeit und ihr Bestand dauerhaft zu wahren. Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinflussen können. Sollte innerhalb eines 200 m Korridors der Baumaßnahme eine Grundwassermessstelle liegen, dann ist zum Zwecke der Einweisung vor Beginn der Maßnahme mit dem zuständigen Ansprechpartner Herrn Wilhelms, Abteilung Grundwasser, Tel.-Nr.: 02271/88-1284, Mail: frank.wilhelms@erftverband.de Kontakt aufzunehmen und ein Ortstermin zu vereinbaren.

#### Fläche 14

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

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht ca. 800 l/m<sup>2</sup>.

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 282\_04 Hauptterrassen des Rheinlandes zuzuordnen (vgl. Fläche 1).

Der Boden der Plangebietsfläche 14 besteht überwiegend aus typischen Parabraunerden (L31, Bereich d, h in der Abbildung 13). Durch das Plangebiet durchzieht ein Bereich aus typischen Kolluvium (K3; Bereich b in der Abbildung 13). In kleineren Bereichen besteht der Boden der Fläche 14 aus zum Teil typischer Parabraunerde, erodiert, zum Teil typische Pararendzina und zum Teil Braunerde-Pararendzina (Z32, Bereich a, c, e und g in der Abbildung 13). Im südöstlichen Bereich ist ein kleiner Bereich bestehend aus typischer Braunerde zum Teil Pseudogley-Braunerde (B 31, Bereich f in der Abbildung 13).

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebiet 14 überwiegend in den Bereichen der Bodentypen L31, L32 und K3 hoch 45 - 50 cm/d. Die nutzbare Feldkapazität hat hier auch eine sehr hohe (209 – 248 mm) Bedeutung und der Grenzflurabstand ist mit ca. 16 – 19 dm sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden der Bodentypen L 32, L33 und K3 bedingt geeignet.

Die typischen Parabraunerden, erodiert, zum Teil typische Pararendzina und zum Teil Braunerde-Pararendzina (Z32, Bereich a, c, e und g in der Abbildung 13) haben ebenfalls eine hohe gesättigte Wasserleitfähigkeit (42 cm/d) und eine sehr hohe nutzbare Feldkapazität (253 mm). Der Grenzflurabstand ist mit 19 dm ebenfalls sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden jedoch des Bodentyps Z32 ungeeignet.

Die typischen Braunerden zum Teil Pseudogley-Braunerden (B 31, Bereich f in der Abbildung 13) haben ebenfalls eine hohe gesättigte Wasserleitfähigkeit (77 cm/d) jedoch ist die nutzbare Feldkapazität in den Bereichen von geringer Bedeutung (67 mm). Der Grenzflurabstand ist mit 14 dm mittelmäßig. Für die Versickerung ist der Boden des Bodentyps B 31 bedingt geeignet.

Mit Schreiben vom 05.10.2016 wurde seitens des Erftverbandes mitgeteilt, dass sich im Plangebiet aktive oder inaktive Grundwassermessstellen befinden. Aktive Grundwassermessstellen sind notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung nach § 91 Wasserhaushaltsgesetz. Daher sind ihre Zugänglichkeit und ihr Bestand dauerhaft zu wahren. Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinflussen können. Sollte innerhalb eines 200 m Korridors der Baumaßnahme eine Grundwassermessstelle liegen, dann ist zum Zwecke der Einweisung vor Beginn der Maßnahme mit dem zuständigen Ansprechpartner Herrn Wilhelms, Abteilung Grundwasser, Tel.-Nr.: 02271/88-1284, Mail: frank.wilhelms@erftverband.de Kontakt aufzunehmen und ein Ortstermin zu vereinbaren.

### Fläche 15

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

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht ca. 800 l/m<sup>2</sup>.

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 282\_04 Hauptterrassen des Rheinlandes zuzuordnen (vgl. Fläche 1).

Der Boden der Plangebietsfläche 15 besteht überwiegend aus typischen Parabraunerden (L31, Bereich b, c und f in der Abbildung 14). Im Plangebiet sind weiterhin kleinere Bereiche bestehend aus typischem Kolluvium (K3; Bereich d, e, in der Abbildung 14). In nordwestlichen Plangebietsbereich ist eine kleine Fläche vorhanden aus zum Teil typischer Parabraunerde, erodiert, zum Teil typische Pararendzina und zum Teil Braunerde-Pararendzina (Z32, Bereich a, in der Abbildung 14).

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebiet 15 überwiegend in den Bereichen der Bodentypen L31 und K3 hoch 45 - 50 cm/d. Die nutzbare Feldkapazität hat hier auch eine sehr hohe (209 – 248 mm) Bedeutung und der Grenzflurabstand ist mit ca. 16 – 19 dm sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden der Bodentypen L 32 und K3 bedingt geeignet.

Die typischen Parabraunerden, erodiert, zum Teil typische Pararendzina und zum Teil Braunerde-Pararendzina (Z32, Bereich a, in der Abbildung 14) haben ebenfalls eine hohe gesättigte Wasserleitfähigkeit (42 cm/d) und eine sehr hohe nutzbare Feldkapazität (253 mm). Der Grenzflurabstand ist mit 19 dm ebenfalls sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden jedoch des Bodentyps Z32 ungeeignet.

Mit Schreiben vom 05.10.2016 wurde seitens des Erftverbandes mitgeteilt, dass sich im Plangebiet aktive oder inaktive Grundwassermessstellen befinden. Aktive Grundwassermessstellen sind notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung nach § 91 Wasserhaushaltsgesetz. Daher sind ihre Zugänglichkeit und ihr Bestand dauerhaft zu wahren. Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinflussen können. Sollte innerhalb eines 200 m Korridors der Baumaßnahme eine Grundwassermessstelle liegen, dann ist zum Zwecke der Einweisung vor Beginn der Maßnahme mit dem zuständigen Ansprechpartner Herrn Wilhelms, Abteilung Grundwasser, Tel.-Nr.: 02271/88-1284, Mail: frank.wilhelms@erftverband.de Kontakt aufzunehmen und ein Ortstermin zu vereinbaren.

### Fläche 20 a/b

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

Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge erreicht ca. 800 l/m<sup>2</sup>.

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

Der Flussverlauf der Inde, wie auch der Inde begleitende der Biotopverbund „Neuverlauf der Inde“ (VB-K-5103-014), schneidet die Fläche 20. Um die Inde sind weiterhin Überschwemmungsgebiete festgesetzt.

Eine Überbauung der Überschwemmungsbereiche ist unzulässig (§ 78 WHG). Im Rahmen des Bebauungsplans wird sichergestellt werden können, dass das Fließgewässer sowie die Überschwemmungsbereiche vom Fundamentbereich freigehalten werden, da die gesamte Anlage innerhalb der Baufenster liegen muss. Auch die Erschließungsplanung wird entsprechend außerhalb des Gewässers und der Überschwemmungsbereiche angelegt. Im Übrigen sind mindestens 5 m breite Uferrandstreifen ab Böschungsoberkante freizuhalten (§ 90 a Landeswassergesetz).

Das Plangebiet ist dem Grundwasserkörper 282\_06 Tagebau Inden zuzuordnen. Es handelt sich um einen Porengrundwasserleiter des silikatischen Gesteinstyps (Kippe, Sand, Schluff und Ton). Die Durchlässigkeit wird als gering angegeben.

Der natürliche Grundwasserstockwerks- Aufbau ist bis zur Tagebausohle im Abbaubereich und Kippenbereich nicht mehr vorhanden. Unterhalb des Tagebaues befinden sich noch weitere tertiäre Grundwasserstockwerke.

Der Grundwasserkörper gehört zu dem hydrogeologischen Teilraum „Flächen des rheinischen Braunkohlebergbaus“.

Der Grundwasserkörper 282\_06 stellt das Zentrum der Braunkohlesümpfung und des Einflussbereiches der Grundwasserabsenkungen in allen Grundwasserstockwerken der Rurscholle dar. Es handelt sich hierbei um den heutigen und geplanten Abbaubereich sowie um die derzeitigen bzw. zukünftigen Abraumkippen des Tagebaus Inden und des ehemaligen Tagebaus Zukunft. Der natürliche Grundwasserkörper wurde von unterpleistozänen Terrassenflächen und teilweise von Niederterrassen der Rur und der Inde im Westen der Niederrheinischen Tieflandsbucht gebildet. Der Grundwasserkörper gehört der Rurscholle an, einer tektonischen Großscholle, die nach Nordosten bis zum Rurrand-Sprung einfällt. Im Tertiär und Quartär existieren bis zu zehn Grundwasserstockwerke. Das obere Grundwasserstockwerk im altpleistozänen Terrassenkörper ist vom silikatischen Typ. Insgesamt liegen ohne Abbau bis zu 10 Grundwasserstockwerke hoher bis mäßiger Durchlässigkeit in kontinentalen bis küstennahen silikatisch-organischen Schichtfolgen des Quartärs und Jungtertiärs mit Braunkohlenflözen vor. Der natürliche obere Grundwasserleiter wird im größten Teil des Gebietes von altpleistozänen Kiesen und Sanden der Jüngeren Hauptterrassen gebildet, die eine hohe bis mäßige Wasserdurchlässigkeit aufweisen und bis mehr als 20 m mächtig werden können. In den Teilbereichen bildet mächtiger Löss eine hochwirksame Deckschicht, die jedoch nach Süden immer mehr abnimmt. In den Talauenablagerungen der Rur und ihrer Nebengewässer stehen unter natürlichen Bedingungen geringe Flurabstände an, die aber vielfach durch die Grundwasserabsenkungen des Tagebaus beeinflusst sind. Im Liegenden des Quartärs folgen mächtige tertiäre Schichtfolgen aus Sanden, Kiessanden, Tonen und Schluffen sowie bis zu 60 m mächtigen Braunkohlenflözen, die im Grundwasserkörper abgebaut werden. Insgesamt sind im Grundwasserkörper bis zu 10 Grundwasserstockwerke im unverritzten Zustand ausgebildet. Die quartären und tertiären Lockergesteinsfolgen sind im Zentrum der Niederrheinischen Tieflandsbucht mehr als 1.000 m mächtig. Die Braunkohlenflöze bis zum Flöz Morken werden in dem Tagebau-Grundwasserkörper seit langem abgebaut. Hierzu erfolgen tiefe Grundwasserabsenkungen in allen Schichten bis unter die tiefste Abbausohle. Diese Absenkung erfasst alle Grundwasserstockwerke der Rurscholle und dort auch eine Vielzahl von grundwasserabhängigen ökologisch wertvollen Feuchtgebieten. Im Grundwasserkörper sind alle Grundwasserstockwerke entleert oder stark beeinflusst. Nach Abbau des Braunkohleflözes erfolgte und erfolgt eine Verkipfung mit Abraumaterial des Tagebaus, in dem das Grundwasser ohne Stockwerksgliederung wieder ansteigt. Für Tagebauzwecke wurde die Inde in ein neues Bett verlegt. In einem Teil des Grundwasserkörpers wird später ein Restsee entstehen, der ab ca. 2032 durch Rurwasser gefüllt werden soll.

Die Bodenkarte erfasst nur einen Teilbereich des Plangebietes und gibt insbesondere im westlichen Bereich (Fläche 20 a) keine Auskunft über die Bodentypen. Dies liegt an dem südlich liegenden Tagebau Inden, der durch die Abgrabung eine Veränderung der Bodentypen bereits verursacht hatte. Die umgebenden Bereiche um den Tagebau, die ebenfalls den Eingriffen unterliegen, geben über die Bodentypen keine Auskunft und sind weiß dargestellt. Dennoch ist aufgrund der bisherigen Analyse in der Jülicher Börde davon auszugehen, dass die Bodentypen, die im östlichen Bereich des Plangebietes in der Bodenkarte dargestellt werden (vgl. Abbildung 15) auch typisch für die weiteren Plangebietsbereiche der Fläche 20 gewesen sind.

Der Boden der Plangebietsfläche 20 besteht im östlichen Bereich überwiegend aus typischen Parabraunerden zum Teil erodiert, vereinzelt mit Tschernosem-Relikten (L31 und L32, Bereich a und c in der Abbildung 15). Im Plangebiet sind weiterhin Bereiche bestehend aus typischem Kolluvium (K3; Bereich b in der Abbildung 15). Im südlichen und südöstlichen Plangebietsbereich ist eine kleine Fläche aus typischen Braunerden vorhanden, zum Teil Pseudogley-Braunerden (B72, Bereich e in der Abbildung 15).

Die gesättigte Wasserleitfähigkeit ist im Plangebiet 20 überwiegend in den Bereichen der Bodentypen L31, L32 und K3 hoch 45-50 cm/d. Die nutzbare Feldkapazität hat hier auch eine sehr hohe (209 - 248 mm) Bedeutung und der Grenzflurabstand ist mit ca. 16 – 19 dm sehr hoch. Für die Versickerung ist der Boden der Bodentypen L 32, L33 und K3 bedingt geeignet.

Die typischen Braunerden zum Teil Pseudogley-Braunerden (B72, Bereich e in der Abbildung 15) haben eine sehr hohe gesättigte Wasserleitfähigkeit (103 cm/d) jedoch ist die nutzbare Feldkapazität in den Bereichen von mittlerer Bedeutung (96 mm). Der Grenzflurabstand ist mit 14 dm mittelmäßig. Für die Versickerung ist der Boden des Bodentyps B 72 geeignet.

Mit Schreiben vom 05.10.2016 wurde seitens des Erftverbandes mitgeteilt, dass sich im Plangebiet aktive oder inaktive Grundwassermessstellen befinden. Aktive Grundwassermessstellen sind notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung nach § 91 Wasserhaushaltsgesetz. Daher sind ihre Zugänglichkeit und ihr Bestand dauerhaft zu wahren. Des Weiteren weisen wir darauf hin, dass inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, die Tragfähigkeit des Baugrundes beeinflussen können. Sollte innerhalb eines 200 m Korridors der Baumaßnahme eine Grundwassermessstelle liegen, dann ist zum Zwecke der Einweisung vor Beginn der Maßnahme mit dem zuständigen Ansprechpartner Herrn Wilhelms, Abteilung Grundwasser, Tel.-Nr.: 02271/88-1284, Mail: frank.wilhelms@erftverband.de Kontakt aufzunehmen und ein Ortstermin zu vereinbaren.

#### c) Vorbelastung

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

Das Plangebiet 20 wird vom Flussverlauf der Inde geschnitten. Hier ist anzumerken, dass der natürliche Flussverlauf aufgrund des Braunkohletagebaus (Tagebau Inde) bereits verändert wurde.

In Anbetracht der Veränderung der Gewässerstruktur sowie der Stoffeinträge der angrenzenden intensiv genutzten Ackerflächen wird dem Schutzgut Wasser im Untersuchungsraum eine geringe ökologische Wertigkeit zugesprochen.

#### d) Empfindlichkeit

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.



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.

Im Rahmen des Bebauungsplans wird sichergestellt werden können, dass das Fließgewässer sowie die Überschwemmungsbereiche vom Fundamentbereich freigehalten werden (insbesondere im Hinblick auf den Merzbach im Plangebiet 12b und der Inde Plangebiet 20), da die gesamte Anlage innerhalb der Baufenster liegen muss. Auch die Erschließungsplanung wird entsprechend außerhalb des Gewässers und der Überschwemmungsbereiche angelegt. Im Übrigen sind mindestens 5 m breite Uferrandstreifen ab Böschungsoberkante freizuhalten (§ 90 a Landeswassergesetz).

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. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden. Aufgrund der möglicherweise vorhandenen Bodenbewegungen durch den Grubenwasseranstieg im Bereich der Planmaßnahme (hier insbesondere im Hinblick auf die Fläche 20 und dem in der Nähe liegenden Tagebau Inden) werden entsprechende Hinweise auf der Ebene des Bebauungsplanes aufgenommen.

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.

## **2.5 Schutzgüter Klima und Luft**

### **a) Funktion**

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

### **b) Bestandsbeschreibung**

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/m<sup>2</sup>.

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

### c) Vorbelastung

Die Plangebiete sind durch die vorhandenen Verkehrsstraßennutzung und die dadurch verursachten Abgasemissionen, die sich insbesondere auf Klima und Luft auswirken vorbelastet. Westlich des Planungsgebiets 1 verläuft die Bundesautobahn BAB A 44. Südöstlich am Planungsgebiet 5 verläuft die Bundesautobahn ebenfalls die BAB44. Die Plangebietsfläche 12 a wird im Süden durch die K6 begrenzt. Die Plangebietsfläche 13 zieht sich entlang der Kreisstraße K6 und wird durch diese im Norden begrenzt. Das Plangebiet 14 wird östlich durch die Landesstraße L228 begrenzt. Das Plangebiet 15 wird westlich durch die Landesstraße L228 begrenzt. Die Plangebietsfläche 20 wird westlich durch die Landstraße L 238 begrenzt. und verläuft zudem entlang der Stadtgrenze. Im Süden der Fläche 20 befindet sich der Tagebau Inden. Die Anlage des Braunkohlebergbaus „Tagebau Inden“ löst Immissionen durch Lärm und Schadstoffe, ausgehend von den Baumaschinen sowie dem Transport des Bodengutes, aus. Hierbei sind insbesondere Feinstaubimmissionen zu nennen.

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

### d) Empfindlichkeit

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. Auf bisher unversiegelten Flächen werden Fundamente, Kranstellflächen und Wege dauerhaft angelegt. 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 Plangebieten bereits Vorbelastungen gegeben. Der Eingriff erfolgt nicht in Bereiche, die klimaökologisch keine hohe Wertigkeit besitzen.

Durch die Überbauung werden mikroklimatische Veränderungen erwartet, die jedoch lokal sehr beschränkt sind und als vernachlässigbar angesehen werden. Als Ziel verfolgt die Windenergienutzung die Einsparung fossiler Energieträger und eine positive Auswirkung auf das Globalklima.

Insgesamt ergeben sich keine nennenswerten negativen Auswirkungen der Windenergienutzung im Bereich der geplanten Konzentrationszonen.

## 2.6 Schutzgut Landschaftsbild

### a) Funktion

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

### b) Bestandsbeschreibung

#### Fläche 1

Die Plangebietsfläche 1 liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Rödinger Lössplatte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“. Hier würde die potenzielle natürliche Vegetation durch Laubwälder mit Vorherrschen von Eichen, Rotbuchen und Hainbuchen charakterisiert sein. Während die Talungen besonders von Rur, Inde und Erft mit Auenwäldern (Eschen, Schwarzerlen, Weiden etc. bestanden wären. In diesen Auen waren neben der heute dominierenden Grünlandnutzung Korbweidenkulturen und später auch Pappelbau von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung.

Das Plangebiet hat eine Größe von (17,10 ha). Die Fläche befindet sich im nördlichen Teil des Jülicher Stadtgebietes, nordwestlich des Stadtteils Severnich. Fläche 1 liegt nordwestlich der Ortschaft Sevenich (Gemeinde Titz) und nördlich der Ortschaft Mersch (Stadt Jülich). Die Fläche wird heute landwirtschaftlich genutzt. Es sind keine Bäume und Strauchbepflanzungen vorhanden. Insgesamt sind keine geschützten Pflanzenarten im Plangebiet vorzufinden. Die landwirtschaftlichen Flächen werden durch unbefestigte sowie geschotterte oder asphaltierte Wirtschaftswege erschlossen. Westlich des Planungsgebiets verläuft die Bundesautobahn BAB A 44. Die Fläche ist relativ eben und steigt von Osten (97,5 m) ein wenig Richtung Südwesten (98,7 m) an. Die Plangebietsfläche gehört zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst. Die Fläche besitzt weder eine Zugehörigkeit zum bedeutsamen noch zum landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich.

#### Fläche 5

Die Plangebietsfläche 5 liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Rödinger Lößplatte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (vgl. Fläche 1).

Das Plangebiet hat eine Größe von (48,01 ha). Die Fläche 5 erstreckt sich westlich der BAB 44, nordöstlich des Stadtteils Broich (Stadt Jülich) und südöstlich von Boslar (Stadt Linnich). Aktuell wird die Fläche 5 landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Südöstlich am Planungsgebiet verläuft die Bundesautobahn A44. Im südöstlichen Bereich der Fläche verläuft eine Brücke über der Bundesautobahne A 44, die eine Verbindung des östlichen Wirtschaftsweges mit dem Plangebiet schafft. Der mit Gehölzen und Bäumen bewachsene Böschungsbereich der Überführung ragt teilweise in das Plangebiet ein (östlicher Bereich der Plangebietsbereiches). Es sind jedoch insgesamt keine geschützten Pflanzenarten im Plangebiet vorzufinden. Die Fläche ist relativ eben und steigt von Osten (102,5 m) ein wenig Richtung Südwesten (106 m) an. Die Plangebietsfläche gehört zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst. Darüber hinaus weist die Fläche ebenfalls keine Zugehörigkeit zum bedeutsamen oder landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich auf.

#### Fläche 11

Die Plangebietsfläche 11 liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Aldenhovener Platte“ 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.

Die Plangebietsfläche 11 (ca. 12,38 ha) wird durch die Stadtgrenze im Norden begrenzt. Aktuell wird die Plangebietsfläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen.

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

Als Besonderheit gilt der Biotopverbund (ca. 2,5 ha) „Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven – VB-K-5003-05“ der wie der Bereich für den Schutz der Natur (BSN)“ südlich der Plangebietsfläche liegt. Entlang des Merzbaches sind Baum- und Gehölzanzpflanzungen vorhanden.

Das Gebiet umfasst Bördendörfer, Fließe und den Merzbach als strukturierende Landschaftselemente der Jülicher Börde südöstlich von Linnich, die ansonsten gekennzeichnet ist durch eine weitgehend ausgeräumte Ackerlandschaft. Die Grüngürtel der Hof- und Ortsrandlagen zeichnen sich durch ausgedehnte, strukturreiche (Obst-) Gärten, altholzreiche Obstbaumweiden, Gehölz-Grünlandkomplexe mit Hecken, Feldgehölze, z.T. altholzreiche Baumgruppen und –reihen aus. Daneben gliedern mehrere lange, die Börde durchziehende, stellenweise gehölzbestandene, begradigte Fließe und Gräben sowie der Merzbach die Landschaft. Die Auenbereiche des Merzbaches, der Fließe und der Höngener Fließ werden teilweise von (Feucht-) Grünland, das mit auentypischen Gehölzen angereichert

ist, teilweise von Acker eingenommen. Entlang der Hangkante des Merzbaches stocken stellenweise Gebüsche, Eichen-Feldgehölze und vereinzelt Eichen-Mischwaldbestände. Die Gräben, Fließe und der Merzbach erfüllen eine wichtige Funktion als Vernetzungselemente zwischen den ansonsten isoliert liegenden Höfen und Dörfern der Börde. Die Grüngürtel der Hof- und Ortsrandlagen der Bördendörfer sowie die sie vernetzenden Gräben und Fließe sind wesentliche Zentren bzw. Leitlinien des Biotopverbundsystems in der intensiv landwirtschaftlich genutzten, weitestgehend ausgeräumten Bördenlandschaft. Regional bedeutsame Steinkauzvorkommen finden sich beispielhaft in den Dörfern Ederen, Gereonsweiler, Welz, Dürboslar und Freialdenhofen. Die Leitarten bei den Pflanzen sind: Feldulme (*Ulmus minor*), Schwarznessel (*Ballota nigra*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Leitarten (Tiere): Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Steinkauz (*Athene noctua*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Dachs (*Melinae*).

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

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

Darüber hinaus besteht für die Fläche keine Zugehörigkeit zum bedeutsamen oder landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich.

#### Fläche 12a

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

Die Plangebietsfläche 12a (11,72 ha) wird im Süden durch die K6 und im Norden durch die Hochspannungsfreileitung begrenzt. Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und durch verschiedene Wirtschaftswege erschlossen. Südlich der Fläche sind bereits Windenergieanlagen vorhanden (vgl. die Beschreibung zu Plangebiet 13 und 14). Die Plangebietsfläche gehört zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst. Die Fläche besitzt keine Zugehörigkeit zum bedeutsamen oder landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich

#### Fläche 12b

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

Das Plangebiet 12 b (5,24 ha) wird durch die Hochspannungsfreileitungen im Süden begrenzt. In der näheren Umgebung nördlich der Plangebietsfläche verläuft die Verbundfläche „Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven“ (VB-K 5003). Innerhalb der Verbundfläche, die entlang des Merzbaches führt sind Baum- und Gehölzanzpflanzungen vorhanden.

Aktuell wird das Plangebiet landwirtschaftlich genutzt und ist über Wirtschaftswege erreichbar.

Die Fläche steigt von Norden (85 m) ein wenig Richtung Süden (92,5 m) an. Die Plangebietsfläche gehört zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst. Die Fläche besitzt weder eine Zugehörigkeit zum bedeutsamen noch zum landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich.

#### Fläche 13

Die Plangebietsfläche 13 liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Aldenhovener Platte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (vgl. Fläche 11). Das Plangebiet befindet sich westlich des Jülicher Stadtzentrums und westlich des Stadtteils Merzenhausen. Die Potentialfläche (16,31 ha) zieht sich entlang der Kreisstraße K6 und wird durch diese im Norden begrenzt. Zudem erfolgt eine Abgrenzung im Westen durch die Stadtgebietsgrenze.

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

Die geplanten Windkraftkonzentrationszonen 11, 12 und 13 liegen unmittelbar zusammen und erstrecken sich von

Nord nach Süd, westlich des Stadtteils Barmen bis Merzenhausen.

Die Fläche steigt von Norden (97 m) ein wenig Richtung Süden (100 m) an. Die Plangebietsfläche gehört zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst. Darüber hinaus besitzt die Fläche keine Zugehörigkeit zum bedeutsamen oder landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich.

#### Fläche 14

Die Plangebietsfläche 14 liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Aldenhovener Platte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (vgl. Fläche 11). Aktuell wird die Fläche 14 landwirtschaftlich genutzt. Das Plangebiet (18,66 ha) wird östlich durch die Landesstraße L228 begrenzt.

Die Fläche liegt in einer Bestandfläche, auf der zurzeit bereits eine WEA betrieben wird und somit die bestehende Nutzung aufgegriffen werden kann. In der näheren Umgebung, nördlich des Plangebietes sind weitere WEA vorhanden. Im südöstlichen Grenzbereich liegt ein kleiner Teilbereich des Biotopverbunds „Bördendörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven – VB-K-5003-05 innerhalb der Plangebietsfläche. Entlang der Landesstraße konnte Baumbestand festgestellt werden.

Die Fläche fällt von Norden (100 m) ein wenig Richtung Süden (97,5 m) ab. Die Plangebietsfläche gehört zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst. Darüber hinaus wird sichtbar, dass sich die Fläche überwiegend im landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich „Römische Straße Köln-Heerlen 24.03“ befindet. Demnach muss im Einzelfall geprüft werden, ob die Planungen mit den Zielen der Raumordnung vereinbar sind. Hierbei ist darzustellen, dass die Planung nicht die Funktionen des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs erheblich beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA kann nicht in Gänze vermieden werden. Jedoch liegen im vorliegenden Planungsraum bereits Vorbelastungen durch bestehende Anlagen in unmittelbarer Umgebung vor, sodass kein Eingriff in ein unberührtes Landschaftsbild erfolgen würde.

#### Fläche 15

Die Plangebietsfläche 15 liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Aldenhovener Platte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (vgl. Fläche 11).

Das Plangebiet befindet sich westlich des Jülicher Stadtzentrums und südlich des Stadtteils Merzenhausen. Die Potenzialfläche (12,72 ha) wird westlich durch die Landesstraße L228 und südlich zum Teil durch die Stadtgrenze begrenzt.

Die Fläche ist über vorhandene Wirtschaftswege erreichbar.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Zusätzlich befindet sich die Fläche innerhalb eines Bereiches mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen. Dabei handelt es sich um das Schutzgebiet „G 2.9 Jülich-Barmen“, welches als Bereich mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen auf der Basis von geplanten Schutzgebieten für Grundwasser definiert wird. Dies bedeutet jedoch kein Ausschlusskriterium für Windkraft. Darüber hinaus wird sichtbar, dass sich große Teile der Fläche in einem landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich befinden. Dabei handelt es sich um den KLB 24.03 „Römische Straße Köln-Heerlen“.

Demnach muss im Einzelfall geprüft werden, ob die Planungen mit den Zielen der Raumordnung vereinbar sind. Hierbei ist darzustellen, dass die Planung nicht die Funktionen des landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs erheblich beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch WEA kann nicht in Gänze vermieden werden, jedoch liegen im vorliegenden Planungsraum bereits Vorbelastungen durch bestehende Anlagen in unmittelbarer Umgebung vor, sodass ein Eingriff in ein unberührtes Landschaftsbild vermieden werden könnte. Im unmittelbaren Umkreis der Fläche sind bereits mehr als zehn WEA vorhanden, sodass bei der Errichtung weiterer Anlagen eine Konzentration von Windenergieanlagen gewährleistet werden kann. Entlang der Landesstraße konnte Baumbestand festgestellt werden. Es existiert kein Gewässer und somit auch kein vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet. Zusätzlich ist innerhalb der Fläche kein Biotopverbund vorhanden.

Die Fläche fällt von Westen (102,5 m) ein wenig Richtung Osten (97,5 m) ab. Die Plangebietsfläche gehört zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst. Abgesehen vom Schutzgebiet „G 2.9 Jülich-Barmen“ liegt die komplette Fläche in einem landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich (KLB 24.03). Darüber hinaus befindet sich im östlichen Bereich, beidseitig des Lahngrabens, der Biotopverbund VB-K-5003-005 „Bördedörfer und Fließe zwischen Linnich und Aldenhoven (7690510)“.

### Fläche 20a/b

Die Plangebietsfläche 20 a/b liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit „Aldenhovener Platte“ in der Haupteinheit „Jülicher Börde“ (vgl. Fläche 11).

Das Plangebiet befindet sich im südwestlichen Bereich des Stadtgebietes, südlich des Stadtteils Bourheim. Die Potentialfläche 20a (46,41 ha) und 20b (47,24 ha) wird lediglich durch die Inde sowie das Landschaftsschutzgebiet (LSG-5003-0013, LSG –Im nördlichen Teil des Kreises Düren) getrennt.

Die Plangebietsfläche 20a wird nordwestlich durch die Landstraße L 238 begrenzt. Beide Flächen 20a/b werden westlich durch die Stadtgrenze begrenzt. Aktuell werden die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Ausgenommen hiervon ist der Flussverlauf der Inde, welcher die Fläche schneidet und im unmittelbaren Umfeld sowohl den Biotopverbund „Neuverlauf der Inde“ (VB-K-5103-014), als auch das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete beinhaltet. Aus dem Regionalplan geht hervor, dass die Fläche im BSLE und im Bereich „Sicherung und Abbau von oberflächennahen Bodenschätze“ liegt. In diesem Bereich hat der Abbau jedoch bereits stattgefunden.

Demnach muss im Einzelfall geprüft werden, ob die Planungen mit den Zielen der Raumordnung vereinbar sind. Hierbei ist darzustellen, dass die Planung nicht die Funktionen des Bereichs zum Schutz der Natur und landschaftsorientierter Erholung (BSLE) und die Rekultivierungsziele des Abbaus von oberflächennahen Bodenschätzen erheblich beeinträchtigt. Im vorliegenden Planungsraum existieren bereits Vorbelastungen durch bestehende Abbaugelände in unmittelbarer Umgebung vor, sodass ein Eingriff in eine unberührte Landschaft vermieden werden können. Entlang der Landesstraße ist Baumbestand vorhanden.

Grundsätzlich fällt die Fläche vom Norden (aus Richtung der Ortschaften Bourheim und Kirchberg, teilweise ca. 110 m) in die Richtung des Braunkohleabbaus (ca. 100 m) ab. Die Plangebietsfläche ist aber insgesamt relativ eben. Die Plangebietsfläche gehört zum Landschaftsraum Jülicher Börde (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst (VDH GmbH, Landschaftsbildbewertung Mai 2017).

### Zusammenfassung

Die Plangebietsflächen 1, 5, 11, 12 a, 12 b, 13, 14, 15 und 20a/b werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Das gesamte Stadtgebiet Jülich ist topografisch relativ eben und wenig bewegt. Nach Westen fällt das Gelände der Stadt Jülich von den Merscher Höhen von ca. 105 m aus Richtung Jülich bis auf ca. 83 m ab. Es sind aber sonst keine auffälligen Höhenunterschiede vorhanden. Im Folgenden werden die einzelnen Plangebiete beschrieben.

Auf der Ebene des Flächennutzungsplans ist eine Festlegung der Anlagenanzahl sowie deren Höhe nicht gegeben. Jedoch wird momentan davon ausgegangen, dass die geplanten WEA innerhalb der Plangebiete maximal 210 m betragen werden. Die Anzahl der Anlagen auf der jeweiligen Plangebietsfläche ist noch nicht bekannt.

Für diese Planung wurde eine Analyse der Auswirkungen auf das Landschaftsbild erstellt. Auf der Ebene des Flächennutzungsplans ist eine Festlegung der Anlagenanzahl, deren Höhe und genauen Standorte nicht gegeben. Für das Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen (LANUV NRW, 2015) sind diese Angaben grundsätzlich notwendig. Um dennoch eine Bewertung in Bezug auf den Eingriffsumfang und die Eingriffserheblichkeit vorzunehmen, wird eine Analyse anhand von worst-case Annahmen und den ersten Schritten der Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung gemäß LANUV NRW, 2015 vorgenommen. Dabei wird davon ausgegangen, dass die geplanten WEA jeweils eine maximale Höhe von 210 m betragen werden. Zudem wird angenommen, dass die WEA am Plangebietsrand beliebig aufgestellt werden könnten. Die Anzahl der WEA ist noch nicht bekannt und wird hierbei nicht angenommen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden relevante Strukturen und Landschaftsstrukturen flächendeckend erfasst (VDH GmbH, Landschaftsbildbewertung Mai 2017).

Eine räumliche Bezugseinheit für die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes bilden die ausgegrenzten Landschaftsräume.

Die Plangebietsflächen und deren Untersuchungsräume liegen überwiegend im Landschaftsraum „Jülicher Börde“ (LR-II-001), die eine Fläche von 70.233,9822 ha umfasst.

Bei den Flächen 5, 11, 12a und b, 13, 14, 15 und 20 reicht der Landschaftsraum LR-II-012 „Rur-Inde-Tal“ in den Untersuchungsraum der Plangebiete hinein.

#### 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 historischer Burgsiedlung.

Leitbild:

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

#### LR-VII-012 „Rur-Inde-Tal“

Der Landschaftsraum umfasst einen ca. 30 km langen, schmalen Streifen des Rur-Tals von Kreuzau im Süden bis

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

Das im Landschaftsraum liegende FFH-Gebiet "Rur von Obermaubach bis Linnich" besteht aus sechs Teilabschnitten mit einer Gesamtlänge von 15 km und beginnt außerhalb des Landschaftsraumes in Obermaubach. Im Teilabschnitt oberhalb von Kreuzau weist die Rur noch typische Strukturen eines Flussoberlaufes des Mittelgebirges wie ausgeprägte Linienführung mit starker Eintiefung in die Niederterrasse auf. Der Fluss ist hier nur wenig ausgebaut. Nördlich von Kreuzau verlässt die Rur die Eifel und geht in den Mittellauf über. Dabei hat sie einen Höhenunterschied des Reliefs von ungefähr 60 m (200 m NN bei Kreuzau auf ca. 140 m NN bei Niederau) zu überwinden. Hier fließt sie ausgebaut und begradigt, die für einen Flussmittellauf typischen Merkmale wie starkes Mäandrieren und ausgeprägte Breitenbeanspruchung der Aue ist unterbunden. Die Dürener Rurniederung, in die Auenlehme bis zu 1 m Mächtigkeit über den Schottern der Niederterrasse abgelagert wurden, wird sowohl nach Westen als auch nach Osten durch gut ausgeprägte Terrassenkanten begrenzt. Am Oberlauf zeigt die Rur noch eine gut ausgebildete Unterwasservegetation mit flutendem Hahnenfuß. Dauerhaft kommt hier der Eisvogel vor, Zugvögel sind Gänsesäger, Flussuferläufer und Flussregenpfeifer. Das NSG "Pierer Wald" - Teilabschnitt des FFH-Gebietes "Rur von Obermaubach bis Linnich" - nördlich von Düren zwischen den Ortschaften Pier und Krauthausen zeichnet sich auch heute noch durch großflächige Bestände naturnaher Hartholz- und Weichholzauenwälder mit einer artenreichen, auenwaldtypischen Krautschicht aus. In dieser Komplexität sind die unterschiedlichen Vegetationszonen einer Aue in Nordrhein-Westfalen nur noch sehr selten erhalten geblieben.

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

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

Die potenzielle natürliche Vegetation würde in der Niederung von Rur und Inde von Weichholz-Auwäldern (*Salicetum albae*) sowie von Hartholz-Auwäldern vom Typ des Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*), des Eschen-Erlenwald (*Fraxino-Alnetum*) - dieser z.T. mit Bruchwaldcharakter (*Carici elongatae-Alnetum*) - eingenommen werden. In größerer Entfernung zum Fluss findet man Bestände von potenzieller natürlicher Vegetation aus Eichen-Ulmenwald (*Quercu-Ulmetum*) und Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*), woge-



gen die Echtzer Lössplatte von einem Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) bestanden ist, welcher für große Teile der Niederrheinischen Bucht charakteristisch ist. Die reale Vegetation in den Auen von Rur und Inde besteht heute überwiegend aus Fettweiden (*Cynosurion cristati*) und Ackerland. Naturnahe Auenwälder sind überwiegend durch Pappelforste mit Kanadischer Hybridpappel und Balsam-Pappel ersetzt worden, so z.B. südwestlich von Baal.

Leitbild:

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

#### c) Vorbelastung

Einzelne Plangebiete sind durch bestehende Anlagen (Fläche 11 und 12a/b, 13 14 und 15), die Nähe zur Bundesautobahn A 44, sonstige Straßen oder bestehende oder geplante Hochspannungstrassen vorbelastet (Fläche 11 und 12 a/b und 13). Der Bereich südlich des Merzbaches wird zusätzlich größtenteils durch eine Hochspannungsfreileitung durchquert. Des Weiteren liegen im Plangebiet 20a/b bereits Vorbelastungen durch das bestehende Abbaugelände (Braunkohlentagebau Inden) in unmittelbarer Umgebung vor (südlich des Plangebietes). Lärm, Staub und Abgase werden durch den Autoverkehr im Bereich der Verkehrsstraßen erzeugt. Westlich des Planungsgebietes 1 verläuft die Bundesautobahn BAB A 44. Südöstlich am Planungsgebiet 5 verläuft die Bundesautobahn ebenfalls die BAB44. Die Plangebietsfläche 12 a wird im Süden durch die K6 begrenzt. Die Plangebietsfläche 13 zieht sich entlang der Kreisstraße K6 und wird durch diese im Norden begrenzt. Das Plangebiet 14 wird östlich durch die Landesstraße L228 begrenzt. Das Plangebiet 15 wird westlich durch die Landesstraße L228 begrenzt. Die Plangebietsfläche 20a wird westlich durch die Landstraße L 238 begrenzt. und verläuft zudem entlang der Stadtgrenze.

#### d) Empfindlichkeit

Das Landschaftsbild und seine Erholungsfunktion sind empfindlich gegenüber einer Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen beeinträchtigt, die durch den Eindruck der „freien Landschaft“ entsteht. Neben dem Hinzufügen von störenden Elementen kann das Landschaftsbild auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen 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. Auf der Ebene des Flächennutzungsplans ist eine Festlegung der Anlagenanzahl, deren Höhe und genauen Standorte nicht gegeben. Für das Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen (LANUV NRW, 2015) sind diese Angaben grundsätzlich notwendig. Um dennoch eine Bewertung in Bezug auf den Eingriffsumfang und die Eingriffserheblichkeit vorzunehmen, wurde eine Analyse anhand von worst-case Annahmen und den ersten Schritten der Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung gemäß LANUV NRW, 2015 vorgenommen. Dabei wurde davon ausgegangen, dass die geplanten WEA jeweils eine maximale Höhe von 210 m betragen werden. Zudem wurde angenommen, dass die WEA am Plangebietsrand beliebig aufgestellt werden könnten. Die Anzahl der WEA ist noch nicht bekannt.

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden relevante Strukturen und Landschaftsstrukturen flächendeckend erfasst (vgl. Kapitel 1.2.4 VDH GmbH, Landschaftsbildbewertung Mai 2017).

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.

Die Wertpunkte werden in eine von vier Wertstufen übertragen:

sehr geringe/ geringe Bedeutung	1 Punkt
mittlere Bedeutung	2 Punkte
hohe Bedeutung	3 Punkte
sehr hohe Bedeutung	4 Punkte

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

Nr.	LBE	Eigenart Wertpunkte	Vielfalt Wertpunkte	Schönheit Wertpunkte	Gesamtbewertung	Bedeutung	Flächenanteil im Untersuchungsraum in den jeweiligen Plangebietsflächen in ha (ca.-Angaben)							
							Fläche 1	Fläche 5	Fläche 11	Fläche 12	Fläche 13	Fläche 14	Fläche 15	Fläche 20a/b
							1	LBE-II-001-A2	4	2	2	8	mittel	
2	LBE-II-012-F1	6	3	3	12	sehr hoch, besondere Bedeutung		706,58	856,21	553,44	380,12	231,97	313,24	
3	LBE-II-012-A1	4	2	2	8	mittel		140,33	35,04					
4	LBE-II-001-A8	4	2	2	8	mittel	1.398,87	945,22						
5	LBE-II-001-A9	4	2	2	8	mittel	2362,26	2079,62						
6	LBE-II-012-F2	4	2	1	7	mittel		37,58	56,42			129,59	224,08	427,22
7	LBE ohne Bewertung	0	0	0	0	-		179,37						70,44

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

	und Nummer (Ortslage/ Siedlung)													
8														
9	LBE-II-012-A3	4	2	2	8	mittel								71,12
10	LBE-II-012-F3	6	3	3	12	sehr hoch, besondere Bedeutung								198,77
11	LBE-II-012-A2	4	2	2	8	mittel								88,65
12	LBE ohne Bewertung und Nummer (Braunkohle-tagebau)	0	0	0	0	-								1.426,53
13	LBE-II-012-F5	4	2	1	7	mittel								
14	LBE-II-012-F6	2	3	3	8	mittel								334,05
15	LBE-II-001-A4	2	2	1	5	sehr gering/ gering					267,65	445,69		1630,32
16	LBE-II-001-A3	4	1	1	6	sehr gering/ gering		9,49	180,49	309,26	585,09	381,07		48,25
Summe:							3761,13	4088,77	3.594,42	3.644,77	3688,95	3792,94	3664,24	4.873,7

Tabelle 37: 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)<sup>24</sup>.

Der Untersuchungsraum weist für die Fläche 1 insgesamt eine Größe von ca. 3.761,13 ha, von Fläche 5 ca. 4.088,77 ha von Fläche 11 ca. 3.594,42 ha, von Fläche 12a/b ca. 3.644,77 ha von Fläche 13 ca. 3.688,95 ha von Fläche 14 ca. 3.792,94 ha von Fläche 15 ca. 3664,24 ha und von Fläche 20a/b ca. 4.873,7 ha auf.

<sup>24</sup> <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/downloads> (Zugriff am 06.06.2016)

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

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

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

Tabelle 38: 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.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung kann an dieser Stelle keine Berechnung der Ersatzgeldsumme erfolgen, da noch nicht die Anzahl der WEA innerhalb der jeweiligen Plangebiete bekannt ist.

Zudem wurde angenommen, dass die WEA am Plangebietsrand beliebig aufgestellt werden könnten. Es ist wahrscheinlich, dass der Untersuchungsraum und die jeweiligen Landschaftsbildeinheiten kleiner werden und damit auch die Ersatzgeldsumme geringer wird (als für die jetzigen anzunehmenden Landschaftsbildeinheiten in den jeweiligen Untersuchungsräumen), wenn die genauen WEA-Standorte und Höhen sowie Anzahl der Anlagen bekannt ist.

### Ergebnis der Analyse

Die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten hat dargelegt inwieweit das Vorhaben in das Landschaftsbild eingreift. Die Ergebnisse im Folgenden für die jeweilige Plangebietsfläche werden in den folgenden Tabellen dargelegt:

LBE	Gesamtbewertung	Bedeutung	Flächenanteil im Untersuchungsraum	Flächenanteil im Untersuchungsraum in %
LBE-II-001-A8	8	mittel	1.398,87	37,19
LBE-II-001-A9	8	mittel	2362,26	62,81
Summe			3761,13	100

Tabelle 39: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet der Fläche 1

LBE	Gesamtbewertung	Bedeutung	Flächenanteil im Untersuchungsraum	Flächenanteil im Untersuchungsraum in %
LBE-II-001-A2	8	mittel		
LBE-II-012-F1	12	sehr hoch, besondere	706,58	17,28

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		Bedeutung		
LBE-II-012-A1	8	mittel	140,33	3,43
LBE-II-001-A8	8	mittel	945,22	23,12
LBE-II-001-A9	8	mittel	2079,62	50,86
LBE-II-012-F2	7	mittel	37,58	0,92
LBE ohne Bewertung und Nummer ( Ortslage/ Siedlung)	0	-	179,37	4,39
Summe			4088,77	100

Tabelle 40: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet der Fläche 5

LBE	Gesamtbewertung	Bedeutung	Flächenanteil im Untersuchungsraum	Flächenanteil im Untersuchungsraum in %
LBE-II-001-A2	8	mittel	2.637,26	73,37
LBE-II-012-F1	12	sehr hoch, besondere Bedeutung	856,21	23,82
LBE-II-012-A1	8	mittel	35,04	0,97
LBE-II-012-F2	7	mittel	56,42	1,57
LBE-II-001-A3	6	sehr gering/ gering	9,49	0,26
Summe			3.594,42	100,00

Tabelle 41: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet der Fläche 11

LBE	Gesamtbewertung	Bedeutung	Flächenanteil im Untersuchungsraum	Flächenanteil im Untersuchungsraum in %
LBE-II-001-A2	8	mittel	2.910,84	79,86
LBE-II-012-F1	12	sehr hoch, besondere Bedeutung	553,44	15,18
LBE-II-001-A3	6	sehr gering/ gering	180,49	4,95
			3.644,77	100,00

Tabelle 42: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet der Fläche 12

LBE	Gesamtbewertung	Bedeutung	Flächenanteil im Untersuchungsraum	Flächenanteil im Untersuchungsraum in %
LBE-II-001-A2	8	mittel	2999,57	81,31
LBE-II-012-F1	12	sehr hoch, besondere	380,12	10,30

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

		Bedeutung		
LBE-II-001-A3	6	sehr gering/ gering	309,26	8,38
Summe:			3688,95	100,00

Tabelle 43: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet der Fläche 13

LBE	Gesamt- bewertung	Bedeutung	Flächenanteil im Untersuchungs- raum	Flächenanteil im Untersuchungs- raum in %
LBE-II-001-A2	8	mittel	2578,64	67,99
LBE-II-012-F1	12	sehr hoch, besondere Bedeutung	231,97	6,10
LBE-II-012-F2	7	mittel	129,59	3,42
LBE-II-001-A4	5	sehr gering/ gering	267,65	7,06
LBE-II-001-A3	6	sehr gering/ gering	585,09	15,43
Summe			3792,94	100

Tabelle 44: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet der Fläche 14

LBE	Gesamt- bewertung	Bedeutung	Flächenanteil im Untersuchungs- raum	Flächenanteil im Untersuchungs- raum in %
LBE-II-001-A2	8	mittel	2300,16	62,77
LBE-II-012-F1	12	sehr hoch, besondere Bedeutung	313,24	8,55
LBE-II-012-F2	7	mittel	224,08	6,12
LBE-II-001-A4	5	sehr gering/ gering	445,69	12,16
LBE-II-001-A3	6	sehr gering/ gering	381,07	10,40
Summe			3664,24	100,00

Tabelle 45: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet der Fläche 15

LBE	Gesamt- bewertung	Bedeutung	Flächenanteil im Untersuchungs- raum	Flächenanteil im Untersuchungs- raum in %
LBE-II-001-A2	8	mittel	578,35	11,87
LBE ohne Bewer- tung und Nummer ( Ortslage/ Siedlung)	0	-	70,44	1,45
LBE-II-012-F2	7	mittel		
LBE-II-012-A3	8	mittel	427,22	8,77

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

LBE-II-012-F3	12	sehr hoch, besondere Bedeutung	71,12	1,46
LBE-II-012-A2	8	mittel	198,77	4,08
LBE ohne Bewertung und Nummer (Braunkohletagebau)	0	-	88,65	1,82
LBE-II-012-F6	8	mittel	1.426,53	29,27
LBE-II-001-A4	5	sehr gering/ gering		
LBE-II-001-A3	6	sehr gering/ gering	334,05	6,85
Summe			1630,32	33,45

Tabelle 46: Flächenanteile der Landschaftsbildeinheiten im Untersuchungsgebiet der Fläche 20a/b

Die Tabellen, Tabelle 39 -Tabelle 46, zeigen auf, dass das Vorhaben vorwiegend in die Landschaftsbildeinheiten eingreifen wird, die bereits durch Siedlungsflächen und Gewerbeflächen sowie wenig naturnahe Landschaftsräume (intensive genutzte Ackerflächen) mit weiteren technischen Infrastruktureinrichtungen stark vorbelastet sind und daher eine mittlere Bedeutung in Ihrer Wertigkeit des Landschaftsbilds erhalten. Mindestens 76 % des Flächenanteils in den jeweiligen Plangebietes im Untersuchungsraum sind, gemäß der worst-case Betrachtung, den Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer und auch zu geringen Anteilen mit geringer Bedeutung zuzuordnen.

Im Vergleich dazu sind bis zu ca. 24 % (Landschaftsbildeinheit LBE-II-012-F1 in der Fläche 11) des Flächenanteils im Untersuchungsraum Landschaftsbildeinheiten mit besonderer Bedeutung zuweisen. Gleicht man den Anteil der Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung mit den Luftbilddaufnahmen und der realen Bestandsituation in den entsprechenden Bereichen des Untersuchungsraumes ab, erkennt man insbesondere bei dem LBE-II-012-F1 (LBE mit dem größten Anteil an Landschaftsbildeinheiten mit besonderer Bedeutung im Untersuchungsraum), dass ein großer Teil dieser Einheit im UR im Siedlungsbereich Ortschaft Barmen (Stadt Jülich) liegt. Störend wirken sich Lärm, nicht landschaftstypische Siedlungselemente und die Zerschneidung durch ein dichtes Straßennetz (z.B. A 44) aus. Intensiv genutzte Ackerflächen mit wenigen Gehölzen in der Umgebung von Barmen vermindern die Attraktivität des Landschaftsbildes. Die Landschaftsbildeinheit LBE-II-012-F3, die ebenfalls in der Bedeutung eine hohe Bewertung erhält, befindet sich nur im Untersuchungsraum der Fläche 20a/b und ist sehr kleinteilig. Aufgrund ihrer Entfernung zum Plangebiet und dem kleinen Anteil an der Plangebietsfläche von ca. 1,46 %, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung in diese Landschaftsbildeinheiten durch das Vorhaben auszugehen.

Insgesamt wird durch die Errichtung der geplanten WEA der Landschaftseindruck geändert, den es auszugleichen gilt. Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen hängen von den zu untersuchenden Beeinträchtigungen durch die einzelnen Windkraftanlagen ab. Die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen setzt die genaue Kenntnis des Ist-Zustandes, die fortgeschrittene Planung der Gesamtanlage und die Kenntnis der detaillierten Standorte der einzelnen Windkraftanlagen voraus. Deswegen können im Flächennutzungsplan keine exakten Festlegungen zum Ausgleich getroffen werden.

Der erforderliche Ausgleich wird daher abschließend auf der Genehmigungsebene bzw. im Rahmen des Bebauungsplans ermittelt und geregelt. Dieser Kompensationsbedarf kann in der Regel multifunktional auch für sonstige Eingriffe in den Naturhaushalt verwendet werden.

## 2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

### a) Funktion

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung.

## b) Bestandsbeschreibung

### Boden- und Baudenkmäler

Im weiten Raum von Jülich und den angrenzenden Städten und Gemeinden (begrenzt wird die Stadt im Norden von der Stadt Linnich, im Nordosten von der Gemeinde Titz, im Südosten von der Gemeinde Niederzier, im Süden von der Gemeinde Inden und im Westen von der Gemeinde Aldenhoven) sowie ihren Ortschaften treten schützenswerte Bereiche kulturdenkmalgeschützte Gebäude, Kirchen, Kapellen bzw. Wegekreuze, Ehrenmale, Gutshäuser und Mühlen auf. Die geplanten Anlagen befinden sich in weiter Entfernung von den Siedlungsflächen und damit auch den meisten kulturgeschichtlichen Baudenkmalern, so dass von keiner erheblichen Beeinträchtigung dieser ausgegangen werden kann.

Seitens des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland wurde mit Schreiben vom 04.10.2016 mitgeteilt, dass die vorgesehenen Windkraftkonzentrationszonen naturräumlich innerhalb der Jülicher Lössbörde, deren fruchtbare Böden seit ca. 7000 Jahren, seit der Jungsteinzeit, intensiv besiedelt und landwirtschaftlich genutzt wurde, wie archäologische Untersuchungen im Vorfeld des Braunkohletagebaus gezeigt haben, liegen. Im Folgenden werden die einzelnen Konzentrationszonen aus bodendenkmalpflegerischer Sicht im Einzelnen bewertet.

#### Konzentrationszone 1:

Nordöstlich und südwestlich der Konzentrationszone 1 liegen Hinweise auf jungsteinzeitliche und römische Siedlungsstellen vor.

Nordöstlich der Zone 1 wurden von interessierten Laien über mehrere Jahre immer wieder jungsteinzeitliche Feuersteinabschläge dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege gemeldet. Diese Abschläge entstanden bei der Bearbeitung von Steinwerkzeugen, und sind – wie auch ein sog. bearbeiteter Klopffstein aus Feuerstein - als Siedlungsanzeiger zu werten.

Gegenüber den Jägern und Sammlern des Paläolithikums und Mesolithikums ist in der Jungsteinzeit, dem Neolithikum (5.500 – 1.800 v. Chr.), die sesshafte Lebensweise mit Nahrungsproduktion das wesentliche Kriterium. Eine stabile Nahrungsgewinnung bildete die Grundlage für eine Vermehrung der Bevölkerung. Diese bevorzugten gerade die fruchtbaren Lössböden für eine intensive landwirtschaftliche Nutzung. Steinzeitliche Siedlungsreste sind regelmäßig nur noch an den als Verfärbungen erhaltenen Resten ehemaliger Holzhäuser und Abfallgruben sowie der darin befindlichen zeittypischen Funde nachweisbar. Die Häuser hatten eine Lebensdauer von etwa 2 Generationen. Wenn Ersatz nötig war, errichtete man das neue Haus nicht weit vom alten, so dass die Siedlungsflächen erhebliche Ausmaße einnahmen. Die Häuser bestanden aus einem Gerüst von Pfosten mit Wänden aus Holz oder Reisiggeflecht. Zu den Häusern gehörte ein Hofplatz, der mit Gruben zur Lehmentnahme für das Fachwerk übersät war. Diese Gruben wurden u.a. mit Haushaltsabfällen wie Steinartefakte, Keramik, Knochen und Pflanzenresten verfüllt, die eine Vielfalt von wissenschaftlichen Erkenntnissen über Hausbautechnik, Siedlungsmuster, Lebensweise, Ernährung und Umwelt der damaligen Menschen liefern.

1972 wurden südwestlich und 1994 unmittelbar nordöstlich der Zone 1 römische Scherben, Dachziegel und ortsfremde Sandsteine gefunden, die auf Gebäude von römischen Landgütern schließen lassen.

Römische Landgüter sind im Gegensatz zu den vorgeschichtlichen Siedlungen anhand des umfangreicheren Fundmaterials auf der Oberfläche sehr gut zu erkennen. Ortsfremde Steine, römische Ziegelfragmente und Scherben lassen auf ein Gebäude eines römischen Landgutes (villa rustica) schließen. Die römischen Gebäude bestanden entweder aus Stein oder aus auf Steinfundamenten ruhendem Fachwerk oder sind in Pfostenbauweise errichtet, von denen sich nur noch die Pfostengruben im Boden erhalten haben. Sand- und Kalksteine mussten mit großem technischem Aufwand aus der Eifel transportiert werden, daher liefern ortsfremde Steine meistens Hinweise auf Steingebäude oder Steinfundamente. Römische Landgüter bestanden aus einer Reihe von Gebäuden. Neben festen Wohngebäuden z.T. mit Badeanlagen wiesen Landgüter Stall- und Vorratsgebäude, Brunnen, Zisternen, Werkstätten, Begräbnisplätze, Teiche und Gärten sowie ausgedehnte umliegende Landwirtschaftsflächen auf. Die Landgüter sind durch ca. 2 m tiefe Umfassungsgräben oder Hecken und Erdwällen begrenzt und können eine Flä-



che von 1-6 ha umfassen. Häufig finden sich gewerbliche Anlagen und Gräber außerhalb dieser umwehrten Anlagen. Da beide römischen Fundstellen ca. 830 m voneinander entfernt liegen, handelt es sich um zwei Landgüter, deren Umfang und Abgrenzung bislang nicht ermittelt wurden. Darüber hinaus sind hier römische landwirtschaftliche Nutzflächen zu erwarten, die sich oftmals durch Flurgräben abzeichnen.

Auf Luftbildern sind darüber hinaus innerhalb des Plangebietes kleinere rundliche Bewuchsanomalien zu erkennen, bei denen es sich um anthropogen hergestellte Gruben handeln könnte. Bei Erdeingriffen verändern sich die Struktur und die Zusammensetzung des Sediments derart, dass hier der Pflanzenwuchs sich gegenüber dem ungestörten Boden stärker oder schwächer ausgeprägt ist und dies bei bestimmten Bedingungen im Luftbild erkennbar ist.

Fazit Zone 1: Es ist davon auszugehen, dass sich innerhalb der Zone 1 jungsteinzeitliche und römische Siedlungsreste erhalten haben.

#### Konzentrationszone 5:

Im Bereich der Zone 5 wurden zahlreiche jungsteinzeitliche Steinartefakte sowie römische Siedlungsbefunde gemeldet, die ebenfalls auf Siedlungsplätze dieser Zeitstellungen schließen lassen. Darüber hinaus sind hier Relikte des II. Weltkrieges bekannt. Metallsondengänger haben innerhalb der Zone 5 die Reste eines abgestürzten, wohl amerikanischen Jagdflugzeuges gefunden und auf einem Luftbild ist neben zahlreichen grubenähnlichen Erdverfärbungen auch der zickzackförmige Verlauf eines Schützengrabens zu erkennen. Ob es sich bei den erkennbaren Gruben um Bombentrichter oder vorgeschichtliche Siedlungsbefunde handelt, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht gesagt werden.

Fazit Zone 5: Innerhalb der Konzentrationszone 5 ist neben vorgeschichtlichen und römischen Siedlungsstellen, deren Erhaltung und Abgrenzung noch nicht geklärt sind, mit Relikten des II. Weltkrieges zu rechnen.

#### Konzentrationszone 11:

Zone 11 grenzt unmittelbar nördlich an den Merzbach. Die Forschungen gerade in den Braunkohletagebauen haben nachgewiesen, dass Gewässer und ihre angrenzenden Hanglagen für die Anlage von Siedlungen besonders bevorzugt wurden. Diese Forschungserkenntnisse zeigt auch das Bodendenkmal DN 110 (paläolithisches Jagdlager, jungsteinzeitliche Siedlung, eisenzeitliche Siedlung Ederer Weg), das innerhalb der Konzentrationszone 11 liegt.

Altsteinzeitliche Abschläge und Kerne deuten auf ein saisonales Jagdlager der Jäger und Sammler des Paläolithikums hin, während jungsteinzeitliche Keramik und Steinwerkzeuge sowie eisenzeitliche Keramik auf eine 5000 jährige, mehrperiodige Besiedlung schließen lassen. Da die Abgrenzung des Bodendenkmals anhand der Verteilung der Oberflächenfunde erfolgte, ist es durchaus möglich, dass sich Siedlungsreste auch über den Schutzbereich hinaus erhalten haben. Fazit Zone 11: Aufgrund seiner Bedeutung als mehrperiodiger Siedlungsplatz ist das Bodendenkmal als harte Tabuzone zu werten und von einer Überplanung freizuhalten.

In Abstimmung mit dem LVR wird im nachgelagerten Verfahren gewährleistet werden, dass keine Überplanung des Bodendenkmals erfolgt.

#### Konzentrationszone 12b, 12a und 13:

Zone 12 b grenzt wie Zone 11 unmittelbar an den Merzbach. Eine höhere Anzahl an bandkeramischen Scherben und Steinwerkzeugen lassen auch hier im Hangbereich des Merzbachs auf eine neolithische Siedlung schließen. In den Zonen 12 a und 13 streuen die jungsteinzeitlichen Artefakte weitflächig, so dass hier zwar jungsteinzeitliche Siedlungsaktivitäten anzunehmen sind, aber z.Zt. keine konkreten Hinweise vorliegen. U.U. handelt es sich hier um eine neolithische Wirtschaftsfläche, die sich gelegentlich durch sog. Schwarzerdegruben nachweisen lassen, die im Zuge der Brandrodung z.B. durch Entfernung von Baum- und Strauchwurzeln entstanden sind. Die im Vorfeld der Errichtung der bestehenden WEAnlagen erfolgte archäologische Begleitung der Erdarbeiten 2003 und 2005 erbrachten zwar vergleichbare archäologische Befunde, die mit dem damaligen Kenntnisstand aber noch nicht interpretiert werden konnten.

Fazit Zonen 12b, 12a und 13: Im Bereich der Zone 12b ist mit bandkeramischen Siedlungsresten zu rechnen, während in den Zonen 12a und 13 die zu der Siedlung gehörenden neolithischen Wirtschaftsflächen liegen könnten.

#### Konzentrationszone 14:

Innerhalb der Zone 14 deutet eine 60 x 60 m große Konzentration römischer Ziegel und Scherben auf mehrere Gebäude eines römischen Landgutes hin. Aufgrund fehlender systematischer Untersuchungen sind aber keine Aussagen zur Erhaltung und Abgrenzung dieses Bodendenkmals möglich.

#### Konzentrationszone 15:

Zone 15 tangiert im Süden die überregional bedeutende römische Heer- und Handelsstraße Via Belgica, die von der römischen Metropole Köln an den Atlantik bei Bologne-sur-Mer führte. Bei der Via belgica handelt es sich überwiegend um einen 28 – 30 m breite Trasse, die von zwei Gräben begleitet wird. Die Trasse selbst besteht auf der einen Seite aus mehreren Kies- und Lehmänder (Winterstraße), im trockenen Sommer konnte die parallel verlaufende, mit Lehm befestigte Trasse genutzt werden.

Entlang dieser römischen Straßentrassen sind oftmals Gräberfelder der nahegelegenen römischen Siedlungen oder kleinere Tempelanlagen zu finden. Auf dem Gebiet der Gemeinde Aldenhoven ist die Via Belgica bereits als Bodendenkmal eingetragen, die Unterschutzstellung auf dem Stadtgebiet von Jülich ist in Vorbereitung. Im Süden der Konzentrationszone 15 ist auf einem Luftbild des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege der Verlauf der Straße gut zu erkennen sowie ein angrenzendes rechteckiges Gebäude, bei dem es sich um ein Pfeilergrabmal mit umgebender Umfassungsmauer handeln könnte.

Fazit: Aufgrund seiner überregionalen Bedeutung gehört die Via belgica und ein entsprechender Schutzraum von 50 m für mögliche begleitende militärische und zivile Infrastruktur sowie Gräbern zum landesbedeutsamen Kulturlandschaftsraum, der laut Landesentwicklungsplan von 2007 in seinen wertbestimmenden Merkmalen im Flächennutzungsplan gesichert werden soll. Via belgica incl. des Schutzraums von 50 m ist daher von Seiten des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege als harte Tabuzone zu werten. In Abstimmung mit dem LVR wurde die Via Belgica sowie ein Schutzabstand von 50m aus der Planung herausgenommen.

#### Konzentrationszone 20:

Zone 20 liegt im Bereich des ehemaligen Braunkohletagebau. Hier ist die ehemalige Kulturlandschaft bereits zerstört, so dass hier keine Kulturgüter mehr zu erwarten sind. Hier bestehen keine Bedenken.

Die innerhalb der Konzentrationszonen beschriebenen Fundstellen zeigen aber nur einen geringen Ausschnitt der tatsächlich noch im Untergrund erhaltenen archäologischen Relikte auf. Bei den bekannten Fundstellen handelt es sich größtenteils um zufällig aufgesammelte Oberflächenfunde, flächendeckende archäologische Untersuchungen wurden hier bislang nicht durchgeführt. Diese Oberflächenfunde sind als Anzeiger für im Boden erhaltene Siedlungsspuren zu werten. Durch Tiefpflügen werden diese teilweise diese Siedlungsreste oberflächlich zerstört und in ihnen enthaltene Fundobjekte an die Oberfläche gepflügt.

Da die Anlagenstandorte als solche noch nicht fixiert sind und deren Realisierung ein weiteres Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren voraussetzt, besteht die Möglichkeit der Abstufung der Prüfung auf diese Folgeverfahren. In diesem Zusammenhang wird auf die archäologische Bedeutung der Fläche sowie die möglichen daraus resultierenden Einschränkungen im Sinne der §§ 1 Abs. 3, 3, 4, 9, 11 und 29 DSchG NW hingewiesen.

#### Sachgüter

In Bezug auf die Windkraft sind Sachgüter wie Gebäude, Infrastruktureinrichtungen und ggf. bestimmte dingliche Ausprägungen von Landnutzungsformen für die Umweltprüfung von Bedeutung (Gassner et. al, 2005).

Westlich des Planungsgebiets 1 verläuft die Bundesautobahn BAB A 44. Südöstlich am Planungsgebiet 5 verläuft die Bundesautobahn, ebenfalls die BAB A 44. Die Plangebietsfläche 12a wird im Süden durch die K6 begrenzt. Die Plangebietsfläche 13 zieht sich entlang der Kreisstraße K6 und wird durch diese im Norden begrenzt. Das

Plangebiet 14 wird östlich durch die Landesstraße L228 begrenzt. Das Plangebiet 15 wird westlich durch die Landesstraße L228 begrenzt. Die Plangebietsfläche 20 wird westlich durch die Landstraße L 238 begrenzt. und verläuft zudem entlang der Stadtgrenze. Es wird keine Straße durch das Vorhaben beeinträchtigt.

Zusätzlich sind in unmittelbarer Nähe einiger Plangebiete Windenergieanlagen vorhanden (unmittelbar betroffene Flächen: 12 a, 13, 14 und 15). Im Westen sind innerhalb der Stadt Jülich 10 Windenergieanlagen, wovon jeweils eine im Plangebiet 13 und die andere im Plangebiet 14 steht. Angrenzend an die geplante Fläche 13 stehen drei weitere WEA im Aldenhovener Gemeindegebiet. Zusätzlich sind südlich der Stadtgebietsgrenze in Jülich zwei weitere WEA in Aldenhoven. Im Nordosten von Jülich sind 5 WEA vorhanden.

Des Weiteren liegt in unmittelbarer Umgebung, südlich des Plangebiets 20, das bestehende Abbaugelände (Braunkohlentagebau Ilden).

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Hierzu zählt insbesondere die landwirtschaftliche Nutzung. Die Plangebietsflächen sind fast ausschließlich durch landwirtschaftliche Flächen geprägt.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind als gebietstypische und weit verbreitete Sachgüter zu werten.

Seitens des LVR-Amtes für Denkmalpflege im Rheinland wurde mit Schreiben vom 07.10.2016 auf die Raumwirksamkeit der denkmalgeschützten Objekte (Einzelhofanlage Gut Ungershausen, Burg Engelsdorf) hingewiesen.

#### Kulturlandschaften als Sachgüter

Das Gebiet der Stadt Jülich gehört fast zu gleichen Teilen der Kulturlandschaft 24 „Jülicher Börde - Selfkant“ und der Kulturlandschaft 25 „Rheinische Börde“ an. Für diese Kulturlandschaften werden im Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in NRW verschiedene Leitbilder und Ziele formuliert. Diese beziehen sich unter anderem auf die Bewahrung von vorhandenen Waldflächen oder den Erhalt der Arbeitersiedlungen des Kohlenbergbaus (Kulturlandschaft 24). Zusätzlich ist die Konzeption der touristischen Nutzung unter der Wahrung von historischen Belangen ebenso zu beachten, wie das Entgegenwirken von Struktur- und Substanzverlust des Landschaftsgefüges (Kulturlandschaft 25). Explizit sind Windenergieanlagen in beiden Schutzziele nicht erwähnt worden.

Weite Teile des Stadtgebietes zählen zu den bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen, einzelne Bereiche im zentralen und westlichen Stadtgebiet zu den landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen.

Der Ortskern von Jülich ist als kulturlandschaftlich bedeutsamer Stadtkern definiert und liegt zu großen Teilen in den landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen, von dem aus eine bedeutsame Blickbeziehung zu umliegenden Gebieten besteht. Diese Sichtachsen werden jedoch zum Teil durch Konzentrationszonen gestört. Dabei ist es wichtig festzuhalten, dass sich mögliche Konzentrationszonen zum Teil sowohl im Bereich der bedeutsamen, als auch im Bereich der landesbedeutsamen Kulturlandschaften befinden, sodass hier bereits eine Vorbelastung vorhanden ist.

Es soll an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass weitere Teilbereiche der Stadt Jülich vor allem bedeutsame Naturlandschaften darstellen. Diese Landschaften lassen sich nicht reproduzieren und weisen neben Ihrer Eigenschaft als „Landschaft“ auch bedeutsame Funktionen für den Artenschutz auf. In Bezug auf den Artenschutz ist jedoch von keiner Beeinträchtigung auszugehen, die nicht mit Vermeidungs- Minderungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen heilbar wäre (vgl. Kapitel 2.2 und 3.3.3).

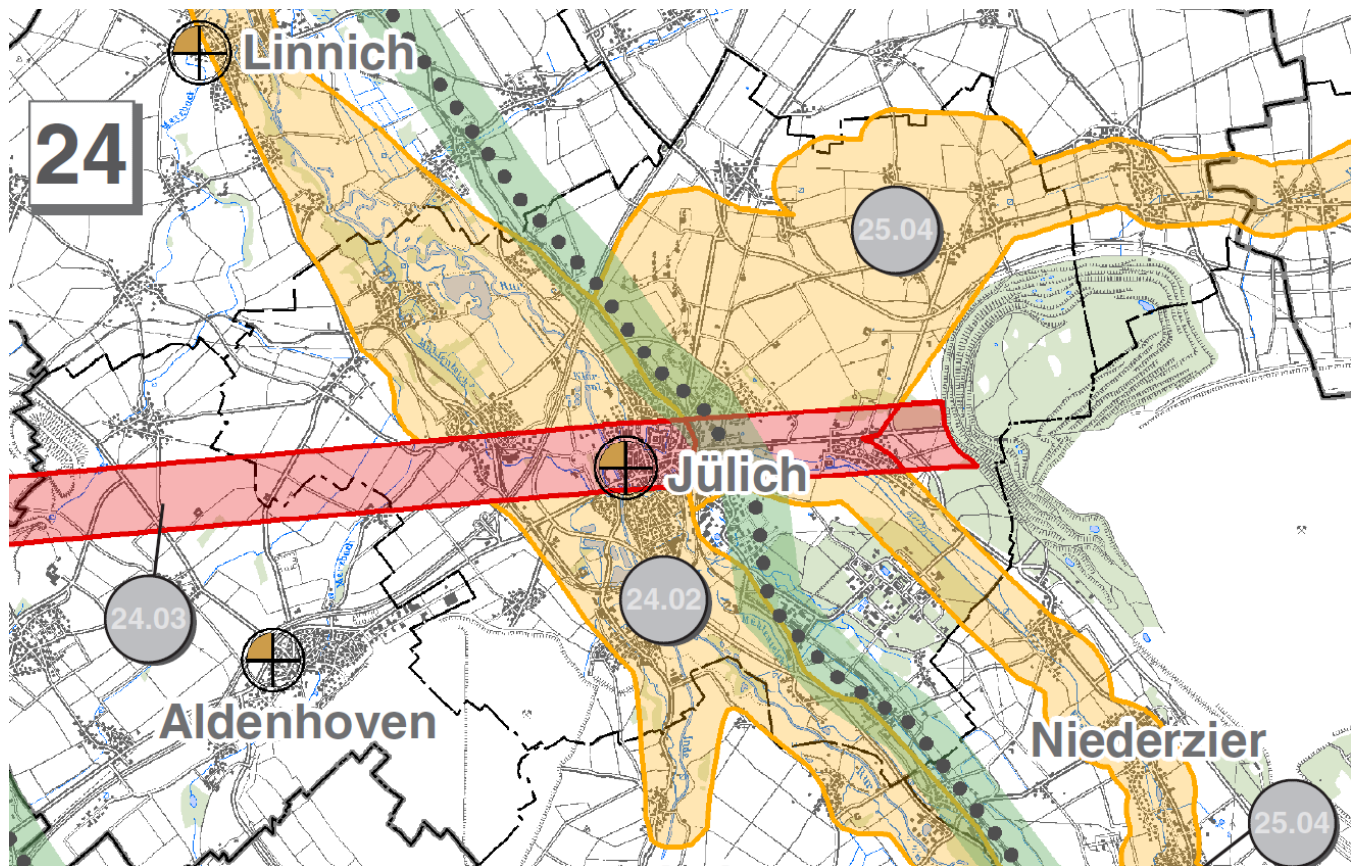


Abbildung 16: Auszug aus der Karte Kulturlandschaften in NRW  
 Quelle: <https://www.kuladig.de/Karte/A-EK-20080730-0144> (Zugang 19.08.2016)

Mindernd soll an dieser Stelle angeführt werden, dass Windenergieanlagen heute in gewisser Weise ein Teil unserer Kulturlandschaft darstellen. Zudem können Windenergieanlagen nach ihrer Laufzeit zurückgebaut werden, ohne dass langfristige Folgen auf das Kulturlandschaftsbild verbleiben. Dies wird im Rahmen der Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz abgesichert. Dies geschieht jedoch lediglich auf der Ebene des Flächennutzungsplans. Sollte ein Bebauungsplan vorliegen, so genießt dieser die höhere Priorität.

Ein Verzicht auf die Inanspruchnahme der Kulturlandschaften ist daher nicht möglich. Hierzu sei angemerkt, dass eine Kulturlandschaft stets einem Wandel unterzogen ist und nie auf dem Status quo verbleibt. So gehören z.B. moderne Windenergieanlagen in vielen Bereichen Deutschlands bereits zum Bild der Kulturlandschaft. Sämtliche WEA-Potenzialbereiche stehen im räumlichen Zusammenhang (Sichtbezüge) mit Elementen, welche die Kulturlandschaft bereits anthropogen überprägt haben

#### c) Vorbelastung

Vorbelastungen bezüglich der Bodendenkmale können durch die Bewirtschaftung der Flächen (Landwirtschaft) bestehen. Für die Baudenkmale bestehen Vorbelastungen hinsichtlich der Fernwirkungen durch die das Landschaftsbild verändernden baulichen Anlagen, z.B. die bestehenden Windenergieanlagen. Weitere Störwirkungen in Bezug auf die Baudenkmäler resultieren daraus, dass das Sichtfeld bzw. die Einsehbarkeit aufgrund von Biotopen (z.B. umfängliche Gehölzflächen) und den umgebenden Gebäuden der Ortschaft abgeschirmt werden. Bezüglich sonstiger Sachgüter sind keine Vorbelastungen bekannt.

#### d) Empfindlichkeit

#### Boden- und Baudenkmale

Im Plangebiet können Bodendenkmäler vorhanden sein. Eine Berücksichtigung erfolgt auf der Ebene der Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz bzw. im Rahmen des Bebauungsplanes, sodass eine Beeinträchtigung vermieden werden kann.

Unter Beachtung der Tatsache, dass die Bodeneingriffe für den eigentlichen Bau der Windenergieanlagen selbst gering sind, ist davon auszugehen, dass Störungen durch Erdeingriffe in Bodendenkmäler abgewendet werden können.

Die Bestimmungen nach §§ 15, 16 DSchG NW sind zu beachten. Archäologische Bodenfunde sind dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege oder der Unteren Denkmalbehörde umgehend mitzuteilen. Bodendenkmale und Fundstellen sind drei Werktage unverändert zu erhalten.

Der visuelle Wirkraum wird durch die Größe der Bauwerke im Zusammenwirken mit den umliegenden Strukturen (Topographie, Vegetation, Bebauung) bestimmt. Aufgrund der bisherigen Vorbelastung durch technogene Infrastruktureinrichtungen (bestehende WEA, Abgrabungsflächen, Verkehrsinfrastruktur) und der Entfernung des Vorhabengebietes zu den umgebenden Baudenkmalen ist von keiner hohen sensorischen Eingriffsempfindlichkeit auszugehen (vgl. Schutzgut Landschaftsbild). Es sind keine bedeutend landschaftsprägenden Baudenkmalen vorhanden, die durch das Vorhaben einer starken Beeinträchtigung ausgesetzt sind.

### Sachgüter

Zu den bestehenden WEA wird ein angemessener Abstand zur bestmöglichen Ausnutzung der Windenergie eingehalten. Lokale Winde können im Bereich der Anlagen bis zum achtfachen Rotordurchmesser der WEA abgebremst werden. Aus diesem Grund werden innerhalb von Windparks, die WEA in Hauptwindrichtung um diese Entfernung auseinandergestellt.

Durch die Planung erfolgt infolge des Baus von einzelnen Windenergieanlagen nur ein geringer Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche. Die hier vorkommenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sind als gebietstypische und weit verbreitete Sachgüter zu werten. Es ist daher diesbezüglich von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Ein Eingriff in die naheliegenden Verkehrsstrassen erfolgt nicht.

## **2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

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, die Beseitigung von Vegetation verändert das Kleinklima und vernichtet Lebensraum für Tiere, Eingriffe in den Boden vermindern dessen Schutzfunktion für den Wasserhaushalt, ein veränderter Wasserhaushalt wirkt sich u.U. auf die Vegetationszusammensetzung aus usw.. Diese Wechselbeziehungen sind nicht nur bei der Betrachtung von Eingriffen in den Naturhaushalt wichtig, sondern müssen auch bei der Wahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen beachtet werden. Von den allgemeinen ökosystemaren Zusammenhängen abgesehen, bestehen keine besonderen Wechselbeziehungen im Plangebiet.

Insgesamt verfolgt die Windenergienutzung als Ziel die Einsparung fossiler Energieträger und eine positive Auswirkung auf das Globalklima.

## **3 ENTWICKLUNGSPROGNOSEN**

### **3.1 Prognose bei Durchführung der Planung (erhebliche Umweltauswirkungen der Planung)**

#### **a) Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild des Plangebietes und der Umgebung ist hauptsächlich durch Siedlungsflächen und Gewerbe-

flächen sowie wenig naturnahe Landschaftsräume (intensive genutzte Ackerflächen) mit weiteren technische Infrastruktureinrichtungen charakterisiert. Damit wurde das bisher typische Landschaftsbild bereits stark verändert. Teilweise werden Bereiche der Plangebietsumgebung bereits durch technische Überprägungen der Landschaft (Verkehrswege und vorhandene Windenergieanlagen) beeinträchtigt. Lärm, Staub und Abgase werden durch den Autoverkehr im Bereich der Verkehrsstraßen erzeugt. Die Naturnähe, Vielfalt und Eigenart der Landschaft sind dadurch sehr eingeschränkt.

Zur Ermittlung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurde eine Analyse der Auswirkungen auf das Landschaftsbild erstellt, indem die ersten Schritte der Methode „Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen“ (LANUV NRW, 2015) angewendet wurden (VDH GmbH, Landschaftsbildbewertung Mai 2017).

Auf der Ebene des Flächennutzungsplans ist eine Festlegung der Anlagenanzahl, deren Höhe und genauen Standorte nicht gegeben. Für das Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen (LANUV NRW, 2015) sind diese Angaben grundsätzlich notwendig. Um dennoch eine Bewertung in Bezug auf den Eingriffsumfang und die Eingriffserheblichkeit vorzunehmen, wurde eine Analyse anhand von worst-case Annahmen und den ersten Schritten der Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung gemäß LANUV NRW, 2015 vorgenommen. Dabei wurde davon ausgegangen, dass die geplanten WEA jeweils eine maximale Höhe von 210 m betragen werden. Zudem wurde angenommen, dass die WEA am Plangebietsrand beliebig aufgestellt werden könnten. Die Anzahl der Anlagen in den jeweiligen Plangebieten kann noch nicht genannt werden. Dies wird im Rahmen des Bebauungsplans bzw. der Genehmigung festgelegt. Daher erfolgt in dieser Analyse keine Berechnung der Ersatzgeldsumme.

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden relevante Strukturen und Landschaftsstrukturen flächendeckend erfasst (vgl. Kapitel 1.2.4 VDH GmbH, Landschaftsbildbewertung Mai 2017). Durch die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten konnte aufgezeigt werden, inwieweit das Vorhaben in das Landschaftsbild eingreift.

Mindestens 76 % des Flächenanteils in den jeweiligen Plangebieten im Untersuchungsraum sind, gemäß der worst-case Betrachtung, den Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer und auch zu geringen Anteilen mit geringer Bedeutung zuzuordnen.

Im Vergleich dazu sind bis zu ca. 24 % (Landschaftsbildeinheit LBE-II-012-F1 in der Fläche 11) des Flächenanteils im Untersuchungsraum Landschaftsbildeinheiten mit besonderer Bedeutung zuweisen. Gleicht man den Anteil der Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung mit den Luftbilddaufnahmen und der realen Bestandsituation in den entsprechenden Bereichen des Untersuchungsraumes ab, erkennt man insbesondere bei dem LBE-II-012-F1 (LBE mit dem größten Anteil an Landschaftsbildeinheiten mit besonderer Bedeutung im Untersuchungsraum), dass ein großer Teil dieser Einheit im UR im Siedlungsbereich Ortschaft Barmen (Stadt Jülich) liegt. Störend wirken sich Lärm, nicht landschaftstypische Siedlungselemente und die Zerschneidung durch ein dichtes Straßennetz (z.B. A 44) aus. Intensiv genutzte Ackerflächen mit wenigen Gehölzen in der Umgebung von Barmen vermindern die Attraktivität des Landschaftsbildes. Die Landschaftsbildeinheit LBE-II-012-F3, die ebenfalls in der Bedeutung eine hohe Bewertung erhält, befindet sich nur im Untersuchungsraum der Fläche 20a/b und ist sehr kleinteilig. Aufgrund ihrer Entfernung zum Plangebiet und dem kleinen Anteil an der Plangebietsfläche von ca. 1,46 %, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung in diese Landschaftsbildeinheiten durch das Vorhaben auszugehen.

Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen hängen von den zu untersuchenden Beeinträchtigungen durch die einzelnen Windkraftanlagen ab. Die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen setzt die genaue Kenntnis des Ist-Zustandes, die fortgeschrittene Planung der Gesamtanlage und die Kenntnis der detaillierten Standorte der einzelnen Windkraftanlagen voraus. Deswegen können im Flächennutzungsplan keine exakten Festlegungen zum Ausgleich getroffen werden.

Es bleibt jedoch festzustellen, dass durch das Vorhaben ein Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt, den es auszugleichen gilt.

Der erforderliche Ausgleich wird daher abschließend auf der Genehmigungsebene bzw. im Rahmen des Bebauungsplans im Landschaftspflegerischen Begleitplan ermittelt und geregelt. Dieser Kompensationsbedarf kann in der Regel multifunktional auch für sonstige Eingriffe in den Naturhaushalt verwendet werden.

Insgesamt sind bei der Feinpositionierung der WEA-Standorte auf der Ebene des Bebauungsplanes Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen zu beachten, die erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes abschwächen. Die Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen werden im Kapitel 3.3 des Umweltberichtes aufgeführt.

#### a) Erhebliche Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ wurde eine Artenschutzprüfung erstellt. Im ersten Schritt erfolgte eine Auswertung bestehender Daten (Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW, Fundortkataster @LINFOS, Energieatlas NRW, Schutzgebietsausweisungen, Daten von Behörden und Verbänden).

Die betroffenen Arten wurden der vertiefenden Prüfung unterzogen. In der vertiefenden Prüfung wurden Untersuchungen herangezogen, die in den letzten Jahren im Rahmen einer Reihe von geplanten Vorhaben in der Stadt Jülich, in der angrenzenden Stadt Linnich und der Gemeinde Aldenhoven durchgeführt wurden. Es gilt hierbei zu berücksichtigen, dass eine abschließende Bewertung hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erst bei einer konkreten Anlagenplanung möglich ist, die im Bebauungsplanverfahren oder im Genehmigungsverfahren nach BImSchG erfolgt. Entscheidend ist oftmals der Abstand eines Brutplatzes (z.B. der Wachtel oder des Kiebitzes) zu einer konkreten verorteten WEA. Erst dann lässt sich entscheiden, ob Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für eine Art notwendig sind. Für jede der Teilflächen im Flächennutzungsplan wurden Arten im Rahmen der Begehungen erfasst. Im Folgenden werden die Ergebnisse für die jeweiligen Plangebietsflächen dargelegt.

#### Fläche 1

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatschG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten ausschließen.

Für alle schlaggefährdeten Fledermausarten ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit der vorgezogenen Abschaltungen der WEA mit begleitendem Gondelmonitoring besteht hierfür aber eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatschG ist für die Wachtel nicht von vorne herein auszuschließen, da die Art im Plangebiet bzw. in seinem Umfeld brütet. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung ermittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Erhebliche Störungen von Fledermäusen sind nicht anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatschG kann für die Arten Wachtel, Feldlerche und Rebhuhn nicht ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

#### Fläche 5

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten ausschließen.

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht hierfür aber eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für die Arten Kiebitz und Wachtel nicht von vorne herein auszuschließen, da die Arten im Umfeld des Plangebietes brüten. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung ermittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Erhebliche Störungen von Fledermäusen sind nicht anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für die Arten Kiebitz, Wachtel, Feldlerche und Rebhuhn nicht ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

#### Flächen 11, 12 und 13

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten ausschließen. Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht hierfür aber eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist weder für Vögel, noch für Fledermäuse anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für die Arten Feldlerche und Rebhuhn nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

#### Flächen 14 und 15

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen. Lediglich für die Grauammer besteht eine gewisse Informationslücke. Es gibt aber effektive Maßnahmen, mit deren Hilfe es gelingt, die Grauammern im Bedarfsfall aus dem Gefahrenbereich der WEA herauszubringen. Ein möglicher Verbotstatbestand ist somit im Bedarfsfall lösbar.

Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht hierfür aber auch eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für den Kiebitz nicht von vorne herein auszuschließen, da die Art innerhalb und im Umfeld des Plangebietes (insbesondere in Fläche 15) brütet. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung er-



mittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG von Fledermäusen sind nicht anzunehmen. Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann für die Arten Feldlerche und Kiebitz (ggf. auch weitere Feldvogelarten) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

#### Fläche 20 a/b

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen. Für die Grauammer könnten ggf. noch funktionserhaltende Maßnahmen notwendig sein, soweit es zu möglichen Beeinträchtigungen kommt, die über das Verfahren in der Nachbargemeinde nicht abgedeckt sind. Es gibt effektive Maßnahmen, mit deren Hilfe es gelingt, die Grauammern im Bedarfsfall aus dem Gefahrenbereich der WEA herauszubringen. Ein möglicher Verbotstatbestand ist somit im Bedarfsfall lösbar.

Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht hierfür aber auch eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für die Wachtel nicht von vorne herein auszuschließen, da die Art im Plangebiet brütet. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung ermittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Erhebliche Störungen von Fledermäusen sind nicht anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für die Arten Grauammer und Wachtel sowie Feldlerche und Rebhuhn nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Die Art der ggf. nötigen Maßnahmen wird im Kapitel 6 beschrieben. Ein entsprechender Hinweis ergeht für nachgeschaltete Planungsschritte (B-Plan und/oder BlmSch-Verfahren). Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Der Verlauf der renaturierten Inde liegt zwar in der Planfläche, ist aber allein aufgrund der Topographie nicht für eine Projektierung geeignet. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

#### Zusammenfassung

Bei vollumfänglicher Beachtung der beschriebenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Exemplaren oder Populationen geschützter Tierarten zu erwarten. Diese Maßnahmen sind zusammenfassend für die vorrangig betroffenen Feldvogelarten Kiebitz, Wachtel, Grauammer, Rebhuhn und Feldlerche notwendig (vgl. Kapitel 3.3.3). Damit sind grundsätzlichen Lösungsmöglichkeiten für den Fall aufgezeigt, dass bei einer konkreten Projektierung artenschutzrechtliche Konflikte auftreten. Die allgemeine Bauzeitenregelung, die eine Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen sollte, ist jedoch für alle planungsrelevanten Vogelarten zu berücksichtigen.

Bei den Fledermäusen ist im Raum grundsätzlich mit einer ganzen Reihe windkraftsensibler Arten zu rechnen (Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Rauhauffledermaus und Mückenfledermaus sowie ferner Zwergfledermaus). Diese Arten können durch den Anlagenbetrieb betroffen sein (Fledermausschlag). Da die FNP-Darstellungsflächen durchweg im Offenland liegen, können bau- und anlagebedingte Konflikte für Fledermäuse

vorab ausgeschlossen werden. Es empfiehlt sich, im Zuge der konkreten Projektierung zu prüfen, ob im Rahmen der Erschließung Gehölze entfallen, die ggf. Quartiere beinhalten könnten. Als Lösungsmöglichkeit zur effektiven Vermeidung von Tötungstatbeständen setzt der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ ein zweijähriges Batcordermonitoring in der Gondel unter Anwendung eines Abschaltalgorithmus fest. Demnach wären die WEA in der Zeit vom 01.04. bis 31.10. des ersten Betriebsjahres in Nächten mit Temperaturen über 10 °C, fehlendem Niederschlag und Windgeschwindigkeiten <6 m/sec. abzuschalten. Auf Grundlage der ermittelten Daten kann dann zunächst für das zweite Jahr und dann dauerhaft der anzuwendende Abschaltalgorithmus definiert werden. Mit Hilfe dieses Vorgehens kann ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für Fledermäuse sicher ausgeschlossen werden. In der Gesamtbetrachtung ist es nach derzeitigem Stand möglich, für alle ggf. betroffenen Arten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen, die eine artenschutzrechtliche Verträglichkeit der durch die FNP-Darstellung vorbereiteten Eingriffe gewährleisten. Einzelheiten sind in der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im Genehmigungsverfahren nach BImSchG noch einmal vertiefend zu prüfen, da erst ein konkretes Parklayout eine abschließende Bewertung erlaubt. Für das FNP-Verfahren ist es aber wichtig, dass nach derzeitigem Stand alle ggf. auftretenden artenschutzrechtlichen Konflikte abwendbar sind (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017).

### Pflanzen

Durch den Ausbau der Wege, der Fundamente und Kranstellflächen werden meist landwirtschaftliche Flächen aber auch angrenzende Saumflure betroffen sein. Die Versiegelung bzw. Teilversiegelung der betroffenen Flächen führt zu einem vollständigen bzw. teilweisen Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Der weit überwiegende Teil des Plangebiets, insbesondere die Ackerflächen, ist aufgrund der intensiven Nutzung durch den Menschen aus Sicht des Biotopschutzes als relativ geringwertig einzustufen. Da die genaue Konfiguration der Anlagen noch nicht feststeht, kann nicht flächengenau erfasst werden, welche Biotope bzw. Biotoptypen durch die Windenergieanlagen beansprucht werden. In Bezug auf das Plangebiet gibt es bisher keine Hinweise auf seltene oder gefährdete Pflanzenarten. Die Auswirkungen der Plangebietsfläche werden als nicht erheblich in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen angesehen. Die detailliertere Bewertung der Beeinträchtigungen der Biotoptypen wird im Landschaftspflegerischem Begleitplan zum Genehmigungsverfahren dargestellt. Dazu wird das Verfahren zur numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2008) verwendet.

#### b) Erhebliche Auswirkungen auf den Menschen

Durch die Überformung der Landschaft mit den vorhandenen technischen infrastrukturellen Einrichtungen (vorhandene Windenergieanlagen) sowie der Zerschneidung der Landschaft infolge der Verkehrswege wurde die Eigenart der Landschaft innerhalb der Flächen: 12 a, 13, 14 und 15 bereits verändert. Auch die anderen Plangebiete weisen keine besondere Eignung als Erholungs- und Freizeitflächen auf. Es handelt sich vorwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht v.a. in Bezug auf potenzielle zusätzliche Immissionsbelastungen durch das Vorhaben. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind die angrenzenden Wohngebiete. Zur Untersuchung der Auswirkungen der Windenergieanlagen wird ein schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlagen im Genehmigungsverfahren erstellt werden.

Der Betrieb der Windenergieanlagen kann in der Umgebung Störwirkungen durch Lichtimmissionen bei Sonnenschein verursachen und zu Lichtreflexionen bzw. direktem Schattenwurf der Rotorblätter führen. Eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf ist durch Anpassung des Betriebsführungssystems der Windenergieanlagen mittels Abschaltmodulen zu erreichen, so dass die Anlagen zeitweise abgeschaltet werden können. Gesetzliche Grenzwerte der Schallimmissionen und des Schattenwurfes der geplanten Anlagen können durch technische Maßnahmen eingehalten werden, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Dies wird im Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz sichergestellt werden.

### c) Weitere erhebliche Umweltauswirkungen

Auch der Boden, zumindest die oberste Bodenschicht ist im Bereich der Versiegelungen von Umformungen und Eingriffen betroffen. Dies betrifft wiederum nur die Zuwegungen und die Standortflächen der Anlagen, also nur einen kleinen Teil des Plangebietes. Auf diesen Flächen geht die ökologische Funktionsfähigkeit der Böden nahezu vollständig verloren. Einschränkend kann ins Feld geführt werden, dass durch die landwirtschaftliche Nutzung eine Vorbelastung, auch in Wechselwirkung mit der Vegetation, besteht.

Auf den überbauten und versiegelten Flächen wird die Versickerung von Niederschlägen und damit die Grundwasserneubildung verhindert, jedoch wird durch den relativ geringen Versiegelungsgrad der Eingriff nicht flächendeckend im Plangebiet auftreten. Zudem werden die Zuwegungen und die Kranstellflächen voraussichtlich geschottert hergestellt, so dass diese für Oberflächenwasser durchlässig bleiben.

Mit der Beseitigung oder Umformung der Vegetation im Plangebiet werden die klimatisch wirksamen Flächen verringert und durch Bebauung und Versiegelung die Belastung durch zusätzliches Erwärmungspotenzial erhöht. Dies geschieht jedoch in einem Umfang, der weder für das Plangebiet noch für die bestehende Ortslage erheblich ist, da das Vorhaben zu einer geringen Versiegelung führt.

Die Eingriffe in die Schutzgüter aufgrund der Versiegelung führen insgesamt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens, die es auszugleichen bzw. zu ersetzen gilt. Im Verhältnis zu der gesamten Plangebietsgröße bedeutet die vorgesehene Bebauung mit Windenergieanlagen sowie Zuwegungen und Kranstellflächen jedoch eine geringe Versiegelung. Zudem werden die Montage und Lagerflächen nur temporär hergestellt und nach Errichtung der WEA wieder zurückgebaut, d.h. das Schottermaterial wird entfernt und der zuvor abgeschobene Boden wird entsprechend der ursprünglichen Schichtverhältnisse wieder eingebaut, so dass diese Flächen dann weiterhin als landwirtschaftliche Flächen genutzt werden können.

### d) Weitere Auswirkungen

Die übrigen Auswirkungen bei Durchführung der Planung sind nicht als erheblich anzusehen.

Durch das Vorhaben gehen Teilbereiche von landwirtschaftlichen Flächen ersatzlos verloren. Durch die Flächengröße und die Bewirtschaftungsstruktur hat dies jedoch vermutlich keine wesentlichen Auswirkungen auf die lokale Agrarstruktur. Auch der mit dem Freiflächenverlust verbundene Verlust der Erholungsfunktion ist aufgrund des geringen Ausgangswertes unerheblich. Durch die Planung kann es zu unwesentlichen Wertminderungen der Grundstücke kommen. Durch das geplante Vorhaben sind keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

## 3.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes würde nicht erfolgen. Die Entwicklung regenerativer Energien würde sich auf andere, u.U. weniger geeignete Flächen ausdehnen und damit auch den raumordnerischen Zielen in Form der Vorgaben des Regionalplans widersprechen bzw. auf die reine Bestandssicherung beschränkt bleiben.

## 3.3 Geplante Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

### 3.3.1 Schutzgüter Boden und Wasser

- 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 temporärer 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

Darüber hinaus ist bei der Bauausführung das Vermeidungsgebot sowie die DIN 18915 „Bodenarbeiten zu beachten.“

Mit Schreiben vom 06.10.2016 hat der Geologische Dienst NRW mitgeteilt, dass eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) empfohlen wird, um die Bodenschädigung im Arbeitsbereich zu minimieren und einen wieder durchwurzelbaren Boden herzustellen.

Nutzen der Bodenkundliche Baubegleitung (BBB):

1. Die BBB mindert die Rekultivierungsaufwendungen sowie die finanziellen Ausgleichszahlungen durch Reduzierung von Bodenschädigungen.
2. Die BBB unterstützt durch fachliche Beratung mit dem Ziel, bestehende bodenschutzfachliche Probleme im Einzelfall aufzulösen oder doch zumindest stark abzumildern.
3. Die BBB hilft kurzfristig auftretende Fragen, die in der Planungsphase nicht absehbar waren, fachkompetent vor Ort zu klären und Lösungswege aufzuzeigen.

### Ausgleich

Der erforderliche Ausgleich wird auf der nachfolgenden Ebene im Rahmen des Bebauungsplanes bzw. Genehmigungsebene ermittelt und geregelt. Es wird ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt.

### **3.3.2 Schutzgut Flora**

Neben den bereits im Unterpunkt Schutzgut Boden erwähnten Maßnahmen um den Flächenverlust möglichst gering zu halten, ist bei der Bauausführung die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten. Insgesamt werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen als gering gewertet. Es werden vorwiegend Biotope mit geringer ökologischer Wertigkeit zerstört bzw. verändert. Die Beeinträchtigungen sind kleinräumig und können daher durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Der Verlust der Biotopflächen wird durch Ausgleichsmaßnahmen, die qualitativ die durch den Eingriff gestörten Funktionen kompensieren, wieder hergestellt (vgl. Kapitel 1.4.1 Schutzgut Boden, Unterpunkt Ausgleich).

### **3.3.3 Schutzgut Fauna**

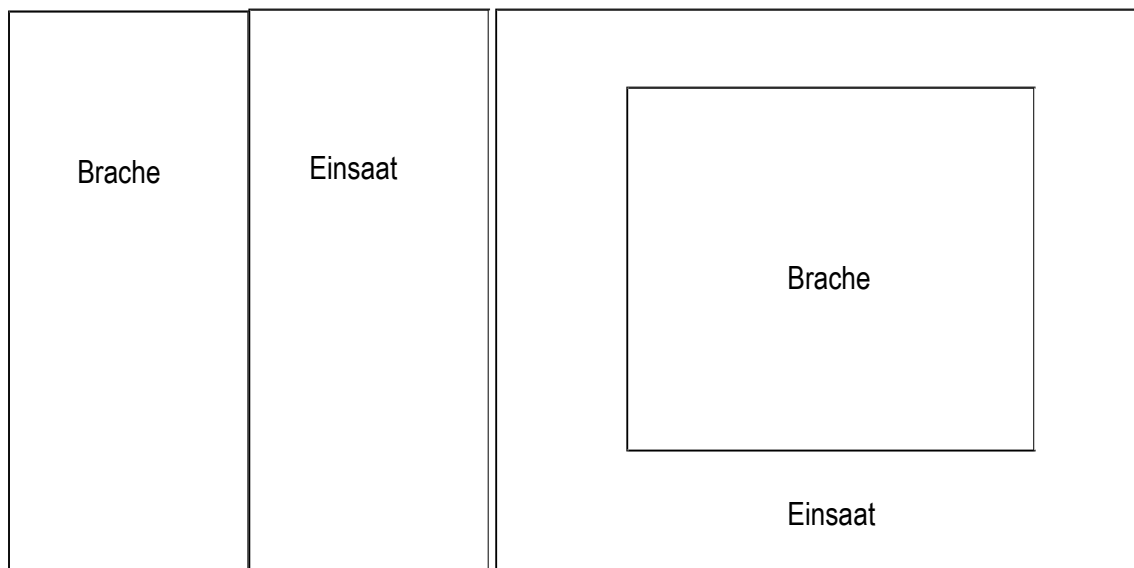
Im Rahmen des Flächennutzungsplans wurde eine Artenschutzprüfung erstellt (Artenschutzprüfung von acht Windkonzentrationszonen im FNP der Stadt Jülich (Kreis Düren), Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Fehr, 30.05.2017). Daher entspricht die Artenschutzprüfung, auf die hier Bezug genommen wird dem Vertiefungsbedarf für das FNP-Verfahren. Erst im Rahmen der konkreten Standortplanung kann letztlich beurteilt werden, ob funktionserhaltende Maßnahmen notwendig sind, da die genaue Lage der WEA mit ihren Kranstellflächen und der Erschließung und die Abstände zu den Brutplätzen bekannt sein müssen. Für das FNP-Verfahren ist entscheidend, dass ggf. mögliche Verbotstatbestände mit Hilfe von Vermeidungsmaßnahmen geheilt werden können. Die Maßnahmen werden im Folgenden für die ggf. betroffenen Arten (Grauammer, Kiebitz, Wachtel, Feldlerche, Rebhuhn) nun näher beschrieben werden.

### Maßnahmen im Falle einer Betroffenheit der Grauammer

- Die Flächen müssen auf mindestens 2 Jahre angelegt sein und können dann wechseln. Mehrjährigen Flächen ist aber der Vorzug vor Rotation zu geben.
- Vorrangig Ackerbrachen (selbstbegrünend).
- Ackerbrachen dürfen im ersten Jahr nicht umgebrochen werden, sondern erst (dann aber verbindlich) im zweiten Jahr nach dem 15. August.
- Eine Herbstmahd ist – ebenfalls nach dem 15.08. eines Jahres – möglich, aber nicht nötig.
- Einsaat auf maximal 50 % der Maßnahmenfläche (70 % Luzerne, 20 % Inkarnatklee, 5 % Fenchel und 5 % Senf bei einer Aussaatmenge von maximal 12 kg/ha). Geringe Beimengung von Weizen ist erwünscht.
- In Abhängigkeit von den Ergebnissen des Monitorings kann sich die Zusammensetzung und Dichte der Aussaat im Laufe der Jahre ändern.
- Eine Jahresmahd auf den ausgesäten Flächen ist nach dem 15. August möglich; im 2. Jahr ist im Herbst ein Umbruch auf den Brachen erlaubt und erwünscht.
- Aussaaten sind im zweiten Jahr als Ackerbrache zu belassen.
- Optimal ist eine Kombination von sich selbst begrünenden Brachen und Aussaaten in Form von Streifen oder Flächen (s.u.). Streifen müssen eine Mindestbreite von 20 m haben – möglichst nicht am Weg sondern zur Nachbarparzelle hin.
- Herbstmahd ist nur für eine der beiden Teilbereiche (also Brache oder Einsaat) zulässig.
- Bei Flächen an versiegelten Wegen ist ein Pufferstreifen von mindestens 10 m nötig. Dieser wird nicht auf die Maßnahmenfläche angerechnet.
- Der Einsatz von Düngemitteln und Bioziden ist auf allen Maßnahmenflächen untersagt.
- Bei Maßnahmenbeginn im Herbst werden die Flächen umgebrochen und können bis zum Frühjahr brach liegen.
- Pro Fläche sind mindestens 2 Singwarten, etwa in Form von Pfählen oder gestapelten Strohballen einzubringen.
- Pro Einsaatfläche sind 2 Lerchenfenster (Fehlstellen bei der Aussaat 20 m<sup>2</sup>) einzubringen.

Variante 1- nebeneinander

Variante 2- verschachtelt



Einzelheiten der Maßnahmendurchführung sind in Abstimmung mit der ULB im Verfahrensverlauf zu konzipieren. Zwecks Effizienzkontrolle ist zunächst ein zweijähriges Monitoring angezeigt.

#### Maßnahmen im Falle einer Betroffenheit des Kiebitzes (gemäß LANUV)

- Bearbeitungsfreie Schonzeiten bei Mais-, Hackfrucht- und Gemüseanbau: mindestens einmalige flache Bodenbearbeitung zwischen 1. Januar und 21. März, Verzicht auf Bodenbearbeitung ab 22. März bis 5. Mai. Sofern witterungsbedingt eine Bodenbearbeitung zwischen 1. Januar und 21. März nicht möglich ist, können in Absprache mit der Bewilligungsstelle folgende Fristen vereinbart werden: bei Mais-, Hackfrucht- und Gemüseanbau mindestens einmalige flache Bodenbearbeitung bis 31. März und Verzicht auf Bodenbearbeitung zwischen 1. April und 15. Mai. Die Bewilligungsbehörde ist im Zeitraum zwischen dem 17. und 19. März über die nicht mögliche Bodenbearbeitung zu informieren. Es sollten aus den Vorjahren regelmäßige Brutvorkommen in maximal 500 m Entfernung zu der Maßnahmenfläche belegt sein und/oder es sollten in dem Maßnahmenjahr Beobachtungen balzender Kiebitze im Nahbereich vorliegen.
- Schaffung von Nahrungs- und Brutflächen: Einsaat von 6 - 12 m breiten Grasstreifen mit Horst-Rotschwengel (obligatorische Herbsteinsaat bis spätestens Ende September). Lage innerhalb eines Mais-, Hackfrucht- bzw. Gemüseackers (keine Randlage). Dauerhafte oder jährliche Einsaat. Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel; keine Nutzung, keine Pflegemaßnahmen. Es sollten aus den Vorjahren Brutvorkommen in maximal 1.000 m Entfernung zu der Maßnahmenfläche belegt sein. Der mehrjährige Horst-Rotschwengel kann normalerweise 2 - 3 Jahre an derselben Stelle wachsen, ohne zu sehr von hochwüchsigen Gräsern bzw. Kräutern überwachsen zu werden. Danach ist in der Regel eine erneute Einsaat im Herbst nötig, um die Artenschutzfunktionen erzielen zu können.
- Ackerstreifen sollten mind. 10 m breit sein und insgesamt eine Fläche von mind. 0,5 ha aufweisen. Anlage von kraut- und insektenreichen Schutzstreifen zur Verbesserung der Nahrungssituation und als Rückzugsraum wird empfohlen. Bei der Ansaat, z. B. von Buntbrachen, darf die Saatgutmischung nicht zu hoch und dicht aufwachsen, sondern muss eine niedrigwüchsige bis lockere Vegetation gewährleisten.
- Erhalt/Schaffung von kleinen offenen Wasserflächen zur Brutzeit (Blänken, Mulden, temporäre Flachgewässer, Gräben etc.) Zur Vermeidung von Verlusten sind flache Ufer erforderlich, d. h. vorhandene steilwandige Gräben sind im Profil abzuflachen. Empfohlener Böschungswinkel bei Mulden und Teichen von max. 1:10

### Maßnahmen im Falle einer Betroffenheit der Wachtel (gemäß LANUV)

- Orientierungswerte pro Paar: Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung. Bei Funktionsverlust des „Reviere“ mind. im Umfang der lokal ausgeprägten Aktionsraumgröße und mind. 1 ha. Bei streifenförmiger Anlage Breite der Streifen > 6 m, idealerweise > 10 m.
- Grundsätzlich sollen bei den folgenden Maßnahmen im Regelfall keine Düngemittel und Biozide eingesetzt werden und keine mechanische Beikrautregulierung erfolgen.
- Ansonsten sind die im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz NRW (LANUV 2010), nach denen sich die im Folgenden aufgeführten Maßnahmentypen richten, angegebenen Hinweise zur Durchführung zu beachten.
- Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand; auch als flächige Maßnahme möglich.
- Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung – Ackerbrache.
- Anlage von Ackerstreifen oder –flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut.
- Ackerrandstreifen
- Idealerweise werden unbefestigte Feldwege mit geringer Störungsfrequenz in die Maßnahme einbezogen. Bei gering frequentierten Wegen, die sonst im Laufe der Vegetationsperiode zuwachsen, sollen dann die Fahrspuren o. a. Streifen kurzrasig und mit vegetationsfreien Stellen gehalten werden
- Die o.g. Kulturen müssen regelmäßig neu gepflegt bzw. angelegt werden. Eine Rotation der Maßnahmen auf verschiedene Flächen ist dabei möglich.

### Maßnahmen im Falle einer Betroffenheit der Feldlerche (gemäß LANUV)

- Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen.
- Offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze/ Vertikalstrukturen vorhanden: Abstand zu Vertikalstrukturen >50 m (Einzelbäume), >20 m (Baumreihen, Feldgehölze 1-3 ha) und 160 m (geschlossene Gehölzkulisse). Hanglagen nur bei übersichtlichem oberem Teil, keine engen Talschluchten. Mindestabstand zu Hochspannungsleitungen von 100 m
- Maßnahmen für die Feldlerche können bei fehlenden Vorkommen der Art in der Umgebung ohne Wirksamkeit bleiben. Wegen der meist vorhandenen Ortstreue soll die Maßnahmenfläche möglichst nahe zu bestehenden Vorkommen liegen, im Regelfall nicht weiter als 2 km entfernt.
- Lage der streifenförmigen Maßnahmen nicht entlang von frequentierten (Feld-) Wegen.
- Orientierungswerte pro Paar: Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung. Bei Funktionsverlust des Reviere mind. im Umfang der lokal ausgeprägten Revierrgröße und mind. 1 ha. (Unter Umständen können im Acker auch kleinere Maßnahmenflächen ausreichend sein, s.u.). Bei streifenförmiger Anlage Breite der Streifen > 6 m (LANUV 2010); idealerweise > 10 m.
- Abweichungen sind in begründeten Fällen bzw. unter günstigen Rahmenbedingungen möglich.
- Im Regelfall sollen bei den folgenden Maßnahmen keine Düngemittel und Biozide eingesetzt werden und keine mechanische Beikrautregulierung erfolgen. Ansonsten sind die im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz NRW (LANUV 2010), nach denen sich die im Folgenden aufgeführten Maßnahmentypen richten, angegebenen Hinweise zur Durchführung zu beachten. Zu beachten ist auch die jahreszeitliche Wirksamkeit (z. B. Stoppeln nur im Winterhalbjahr bei Anwesenheit von Feldlerchen wirksam bzw. sinnvoll). Bei Ansaaten Verwendung von autochthonem Saatgut.

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

- Aus den folgenden Maßnahmenvorschlägen soll die Priorität auf Maßnahmen liegen, die während der Brutzeit wirksam sind, insbesondere auf der Selbstbegrünung von mageren Standorten:
- Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung – Ackerbrache
- Anlage von Ackerstreifen oder –flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut. In den meisten Fällen sind selbstbegrünende Brachen, insbesondere auf mageren Böden, Einsaaten vorzuziehen. Bei letzteren besteht die Gefahr, eine für Bodenbrüter, wie die Feldlerche, zu dichte Vegetationsdecke auszubilden. Dichtwüchsige Bestände (z.B. dichte Brachen mit Luzerne) sind für Feldlerchen ungeeignet.
- Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand; auch als flächige Maßnahme möglich.
- Maßnahmen zu Blühstreifen und Brachen sollen nur in Kombination mit der Anlage offener Bodenstellen durchgeführt werden (sofern diese nicht anderweitig vorhanden sind; ansonsten Gefahr von zu dichtem Bewuchs).
- Stehenlassen von Getreidestoppeln oder Rapsstoppeln.
- Ernteverzicht von Getreide.
- Punktuelle Maßnahmen (Lerchenfenster), nur in Kombination mit einer anderen Maßnahme: Anlage von kleinen, nicht eingesäten Lücken im Getreide. Pro Hektar mind. 3 Lerchenfenster mit jeweils ca. 20 m<sup>2</sup>; max. 10 Fenster / ha. Anlage durch Aussetzen / Anheben der Sämaschine, eine Anlage der Fenster durch Herbizideinsatz ist unzulässig. > 25 m Abstand zum Feldrand, > 50 m zu Gehölzen, Gebäuden etc. Anlage idealerweise in Schlägen ab 5 ha Größe. Die Fenster werden nach der Aussaat normal wie der Rest des Schlages bewirtschaftet (BRÜGGEMANN 2009, LBV o. J., MORRIS 2009).
- Die Wirkung von Lerchenfenstern ist stark von der Umgebung abhängig; in Gebieten mit großparzellierten Anbaugebieten (große Schläge, Monokulturen) ist sie größer als in Gebieten mit bereits günstiger Habitat-ausstattung (offene, aber kleinparzellierte Flächen; Flächen mit natürlichen Störstellen).
- Idealerweise werden unbefestigte Feldwege mit geringer Störungsfrequenz in die Maßnahme einbezogen. Bei gering frequentierten Wegen, die sonst im Laufe der Vegetationsperiode zuwachsen, sollen dann die Fahrspuren o. a. Streifen kurzrasig und mit vegetationsfreien Stellen gehalten werden.
- Die o. g. Kulturen müssen regelmäßig gepflegt bzw. angelegt werden. Eine Rotation der Maßnahmen auf verschiedenen Flächen ist dabei möglich.
- Keine Mahd der Flächen innerhalb der Brutzeit der Feldlerche (April bis August).
- Lerchenfenster sollten immer als separate Maßnahmenfläche ausgewiesen werden, denn auch in „ökologisch“ bewirtschafteten Flächen kann der Krautaufwuchs für die Feldlerche so hoch werden, dass die Fenster für die Feldlerche ungeeignet werden, v. a. bei wüchsigen Standorten.

Maßnahmen im Falle einer Betroffenheit des Rebhuhns (gemäß LANUV)

- Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen. Dies gilt auch für Abstände zu Siedlungen und Hofanlagen (Prädation durch Hauskatzen) sowie zu stark begangenen Straßen und Wegen (Spaziergänger, frei laufende Hunde).
- Lage der streifenförmigen Maßnahmen nicht entlang von frequentierten (Feld-) Wegen.
- Möglichst unzerschnittener Raum aufgrund der geringen Mobilität des Rebhuhns.
- Keine Nähe zu Waldrändern o. a. dichten Vertikalkulissen mind. >120 m.
- Bereiche mit zu hoher Bodenfeuchte werden vom Rebhuhn eher gemieden, so dass feuchte Standorte für die Durchführung von Maßnahmen für das Rebhuhn nicht geeignet sind.



## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

- Anordnung bei streifenförmiger Maßnahme (flächige Maßnahmen sind zu bevorzugen): Aus verschiedenen Untersuchungen bestehen Hinweise, dass durch die Anlage von streifenförmigen Maßnahmenflächen ein erhöhtes Prädationsrisiko für das Rebhuhn resultiert. Zudem gibt es Hinweise darauf, dass Randstreifen möglicherweise durch Konzentrationseffekte innerhalb ansonsten großflächig ausgeräumter Agrarlandschaften für das Rebhuhn als „ökologische Falle“ wirken können. Streifenförmige Maßnahmen sind daher über den zur Verfügung stehenden Maßnahmenraum zu verteilen, aber nicht isoliert von weiteren Randstrukturen anzulegen, um Konzentrationseffekte innerhalb kleiner isolierter Bereiche zu vermeiden. Auf die Einhaltung des Nebeneinanders von lückigen und für die Deckung erforderlichen dichtwüchsigen Bereichen ist zu achten.
- Orientierungswerte pro Paar: Es gibt keine begründeten Mengen-, bzw. Größenangaben in der Literatur. Plausibel erscheinen folgende Orientierungswerte: Die Maßnahme muss die Beeinträchtigung sowohl in quantitativer wie in qualitativer Hinsicht ausgleichen. Als Faustwert werden für eine signifikante Verbesserung des Habitatangebotes pro Paar insgesamt mind. 1 ha Maßnahmenfläche im Aktionsraum empfohlen (ggf. in Kombination mit Habitatoptimierungen im Grünland).
- Die speziell auf den Schutz des Rebhuhns ausgerichteten Blühstreifen sind daher möglichst breit anzulegen, insbesondere wenn eine unmittelbare Anbindung an weitere Randstrukturen fehlt wird eine Mindestbreite von 15 m für erforderlich gehalten.
- Grundsätzlich sollen bei den folgenden Maßnahmen im Regelfall keine Düngemittel und Biozide eingesetzt werden und keine mechanische Beikrautregulierung erfolgen. Die Maßnahmentypen werden idealerweise in Kombination miteinander angewendet, um ein vielfältiges Strukturangebot zu erreichen. Ansonsten sind die im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz NRW (LANUV 2010), nach denen sich die im Folgenden aufgeführten Maßnahmentypen richten, angegebenen Hinweise zur Durchführung zu beachten. Zu beachten ist auch die jahreszeitliche Wirksamkeit. Stoppeln / Getreiderückstände sind nur im Winterhalbjahr wirksam und sollen nur in Kombination mit mind. 1 anderem Maßnahmentyp durchgeführt werden.
- Stehenlassen von Getreidestoppeln.
- Ernteverzicht von Getreide.
- Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand; auch als flächige Maßnahme möglich.
- Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung – Ackerbrache.
- Anlage von Ackerstreifen oder –flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut. In den meisten Fällen sind selbstbegrünende Brachen, insbesondere auf mageren Böden, Einsaaten vorzuziehen. Bei letzteren besteht die Gefahr, eine für Bodenbrüter wie das Rebhuhn zu dichte Vegetationsdecke auszubilden. Dichtwüchsige Bestände (z. B. dichte Brachen mit Luzerne) sind für das Rebhuhn ungeeignet.
- Die streifenförmigen Maßnahmen sollen mit Schwarzbrachestreifen kombiniert werden, wenn keine unbefestigten Wege o. ä. offene Bodenstellen vorhanden sind. So genannte „Kombistreifen“ sind bewährt.
- Ggf. können bei großräumig fehlenden Gehölzstrukturen an den Parzellenecken kleine Einzelbüsche (Schneeschutz) gepflanzt werden. Größere Gehölzpflanzungen sollen wegen der Förderung von Prädatoren nicht durchgeführt werden.
- Die o. g. Kulturen müssen regelmäßig gepflegt bzw. angelegt werden. Eine Rotation der Maßnahmen auf verschiedenen Flächen ist dabei möglich.
- Keine Mahd der Flächen innerhalb der Brutzeit des Rebhuhns.
- Bei der Wahl des Pflegekonzeptes ist auf den dauerhaften Erhalt eines Nebeneinanders lückiger und dichtgewachsener sowie blütenreicher Vegetationsbestände abzustellen.

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

- Es wird empfohlen, ca. die Hälfte der Fläche nach flacher Bodenbearbeitung jährlich neu auszusäen, die andere Hälfte bleibt zwei- oder mehrjährig bestehen. Alternativ kann die Fläche alle 3 – 5 Jahre bearbeitet und neu angesät werden.
- Die Maßnahmen können in ihrer Wirksamkeit eingeschränkt werden, wenn der Rebhuhnbestand bereits zu Beginn der Maßnahmenumsetzung unterhalb der Größe für eine überlebensfähige Population liegt, insbesondere, wenn weitere Faktoren wie ungünstige Witterung hinzukommen. Der Populationsdruck ist dann so gering, dass selbst optimale, neu geschaffene Lebensräume nicht oder erst nach langer Zeit besiedelt werden können.

### Schutz und Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse

Aufgrund des Vorkommens windkraftsensibler Fledermausarten kann zur Vermeidung von Tötungstatbeständen vorsorglich im ersten Betriebsjahr eine nächtliche Abschaltungen der WEA zwischen dem 01.04. und 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten im 10-Minuten-Mittel von < 6 m/s in Gondelhöhe, Temperaturen >10°C und fehlendem Niederschlag erfolgen. Parallel ist ein Gondelmonitoring durchzuführen. Auf der Grundlage der Erfassungsergebnisse des Monitorings kann im zweiten Jahr ggf. eine Anpassung der Abschaltzeiten erfolgen, bevor schließlich ein abschließender Betriebsalgorithmus festgelegt wird.

#### **3.3.4 Schutzgut Mensch**

Die Eignung der Plangebietsfläche wurde im Rahmen einer Potenzialflächenanalyse geprüft. Zu den nächstgelegenen Siedlungsflächen wurde, insbesondere aus immissionsschutzrechtlichen Gründen, ein Schutzabstand im Minimum von ca. 1.000 m eingehalten.

Zur Untersuchung der Auswirkungen der Windenergieanlagen wird ein schalltechnisches Gutachten erstellt.

Weiterhin werden Störwirkungen bezüglich Lichtimmissionen bei Sonnenschein und Lichtreflexionen bzw. direktem Schattenwurf der Rotorblätter ebenfalls gutachterlich untersucht.

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte werden immissionsmindernde Maßnahmen im Rahmen der Genehmigung festgelegt, bzw. auf der Ebene des Bebauungsplanes festgesetzt.

- Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte werden die geplanten Windenergieanlagen zur Nachtzeit ggf. schallreduziert betrieben.
- Eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf wird ggf. durch Anpassung des Betriebsführungssystems der Windenergieanlagen mittels Abschaltmodulen erreicht.
- Zur Vermeidung von Lichtreflexionen werden die Rotorblätter mit einem matten Anstrich versehen.

#### **3.3.5 Schutzgut Landschaftsbild:**

Folgende Maßnahmen dienen der Verminderung des Eingriffs in das Landschaftsbild:

- 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)

### Ausgleich

Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen hängen von den zu untersuchenden Beeinträchtigungen durch die einzelnen Windkraftanlagen ab. Die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen setzt die genaue Kenntnis des Ist-Zustandes, die fortgeschrittene Planung der Gesamtanlage und die Kenntnis der detaillierten Standorte der einzelnen Windkraftanlagen voraus. Deswegen können im Flächennutzungsplan keine exakten Festlegungen zum Ausgleich getroffen werden.

Der erforderliche Ausgleich wird auf der Ebene des Bebauungsplanes bzw. im Rahmen der Genehmigung ermittelt und geregelt.

### **3.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die Entwicklung der Windenergie in Deutschland ist politisch gewollt. Gemäß § 5 in Verbindung mit § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB können Gemeinden im Flächennutzungsplan, Konzentrationszonen für Windkraftanlagen darstellen. Ist eine derartige Darstellung im Flächennutzungsplan erfolgt, stehen gemäß § 35 Abs. 3 BauGB dem Vorhaben einer Windkraftanlage innerhalb der Konzentrationszone keine öffentlichen Belange entgegen.

Die Plangebiete der WEA befinden sich zum Teil im räumlichen Zusammenhang mit bereits bestehenden Anlagen. Die Flächen weisen eine geringe ökologische Wertigkeit auf. Die Flächen stellen unter Berücksichtigung restriktiver Faktoren und damit von Ausschlussbereichen (z.B. Schutzgebiete, Verkehrsflächen, Infrastruktureinrichtungen, etc.) und begünstigender Faktoren (z.B. Windhöufigkeit, Erschließung, Nähe zu Einspeisungsstellen, etc.) eine optimale Flächenausnutzung dar. Die mit dem hier beschriebenen Vorhaben einhergehenden Umweltauswirkungen würden an alternativen Standorten in ihrer Gesamtheit keine Verbesserung erwarten lassen. Zur Erschließung der Standorte der geplanten WEA werden weitgehend vorhandene befestigte Straßen und Wirtschaftswege genutzt, so dass eine geringfügige Neuversiegelung stattfindet. Die detailliertere Planung bezüglich der Erschließungsplanung erfolgt im weiteren Verfahren.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung wurde das Gemeindegebiet flächendeckend untersucht, um die Eignung des Standorts bzw. Planungsalternativen zu prüfen. Diese Untersuchung wird im Zuge einer rechtmäßigen Planung in jedem Fall vor Ausweisung von Konzentrationszonen durchgeführt. Dabei ist darzustellen, welche Zielsetzung und Kriterien für die Abgrenzung der Konzentrationszone maßgeblich sind.<sup>25</sup>

Die Ermittlung der planungsrechtlich möglichen Standorte für Windenergieanlagen innerhalb des Stadtgebietes von Jülich wurde in zwei Arbeitsschritte aufgeteilt.

Für die Standortanalyse wurden im ersten Schritt harte und weiche Tabubereiche definiert, die für eine Errichtung von Windenergieanlagen nicht in Betracht kommen sowie ggf. deren Schutzabstände. Für diese Untersuchung wird davon ausgegangen, dass sich die Anlagen mit allen Anlagenteilen (also auch Rotoren) innerhalb der Potenzialfläche befinden, die bauordnungsrechtlichen Baulasten jedoch auch außerhalb der Potenzialflächen liegen können. Das gesamte Stadtgebiet wurde hinsichtlich dieser Kriterien untersucht.

In beiden Untersuchungsstufen (Schritt 1 und 2) sind insbesondere die Planungen der Nachbarkommunen zu berücksichtigen. Durch die Planung der Stadt Jülich sollen die Entwicklungsmöglichkeiten der Nachbargemeinden

---

<sup>25</sup> Grundsätze für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen“ (Windenergie-Erlass) vom 07.02.2011; Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, Naturschutz und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen und der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen.

nicht eingeschränkt werden. Hierbei können naturgemäß nur die Planungen berücksichtigt werden, die der Stadt bekannt sind. Dies kann bei Festlegung im Regionalplan, der Darstellung im Flächennutzungsplan oder auf Basis eines anderen, mit der Stadt abgestimmten, Konzeptes angenommen werden. Es wurden, sofern verfügbar, die Flächennutzungspläne sowie die Landschaftspläne berücksichtigt.

In einem zweiten Schritt wurden dann weitere Einschränkungen, durch die kommunale Planungshoheit definiert. Aufgrund der kommunalen Planungshoheit liegt es im Ermessen der Stadt, weitere städtebaulich begründete Ausschlussgebiete zu definieren, in denen sich andere städtebauliche Belange gegenüber dem Belang der Windenergie aus tatsächlichen Gründen oder hinreichend konkreter gemeindlicher Planungsabsichten durchsetzen.

Aus den beiden Schritten ergaben sich sodann Potenzialflächen, die weiterhin eingehend untersucht wurden, ob durch ihre Ausweisung als Windkraft-Konzentrationszone städtebauliche Belange (insbesondere des Außenbereiches) beeinträchtigt werden könnten. Im Anschluss an die Detailuntersuchung erfolgt im letzten Schritt die Vorabwägung der Flächen untereinander. Es handelt sich im Folgenden lediglich um eine Abwägungsempfehlung, da die endgültige Abwägung im alleinigen Kompetenzbereich der Stadt Jülich liegt (kommunale Planungshoheit). Da die Ausweisung von Konzentrationszonen eine starke Inhalts- und Schrankenbestimmung darstellt, ist bei der Festlegung, welche Potenzialflächen ausgewiesen werden sollen, das Gebot der Gleichbehandlung besonders zu berücksichtigen. Wenn nicht alle Potenzialflächen ausgewiesen werden sollen, muss zwischen den Flächen eine Abwägung erfolgen. Es sollen die nach Abwägung aller Belange, nicht nur der Wirtschaftlichkeit, vergleichbar geeigneten Flächen ausgewiesen werden. Dabei werden die Flächen 11 - 13 und Flächen 14 + 15 im Zuge der Vorabwägung zusammengefasst und als einheitlich betrachtet. Begründet wird dies durch die Tatsache, dass diese Flächen durch örtliche Gegebenheiten (Bundesautobahn, Landstraße, Hochspannungsfreileitung etc.) geteilt werden, dennoch in ihrer Erscheinung des Ortsbildes den Bezug zueinander nicht verlieren und somit als zusammenhängend wahrgenommen werden.

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.

#### **4 TECHNISCHE VERFAHREN UND SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN**

Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht wurde das Artenschutzgutachten im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung für den Aspekt des Tierschutzes als Basis genutzt (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Fehr, 30.05.2017). Die Artenschutzprüfung entspricht dem Vertiefungsbedarf, der für das FNP-Verfahren notwendig wird. Erst im Rahmen der konkreten Standortplanung kann letztlich beurteilt werden, ob funktionserhaltende Maßnahmen notwendig sind, da die genaue Lage der WEA mit ihren Kranstellflächen und der Erschließung und die Abstände zu den Brutplätzen bekannt sein müssen. Für das FNP-Verfahren ist entscheidend, dass ggf. mögliche Verbotstatbestände mit Hilfe von Vermeidungsmaßnahmen geheilt werden können.

Des Weiteren wurde das Gutachten zur Landschaftsbildbewertung genutzt um im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung die Beeinträchtigung zu ermitteln. Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen hängen von den zu untersuchenden Beeinträchtigungen durch die einzelnen Windkraftanlagen ab. Die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen setzt die genaue Kenntnis des Ist-Zustandes, die fortgeschrittene Planung der Gesamtanlage und die Kenntnis der detaillierten Standorte der einzelnen Windkraftanlagen voraus. Deswegen können im Flächennutzungsplan keine exakten Festlegungen zum Ausgleich getroffen werden.

Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z.B. faunistische Daten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben

jedoch eine hinreichende Grundlage.

## 5 ANGABEN ZU GEPLANTEN ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN

Die Maßnahmen zur Begrenzung der Versiegelung bzw. Bebauung werden durch die Gemeinde im Rahmen der Beteiligung an bauordnungsrechtlichen oder sonstigen Verfahren überwacht und durchgesetzt.

Aufgrund des Vorkommens windkraftsensibler Fledermausarten kann zur Vermeidung von Tötungstatbeständen vorsorglich im ersten Betriebsjahr eine nächtliche Abschaltung der WEA zwischen dem 01.04. und 31.10. zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang bei Windgeschwindigkeiten im 10-Minuten-Mittel von  $< 6$  m/s in Gondelhöhe, Temperaturen  $> 10^{\circ}\text{C}$  und fehlendem Niederschlag erfolgen. Parallel ist ein Gondelmonitoring durchzuführen. Auf der Grundlage der Erfassungsergebnisse des Monitorings kann im zweiten Jahr ggf. eine Anpassung der Abschaltzeiten erfolgen, bevor schließlich ein abschließender Betriebsalgorithmus festgelegt wird.

In Bezug auf die Graumauer werden ggf. CEF-Maßnahmen in Form von Eisaatflächen mit Lerchenfenstern notwendig. Zwecks Effizienzkontrolle ist zunächst dafür ein zweijähriges Monitoring angezeigt.

Die Monitoringergebnisse für den Artenschutz sowie die daraus resultierenden Maßnahmen werden mit der Unteren Landschaftsbehörde abgestimmt.

In der Begründung sowie im Umweltbericht zu der Flächennutzungsplanänderung wird in sämtlichen Gutachten von einer Planung ausgegangen, die im Rahmen eines Bebauungsplanes bzw. im Rahmen der Genehmigung konkretisiert wird. Konkrete Standorte lassen sich im Flächennutzungsplan nicht festsetzen, theoretisch ist noch nicht gesichert, dass diese Planung auch beschlossen wird. Daher können auch die ggf. notwendigen Überwachungsmaßnahmen erst dann erfolgen, wenn die detailliertere Planung insbesondere die Planung der Standorte bekannt wird.

## 6 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Flächennutzungsplanänderung hat zum Inhalt, basierend auf der durchgeführten Standortanalyse, Konzentrationsflächen für Windkraftanlagen darzustellen. Zum einen soll der Einsatz regenerativer Energien gefördert werden, zum anderen sollen die Windkraftanlagen an geeigneten Standorten angesiedelt und einer Zersiedelung im gesamten Gemeindegebiet entgegengewirkt werden.

Durch die Überformung der Landschaft mit den vorhandenen technischen infrastrukturellen Einrichtungen (vorhandene Windenergieanlagen) sowie der Zerschneidung der Landschaft infolge der Verkehrswege wurde die Eigenart der Landschaft innerhalb der Flächen: 12 a, 13, 14 und 15 bereits verändert. Auch die anderen Plangebiete weisen keine besondere Eignung als Erholungs- und Freizeitflächen auf. Es handelt sich vorwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht v.a. in Bezug auf potenzielle zusätzliche Immissionsbelastungen durch das Vorhaben. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind die angrenzenden Wohngebiete. Zur Untersuchung der Auswirkungen der Windenergieanlagen wird ein schalltechnisches Gutachten für die Errichtung und den Betrieb der geplanten Anlagen im Genehmigungsverfahren erstellt werden.

Der Betrieb der Windenergieanlagen kann in der Umgebung Störwirkungen durch Lichtimmissionen bei Sonnenschein verursachen und zu Lichtreflexionen bzw. direktem Schattenwurf der Rotorblätter führen. Eine Verminderung der Beeinträchtigungen durch Rotorschattenwurf ist durch Anpassung des Betriebsführungssystems der Windenergieanlagen mittels Abschaltmodulen zu erreichen, so dass die Anlagen zeitweise abgeschaltet werden können. Gesetzliche Grenzwerte der Schallimmissionen und des Schattenwurfes der geplanten Anlagen können durch technische Maßnahmen eingehalten werden, so dass hier keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Dies wird im Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz sichergestellt werden.

Durch den Ausbau der Wege, der Fundamente und Kranstellflächen werden meist landwirtschaftliche Flächen (meist mit einer bewirtschaftungsabhängigen Nutzpflanzenvegetation bestanden) aber auch angrenzende Saumflure betroffen sein. Die Versiegelung bzw. Teilversiegelung der betroffenen Flächen führt zu einem vollständigen bzw. teilweisen Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere. Der weit überwiegende Teil des Plangebiets, insbesondere die Ackerflächen, ist aufgrund der intensiven Nutzung durch den Menschen aus Sicht des Biotopschutzes als relativ geringwertig einzustufen. Da die genaue Konfiguration der Anlagen noch nicht feststeht, kann nicht flächengenau erfasst werden, welche Biotope bzw. Biotoptypen durch die Windenergieanlagen beansprucht werden. In Bezug auf das Plangebiet gibt es bisher keine Hinweise auf seltene oder gefährdete Pflanzenarten. Die Auswirkungen der Plangebietsfläche werden als nicht erheblich in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen angesehen. Die detailliertere Bewertung der Beeinträchtigungen der Biotoptypen wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Genehmigungsverfahren dargestellt. Dazu wird das Verfahren zur numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2008) verwendet. Es ist davon auszugehen, dass der Versiegelungsgrad im Vergleich zu der Plangebietsgröße als gering einzustufen ist.

Das Landschaftsbild des Plangebietes und der Umgebung ist hauptsächlich durch Siedlungsflächen und Gewerbeflächen sowie wenig naturnahe Landschaftsräume (intensiv genutzte Ackerflächen) mit weiteren technische Infrastruktureinrichtungen charakterisiert. Damit wurde das bisher typische Landschaftsbild bereits stark verändert. Teilweise werden Bereiche der Plangebietsumgebung bereits durch technische Überprägungen der Landschaft (Verkehrswege und vorhandene Windenergieanlagen) beeinträchtigt. Lärm, Staub und Abgase werden durch den Autoverkehr im Bereich der Verkehrsstraßen erzeugt. Die Naturnähe, Vielfalt und Eigenart der Landschaft sind dadurch sehr eingeschränkt.

Zur Ermittlung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wurde eine Analyse der Auswirkungen auf das Landschaftsbild erstellt, indem die ersten Schritte der Methode „Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen“ (LANUV NRW, 2015) angewendet wurden (VDH GmbH, Landschaftsbildbewertung Mai 2017).

Auf der Ebene des Flächennutzungsplans ist eine Festlegung der Anlagenanzahl, deren Höhe und genauen Standorte nicht gegeben. Für das Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen (LANUV NRW, 2015) sind diese Angaben grundsätzlich notwendig. Um dennoch eine Bewertung in Bezug auf den Eingriffsumfang und die Eingriffserheblichkeit vorzunehmen, wurde eine Analyse anhand von worst-case Annahmen und den ersten Schritten der Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung gemäß LANUV NRW, 2015 vorgenommen. Dabei wurde davon ausgegangen, dass die geplanten WEA jeweils eine maximale Höhe von 210 m betragen werden. Zudem wurde angenommen, dass die WEA am Plangebietsrand beliebig aufgestellt werden könnten. Die Anzahl der Anlagen in den jeweiligen Plangebietes kann noch nicht dargelegt werden. Dies wird im Rahmen des Bebauungsplans bzw. der Genehmigung festgelegt. Daher erfolgt in dieser Analyse keine Berechnung der Ersatzgeldsumme.

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden relevante Strukturen und Landschaftsstrukturen flächendeckend erfasst (vgl. Kapitel 1.2.4 VDH GmbH, Landschaftsbildbewertung Mai 2017). Durch die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten konnte aufgezeigt werden, inwieweit das Vorhaben in das Landschaftsbild eingreift.

Mindestens 76 % des Flächenanteils in den jeweiligen Plangebietes im Untersuchungsraum sind, gemäß der worst-case Betrachtung, den Landschaftsbildeinheiten mit mittlerer und auch zu geringen Anteilen mit geringer Bedeutung zuzuordnen.

Im Vergleich dazu sind bis zu ca. 24 % (Landschaftsbildeinheit LBE-II-012-F1 in der Fläche 11) des Flächenanteils im Untersuchungsraum Landschaftsbildeinheiten mit besonderer Bedeutung zuweisen. Gleicht man den Anteil der Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung mit den Luftbildaufnahmen und der realen Bestandsituation in den entsprechenden Bereichen des Untersuchungsraumes ab, erkennt man insbesondere bei dem LBE-II-012-F1 (LBE mit dem größten Anteil an Landschaftsbildeinheiten mit besonderer Bedeutung im Untersuchungsraum), dass ein großer Teil dieser Einheit im UR im Siedlungsbereich Ortschaft Barmen (Stadt Jülich) liegt. Störend wirken sich

Lärm, nicht landschaftstypische Siedlungselemente und die Zerschneidung durch ein dichtes Straßennetz (z.B. A 44) aus. Intensiv genutzte Ackerflächen mit wenigen Gehölzen in der Umgebung von Barmen vermindern die Attraktivität des Landschaftsbildes. Die Landschaftsbildeinheit LBE-II-012-F3, die ebenfalls in der Bedeutung eine hohe Bewertung erhält, befindet sich nur im Untersuchungsraum der Fläche 20a/b und ist sehr kleinteilig. Aufgrund ihrer Entfernung zum Plangebiet und dem kleinen Anteil an der Plangebietsfläche von ca. 1,46 %, ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung in diese Landschaftsbildeinheiten durch das Vorhaben auszugehen.

Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen hängen von den zu untersuchenden Beeinträchtigungen durch die einzelnen Windkraftanlagen ab. Die Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen setzt die genaue Kenntnis des Ist-Zustandes, die fortgeschrittene Planung der Gesamtanlage und die Kenntnis der detaillierten Standorte der einzelnen Windkraftanlagen voraus. Deswegen können im Flächennutzungsplan keine exakten Festlegungen zum Ausgleich getroffen werden.

Es bleibt jedoch festzustellen, dass durch das Vorhaben ein Eingriff in das Landschaftsbild erfolgt, den es auszugleichen gilt.

Der erforderliche Ausgleich wird daher abschließend auf der Genehmigungsebene bzw. im Rahmen des Bebauungsplans im Landschaftspflegerischen Begleitplan ermittelt und geregelt. Dieser Kompensationsbedarf kann in der Regel multifunktional auch für sonstige Eingriffe in den Naturhaushalt verwendet werden.

Insgesamt sind bei der Feinpositionierung der WEA-Standorte auf der Ebene des Bebauungsplanes Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen zu beachten, die erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes abschwächen. Die Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen werden im Kapitel 3.3 des Umweltberichtes aufgeführt.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ wurde eine Artenschutzprüfung erstellt. Im ersten Schritt erfolgte eine Auswertung bestehender Daten (Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW, Fundortkataster @LINFOS, Energieatlas NRW, Schutzgebietsausweisungen, Daten von Behörden und Verbänden).

Die betroffenen Arten wurden der vertiefenden Prüfung unterzogen. In der vertiefenden Prüfung wurden Untersuchungen herangezogen, die in den letzten Jahren im Rahmen einer Reihe von geplanten Vorhaben in der Stadt Jülich, in der angrenzenden Stadt Linnich und der Gemeinde Aldenhoven durchgeführt wurden. Es gilt hierbei zu berücksichtigen dass eine abschließende Bewertung hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erst bei einer konkreten Anlagenplanung möglich ist, die im Bebauungsplanverfahren oder im Genehmigungsverfahren nach BImSchG erfolgt. Entscheidend ist oftmals der Abstand eines Brutplatzes (z.B. der Wachtel oder des Kiebitzes) zu einer konkreten verorteten WEA. Erst dann lässt sich entscheiden, ob Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen für eine Art notwendig sind. Im Folgenden werden die Ergebnisse für die jeweiligen Plangebietsflächen dargelegt.

### Fläche 1

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten ausschließen.

Für alle schlaggefährdeten Fledermausarten ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit der vorgezogenen Abschaltungen der WEA mit begleitendem Gondelmonitoring besteht hierfür aber eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für die Wachtel nicht von vorne herein auszuschließen, da die Art im Plangebiet bzw. seinem Umfeld brütet. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung ermittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Erhebliche Störungen von Fledermäusen sind nicht anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für die Arten Wachtel, Feldlerche und Rebhuhn nicht ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

#### Fläche 5

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten ausschließen.

Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht hierfür aber eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für die Arten Kiebitz und Wachtel nicht von vorne herein auszuschließen, da die Arten im Umfeld des Plangebietes brüten. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung ermittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Erhebliche Störungen von Fledermäusen sind nicht anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für die Arten Kiebitz, Wachtel, Feldlerche und Rebhuhn nicht ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

#### Flächen 11, 12 und 13

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten ausschließen. Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht hierfür aber eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist weder für Vögel, noch für Fledermäuse anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für die Arten Feldlerche und Rebhuhn nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

#### Flächen 14 und 15

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten mit hoher



Wahrscheinlichkeit ausschließen. Lediglich für die Grauammer besteht eine gewisse Informationslücke. Es gibt aber effektive Maßnahmen, mit deren Hilfe es gelingt, die Grauammern im Bedarfsfall aus dem Gefahrenbereich der WEA herauszubringen. Ein möglicher Verbotstatbestand ist somit im Bedarfsfall lösbar.

Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht aber auch hierfür eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für den Kiebitz nicht von vorne herein auszuschließen, da die Art innerhalb und im Umfeld des Plangebietes (insbesondere in Fläche 15) brütet. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung ermittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar.

Erhebliche Störungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG von Fledermäusen sind nicht anzunehmen. Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann für die Arten Feldlerche und Kiebitz (ggf. auch weitere Feldvogelarten) nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

#### Fläche 20

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG lässt sich unter Vermeidung der Baufeldfreimachung innerhalb der Brutzeit für alle im Gebiet vorkommenden Vogelarten mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen. Für die Grauammer könnten ggf. noch funktionserhaltende Maßnahmen notwendig sein, soweit es zu möglichen Beeinträchtigungen kommt, die über das Verfahren in der Nachbargemeinde nicht abgedeckt sind. Es gibt effektive Maßnahmen, mit deren Hilfe es gelingt, die Grauammern im Bedarfsfall aus dem Gefahrenbereich der WEA herauszubringen. Ein möglicher Verbotstatbestand ist somit im Bedarfsfall lösbar.

Für Fledermäuse (insbesondere Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, ferner Zwergfledermaus) ist die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes nicht von vorne herein auszuschließen. Aufgrund der Möglichkeit des Höhenmonitorings mit vorgezogenen Abschaltungen der WEA besteht aber auch hierfür eine Lösungsmöglichkeit.

Die Erfüllung des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für die Wachtel nicht von vorne herein auszuschließen, da die Art im Plangebiet brütet. Es sind ggf. funktionserhaltende Maßnahmen erforderlich, was aber erst im Rahmen einer konkreten Standortplanung ermittelt werden kann, da die Abstände zwischen Brutplatz und WEA entscheidend sind. Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Erhebliche Störungen von Fledermäusen sind nicht anzunehmen.

Eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann für die Arten Grauammer und Wachtel sowie Feldlerche und Rebhuhn nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Eine Beurteilung ist aber abhängig von der konkreten Anlagenprojektierung. Die Art der ggf. nötigen Maßnahmen wird im Kapitel 6 beschrieben. Ein entsprechender Hinweis ergeht für nachgeschaltete Planungsschritte (B-Plan und/oder BImSch-Verfahren). Der ggf. greifende Verbotstatbestand ist damit abwendbar. Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse sind bei Beanspruchung der Ackerflächen auszuschließen. Der Verlauf der renaturierten Inde liegt zwar in der Planfläche, ist aber allein aufgrund der Topographie nicht für eine Projektierung geeignet. Im Rahmen der konkreten Projektierung ist zu prüfen, ob es im Zuge der Erschließung zu Gehölzverlusten mit Quartieren kommt.

Bei vollumfänglicher Beachtung der beschriebenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Exemplaren oder Populationen geschützter Tierarten zu erwarten. Diese Maßnahmen sind

zusammenfassend für die vorrangig betroffenen Feldvogelarten Kiebitz, Wachtel, Grauammer, Rebhuhn und Feldlerche notwendig (vgl. Kapitel 3.3.3). Damit sind grundsätzliche Lösungsmöglichkeiten für den Fall aufgezeigt, dass bei einer konkreten Projektierung artenschutzrechtliche Konflikte auftreten. Die allgemeine Bauzeitenregelung, die eine Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen sollte, ist jedoch für alle planungsrelevanten Vogelarten zu berücksichtigen.

Bei den Fledermäusen ist im Raum grundsätzlich mit einer ganzen Reihe windkraftsensibler Arten zu rechnen (Großer und Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Rauhaufledermaus und Mückenfledermaus sowie ferner Zwergfledermaus). Diese Arten können durch den Anlagenbetrieb betroffen sein (Fledermausschlag). Da die FNP-Darstellungsflächen durchweg im Offenland liegen, können bau- und anlagebedingte Konflikte für Fledermäuse vorab ausgeschlossen werden. Es empfiehlt sich, im Zuge der konkreten Projektierung zu prüfen, ob im Rahmen der Erschließung Gehölze entfallen, die ggf. Quartiere beinhalten könnten. Als Lösungsmöglichkeit zur effektiven Vermeidung von Tötungstatbeständen setzt der Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ ein zweijähriges Batcordermonitoring in der Gondel unter Anwendung eines Abschaltalgorithmus fest. Demnach wären die WEA in der Zeit vom 01.04. bis 31.10. des ersten Betriebsjahres in Nächten mit Temperaturen über 10 °C, fehlendem Niederschlag und Windgeschwindigkeiten <6 m/sec. abzuschalten. Auf Grundlage der ermittelten Daten kann dann zunächst für das zweite Jahr und dann dauerhaft der anzuwendende Abschaltalgorithmus definiert werden. Mit Hilfe dieses Vorgehens kann ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für Fledermäuse sicher ausgeschlossen werden. In der Gesamtbetrachtung ist es nach derzeitigem Stand möglich für alle ggf. betroffenen Arten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen, die eine artenschutzrechtliche Verträglichkeit der durch die FNP-Darstellung vorbereiteten Eingriffe gewährleisten. Einzelheiten sind in der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im Genehmigungsverfahren nach BImSchG noch einmal vertiefend zu prüfen, da erst ein konkretes Parklayout eine abschließende Bewertung erlaubt. Für das FNP-Verfahren ist es aber wichtig, dass nach derzeitigem Stand alle ggf. auftretenden artenschutzrechtlichen Konflikte abwendbar sind (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Dipl.-Biologe, 30.05.2017).

Auch der Boden, zumindest die oberste Bodenschicht ist im Bereich der Versiegelungen von Umformungen und Eingriffen betroffen. Dies betrifft wiederum nur die Zuwegungen und die Standortflächen der Anlagen, also nur einen kleinen Teil des Plangebietes. Auf diesen Flächen geht die ökologische Funktionsfähigkeit der Böden nahezu vollständig verloren. Einschränkend kann ins Feld geführt werden, dass durch die landwirtschaftliche Nutzung eine Vorbelastung, auch in Wechselwirkung mit der Vegetation, besteht.

Auf den überbauten und versiegelten Flächen wird die Versickerung von Niederschlägen und damit die Grundwasserneubildung verhindert, jedoch wird durch den relativ geringen Versiegelungsgrad der Eingriff nicht flächendeckend im Plangebiet auftreten. Zudem werden die Zuwegungen und die Kranstellflächen voraussichtlich geschottert hergestellt, so dass diese für Oberflächenwasser durchlässig bleiben.

Mit der Beseitigung oder Umformung der Vegetation im Plangebiet werden die klimatisch wirksamen Flächen verringert und durch Bebauung und Versiegelung die Belastung durch zusätzliches Erwärmungspotenzial erhöht. Dies geschieht jedoch in einem Umfang, der weder für das Plangebiet noch für die bestehende Ortslage erheblich ist, da das Vorhaben zu einer geringen Versiegelung führt.

Die Eingriffe in die Schutzgüter führen aufgrund der Versiegelung insgesamt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens, die es auszugleichen bzw. zu ersetzen gilt. Im Verhältnis zu der gesamten Plangebietsgröße bedeutet die vorgesehene Bebauung mit Windenergieanlagen sowie Zuwegungen und Kranstellflächen jedoch eine geringe Versiegelung. Zudem werden die Montage und Lagerflächen nur temporär hergestellt und nach Errichtung der WEA wieder zurückgebaut, d.h. das Schottermaterial wird entfernt und der zuvor abgeschobene Boden wird entsprechend der ursprünglichen Schichtverhältnisse wieder eingebaut, so dass diese Flächen dann weiterhin als landwirtschaftliche Flächen genutzt werden können.

Die übrigen Auswirkungen bei Durchführung der Planung sind nicht als erheblich anzusehen.

Durch das Vorhaben gehen Teilbereiche von landwirtschaftlichen Flächen ersatzlos verloren. Durch die Flächengröße und die Bewirtschaftungsstruktur hat dies jedoch vermutlich keine wesentlichen Auswirkungen auf die lokale Agrarstruktur. Auch der mit dem Freiflächenverlust verbundene Verlust der Erholungsfunktion ist aufgrund des geringen Ausgangswertes unerheblich. Durch die Planung kann es zu unwesentlichen Wertminderungen der Grundstücke kommen. Durch das geplante Vorhaben sind keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

Zum Ausgleich für die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Flora/Fauna müsste eine voll- bzw. teilversiegelte (geschotterte) Fläche entsiegelt und bestenfalls in Ackerland umgewandelt werden. Da ein derartiger Ausgleich mangels geeigneter Flächen nicht möglich ist, wird eine biotopaufwertende Maßnahme als Ersatz konzipiert. Bei den Ersatzmaßnahmen geht man von einer Multifunktionalität aus. Durch die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird auch eine vollständige Kompensation für die Schutzgüter Boden/Flora (Biotopfunktionen) erreicht.

## 7 QUELLENACHWEIS/ LITERATURVERZEICHNIS

### Gesetzliche Grundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), In der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist

## ZUR ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS „KONZENTRATIONSZONEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN“

- Landesgesetz zum Schutz und zur Pflege der Kulturdenkmäler (Denkmalschutz- und Pflegegesetz – DSchPflG) in der Fassung vom 23. März 1978. Zuletzt geändert durch Artikel 139 des Gesetzes vom 12. Oktober 1999, GVBl. S. 325 ff.

Erlasse und Richtlinien

- „Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung“ (Windenergie-Erlass) vom 04.11.2015; Gemeinsamer Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen und der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen.
- „Leitfaden – Rahmenbedingungen für Windenergieanlagen auf Waldflächen in Nordrhein-Westfalen“ – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein Westfalen 2012.
- „Leitfaden Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein Westfalen 2013.
- „Das neue Artenschutzrecht - Die Verwaltungsvorschrift zur Artenschutzprüfung“ – Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen 2010.

Weitere Quellen

- VerwG Hannover, Urteil vom 28.08.2003 – 4 A 2750/03
- Wirtschaftsministerium Baden Württemberg (2001): Windfibel, Windenergienutzung: Technik, Planung und Genehmigung, Stuttgart
- Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Diplom Biologe (30.05 2017): Artenschutzprüfung zur Darstellung von acht Windkonzentrationszonen im FNP der Stadt Jülich (Kreis Düren), Stolberg
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) (2013): Schutzgebiete in NRW. Fachinformationssysteme. Recklinghausen
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) (2013): Geschützte Arten in NRW. Fachinformationssystem (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>) (Zugriff: 05.06.2014)
- Website geologischer Dienst NRW (<http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/addMapService.do>): Zugriff 10.06.2014)
- [www.munlv.nrw.de](http://www.munlv.nrw.de) (Zugriff 19.07.2016)
- <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> (Zugriff 06.01.2015)
- LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrheinwestfalen) (2013): Geschützte Arten in NRW. Fachinformationssystem (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>) (Zugriff: 19.07.2016)
- <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/nsg/de/karten/nsg> (Zugriff 20.07.2016)
- <http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos?layers=Landschaftsraeume&service=WMS&version=1.1.0&request=GetFeatureIn->

fo&query\_layers=Landschaftsraeume&styles=&bbox=401348.235124,5676631.516345,434804.779557,5686791.510858&srs=EPSG:25832&feature\_count=10&x=756.5666656494141&y=273.01666259765625&height=512&width=1686&info\_format=text/html (Zugriff 20.07.2016)

- [http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?layers=Landschaftsraeume&service=WMS&version=1.1.0&request=GetFeatureInfo&query\\_layers=Landschaftsraeume&styles=&bbox=401447.45382,5676631.516345,434903.998254,5686791.510858&srs=EPSG:25832&feature\\_count=10&x=660.5666656494141&y=174.01666259765625&height=512&width=1686&info\\_format=text/html](http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?layers=Landschaftsraeume&service=WMS&version=1.1.0&request=GetFeatureInfo&query_layers=Landschaftsraeume&styles=&bbox=401447.45382,5676631.516345,434903.998254,5686791.510858&srs=EPSG:25832&feature_count=10&x=660.5666656494141&y=174.01666259765625&height=512&width=1686&info_format=text/html) (Zugriff 20.07.2016)
- <http://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> (Zugriff 20.07.2016)
- [http://www.lvr.de/media/wwwlvrde/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/dokumedok\\_190/LEP\\_Teil\\_3.pdf](http://www.lvr.de/media/wwwlvrde/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/dokumedok_190/LEP_Teil_3.pdf) (Zugriff am 20.07.2016)
- VDH GmbH (Mai 2017): Landschaftsbildbewertung zur Änderung des Flächennutzungsplans für Windenergieanlagen, Erkelenz
- VDH GmbH (Mai 2017): Standortuntersuchung, potenzielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie, Stadt Jülich, Erkelenz