

## UMWELTBERICHT zur 80. Flächennutzungsplanänderung „Zusätzliche Fläche für die Windenergie“



Stadt Baesweiler

Februar 2024  
Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung

## IMPRESSUM

Verfasser:

**VDH Projektmanagement GmbH**

Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz

**T** 02431 973180

**E** info@vdh.com

**W** www.vdh.com



i. A. Dipl.-Ing. Heike Straube, Stadtplanerin AKNW

Projektnummer: 23-127

# INHALT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
1.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans .....	1
1.1.1	Ziele .....	1
1.1.2	Darstellungen.....	1
1.1.3	Angaben zum Standort .....	1
1.1.4	Bedarf an Grund und Boden.....	2
1.2	Berücksichtigung der einschlägigen Umweltschutzziele .....	2
1.2.1	Fachgesetze .....	2
1.2.2	Regionalplan .....	6
1.2.3	Flächennutzungsplan.....	9
1.2.4	Naturschutzfachliche Schutzgebiete.....	10
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b> .....	<b>12</b>
2.1	Basisszenario sowie Bewertung des Umweltzustands und Prognosen .....	13
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	13
2.1.2	Fläche.....	15
2.1.3	Boden.....	15
2.1.4	Wasser .....	18
2.1.5	Luft und Klima.....	20
2.1.6	Landschaftsbild .....	21
2.1.7	Mensch .....	22
2.1.8	Kultur- und Sachgüter.....	23
2.2	Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung .....	26
2.2.1	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	27
2.2.2	Nutzung von erneuerbarer Energie sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	27
2.2.3	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.....	27
2.2.4	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität .....	28
2.2.5	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.....	28
2.2.6	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen .....	28
2.3	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung .....	29
2.4	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	29
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	30
2.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen.....	31
<b>3</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN</b> .....	<b>31</b>
3.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	31
3.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen.....	31
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	31

4	REFERENZLISTE DER QUELLEN.....	33
---	--------------------------------	----

# 1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Prüfungsgegenstand ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans auf die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Sie sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Zwingende Gliederungs- und Inhaltsanforderungen an den Mindestinhalt des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB (OVG Hamburg, Urteil vom 27. April 2016 – 2 E 20/13.N).

Die Umweltprüfung ist ein Bestandteil der bauleitplanerischen Abwägung. Den erforderlichen Prüfungsumfang und Detaillierungsgrad legt die Gemeinde eigenverantwortlich fest. Hierbei hat sie eine Prognose darüber zu stellen, welche Wirkungen vernünftigerweise bei objektiver Betrachtung zu erwarten sind (vgl. Busse et al. 2013, S. 15).

## 1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 a)

### 1.1.1 Ziele

Das Ziel der Planung ist, einen Beitrag zum Ausbau von erneuerbarer Energie, hier der Windenergie, zu leisten. Auf den bestehenden Flächen ist dies nicht möglich, da diese bereits vollständig umgesetzt wurden. Basierend auf der im Zusammenhang mit der 75. Flächennutzungsplanänderung erstellten Standortuntersuchung als gesamtstädtischem Planungskonzept möchte die Stadt Baesweiler nun im Sinne einer „Positivflächenplanung“ gemäß § 245e Abs. 1 BauGB eine zusätzliche Fläche für die Windenergie ausweisen, wobei die bestehenden Konzentrationszonen mit der entsprechenden Ausschlusswirkung gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB („Planvorbehalt“) ebenfalls erhalten bleiben.

Ein weiteres Planungsziel ist es, sicherzustellen, dass der Ausbau der Windenergie verträglich in Bezug auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Artenschutzes, stattfinden wird. Diese Aspekte werden im Planverfahren insbesondere betrachtet.

### 1.1.2 Darstellungen

Die Flächen des Plangebiets sind als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Im Plangebiet wird eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB als zusätzliche Fläche für die Windenergie i. S. d. § 245e Abs. 1 Satz 5–8 BauGB ausgewiesen. Die Fläche wird als Rotor-out-Fläche i. S. d. § 5 Abs. 4 WindBG geplant. Die in der 75. Flächennutzungsplanänderung dargestellten Konzentrationszonen behalten ihre Ausschlusswirkung gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB für privilegierte Vorhaben i. S. d. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB.

### 1.1.3 Angaben zum Standort

Das Plangebiet mit einer Gesamtgröße von 36,39 ha befindet sich im Südwesten von Baesweiler unmittelbar an der Grenze zu Herzogenrath. Das Plangebiet liegt in der Gemarkung Baesweiler, Flur 30 und 32, sowie in der Gemarkung Oidtweiler, Flur 9. Das Plangebiet ergibt sich im Wesentlichen aus der Standortuntersuchung, der die 75. Änderung zugrunde liegt (VDH Projektmanagement GmbH, 2016). Die Außen Grenzen werden durch die Abstände zu den Siedlungsbereichen Boscheln (Übach-Palenberg) und ferner durch die Stadtgrenze zu Herzogenrath im Westen und die Grenze der bestehenden Konzentrationszone im Osten definiert. Im Süden ergibt sich die Grenze aus einem Schutzabstand zu einem geschützten Biotop. Bestehende Ausgleichsflächen wurden ausgespart. Die Fläche bietet Raum für zwei bis drei Anlagen.

Die Erweiterungsfläche befindet sich vom Baesweiler Siedlungsbereich aus gesehen erst jenseits (westlich) der bestehenden Konzentrationszone und damit in deutlich größerem Abstand zum Baesweiler

Siedlungsbereich.

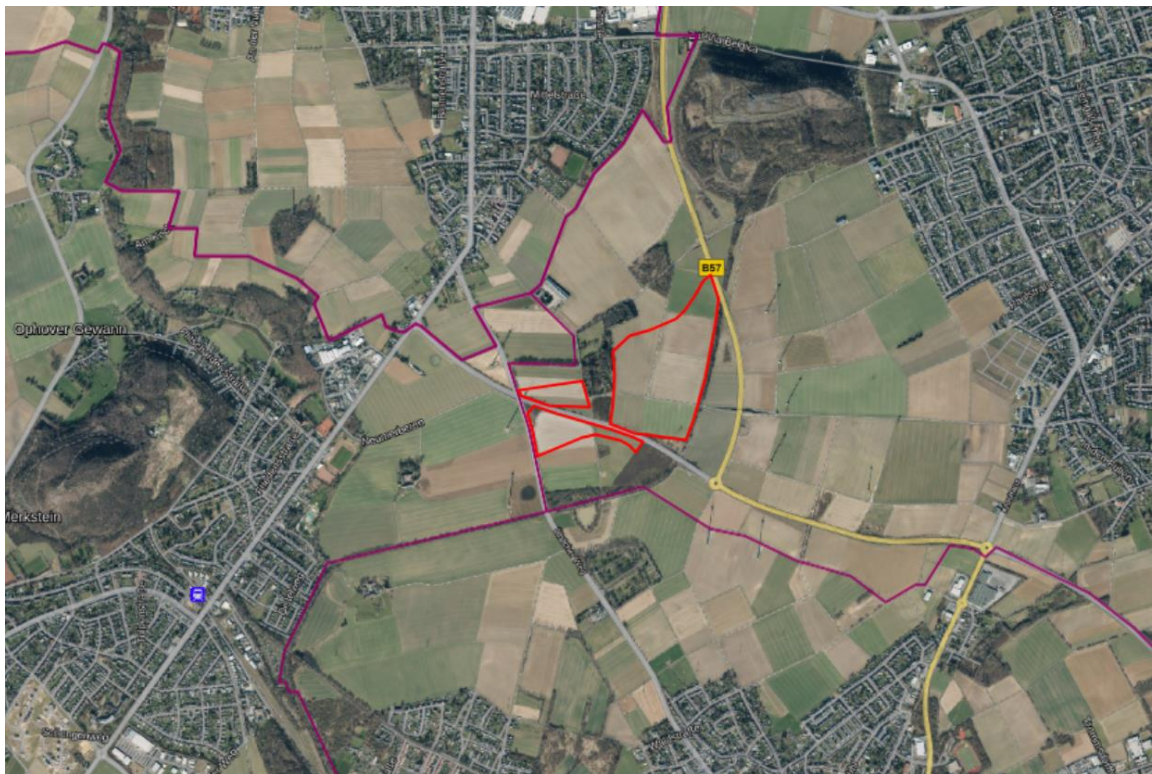


Abbildung 1: Lage der zusätzlichen Fläche (rote Umrandung), genordet (Land NRW, 2023)

### 1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Fläche	Bestand	Planung
Räumlicher Geltungsbereich	36,39 ha	36,39 ha
Sonderbaufläche	0,00 ha	35,00 ha
Flächen für die Landwirtschaft	35,00 ha	0,00 ha
Verkehrsfläche	1,39 ha	1,39 ha

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

## 1.2 Berücksichtigung der einschlägigen Umweltschutzziele

Einschlägige Fachgesetze, Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Im Folgenden wird dargestellt, wie die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden. Da wasserrechtliche Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden sie zum besseren Verständnis erst in Kapitel 2.1.4 „Wasser“ sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts beschrieben.

### 1.2.1 Fachgesetze

Umweltschutzziele	Art der Berücksichtigung
<b>Tiere</b>	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen.	Im Verfahren werden artenschutzrechtliche Gutachten der Stufe 1 und 2 erstellt, in

<p>Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten,</li> <li>Lebensstätten wild lebender Tiere ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.</li> </ul> <p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,</li> <li>Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.</li> </ul>	<p>denen spezifische artenschutzrechtliche Belange berücksichtigt werden und mit denen falls notwendig in angemessener Weise Maßnahmen formuliert werden können (vgl. Kap. 2.4).</p> <p>In diesen Gutachten sind insbesondere die Auswirkungen auf windenergiesensible Arten zu untersuchen.</p>
<b>Pflanzen</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Pflanzen zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich auch hier aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten,</li> <li>Lebensstätten wild lebender Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.</li> </ul> <p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.</li> </ul> <p>Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bemisst sich typischerweise an den vor dem Eingriff vorhandenen Pflanzengesellschaften.</p>	<p>Die dem Bauleitplanverfahren zugrunde liegenden Flächen beherbergen keine wild lebenden Pflanzen, sodass diesbezüglich keine expliziten Maßnahmen zu treffen sind. Eine Anreicherung der Landschaft kann auf der nachgelagerten Planungsebene durch verschiedene Festsetzungen ermöglicht werden.</p> <p>Besonders geschützte Pflanzenarten sind auf den verfahrensgegenständlichen Flächen nicht vorhanden, sodass keine expliziten Maßnahmen erforderlich sind.</p> <p>Eventuell erforderliche Kompensationsmaßnahmen können im nachgelagerten Planungs- oder Genehmigungsverfahren umgesetzt werden (vgl. Kap. 2.4).</p>
<b>Biologische Vielfalt</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.</p>	<p>Durch die Flächennutzungsplanänderung wird der Lebensraum zwar eingeschränkt, aber nicht verändert. Es sind keine explizit negativen Auswirkungen zu erwarten.</p>
<b>Fläche</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die Fläche zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, wobei die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu nutzen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.</p>	<p>Standortalternativen wurden untersucht, bestehen zur Erfüllung der Planungsziele vorliegend jedoch nicht.</p>

<b>Boden</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Boden zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen vermieden werden.</p>	<p>Im nachgelagerten Verfahren können Maßnahmen für den Bodenschutz festgelegt werden. Die Eingriffsfläche ist im Vergleich zur Größe des Plangebiets gering (vgl. Kap. 2.4).</p>
<b>Wasser</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wasser zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne der sachgerechte Umgang mit Abwässern zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) sind die Starkregenhinweiskarte, die Hochwasserrisikokarte und die Hochwassergefahrenkarte zu berücksichtigen.</p>	<p>Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, weshalb keine Auswirkungen zu erwarten sind.</p> <p>Es fallen keine Abwässer an.</p> <p>Im Hinblick auf den Hochwasser- und Starkregenschutz sind negative planbedingte Auswirkungen nicht zu erwarten. Anfallendes Niederschlagswasser soll über die Fläche vor Ort versickert werden.</p>
<b>Luft und Klima</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Luft und Klima zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 h ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.</p> <p>Nach dem im § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.</p>	<p>Die Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung auf Luft und Klima wurden berücksichtigt. Insgesamt sind explizit negative Auswirkungen durch das Planvorhaben nicht abzusehen.</p> <p>Durch das Vorhandensein von Windenergieanlagen werden Emissionen an anderer Stelle eingespart.</p> <p>Die Belange wurden berücksichtigt, vorliegend erfolgt jedoch keine Beeinträchtigung der Luftqualität.</p> <p>Das Vorhaben dient dem Klimaschutz.</p> <p>Durch die gewählten Abstände zu schutzwürdigen Nutzungen werden schädliche Umwelteinwirkungen vermieden.</p>
<b>Landschaftsbild</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu berücksichtigen.</p>	<p>Die Anlagen haben Auswirkungen auf ein vorbelastetes Landschaftsbild. Die Belange wurden berücksichtigt, können mangels einer abschließenden Plankonzeption jedoch erst auf der nachgelagerten Planungs- oder Genehmigungsebene bewertet werden.</p>



<b>Mensch</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.</p>	<p>Das Schutzgut Mensch wurde berücksichtigt, kann aber mangels einer abschließenden Plankonzeption nicht vollständig bewertet werden. Eine Konfliktlösung ist erst anhand einer konkreten Planung auf der nachfolgenden Planungs- oder Genehmigungsebene möglich.</p>
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden.</p> <p>Gemäß § 1 DSchG NRW sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 9 Abs. 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der unteren Denkmalbehörde, wer Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, in der engeren Umgebung von Baudenkmälern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird, oder bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.</p>	<p>Die Belange wurden berücksichtigt, können jedoch mangels einer abschließenden Plankonzeption erst auf der nachgelagerten Planungs- oder Genehmigungsebene bewertet werden.</p> <p>Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen wurde in die Abwägung eingestellt und begründet (vgl. Kap. 2.1.8 sowie die darauf aufbauenden Kapitel dieses Umweltberichts).</p> <p>Die Belange des Denkmalschutzes finden auf der nachgelagerten Planungs- oder Genehmigungsebene Berücksichtigung (vgl. Kap. 2.4).</p>
<b>Wirkungsgefüge</b>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima zu berücksichtigen.</p>	<p>Das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern wurde berücksichtigt. Negative Auswirkungen durch die vorliegende Planung sind nicht zu erwarten.</p>

Tabelle 2: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen (eigene Darstellung)

## 1.2.2 Regionalplan

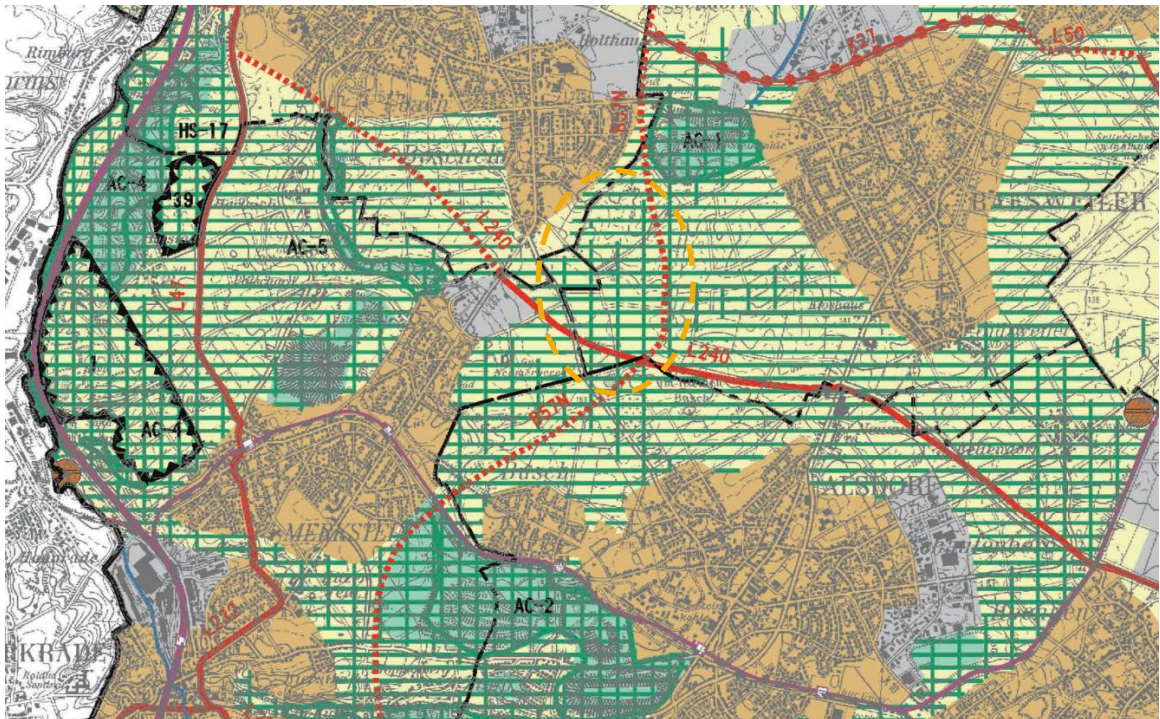


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan (Bezirksregierung Köln, 2016 a)

Für die Steuerung der Ansiedlung von Windenergieanlagen trifft der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, in Kapitel 3.2.2 folgende Vorgaben (Bezirksregierung Köln, 2016 b):

### Ziel 1

*Planungen für Windkraftanlagen sind in den Teilen des Freiraumes, die aufgrund*

- *ihrer natürlichen und technischen Voraussetzungen (Windhöufigkeit, geeignete Möglichkeit für die Stromeinspeisung ins Leitungsnetz) und*
- *der Verträglichkeit mit den zeichnerisch und/oder textlich dargestellten Bereichen und Raumfunktionen*

*für die gebündelte Errichtung von Windkraftanlagen (Windparks) in Betracht kommen, umzusetzen. Soweit sich nicht aus den nachfolgenden Zielen Einschränkungen ergeben, sollen in erster Linie die Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche für Windparkplanungen zur Verfügung gestellt werden. In geeigneten Fällen können sich Windparkplanungen auch über Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen erstrecken. In den Reservegebieten für den oberirdischen Abbau nichtenergetischer Bodenschätze (s. Kap. 1.4 und Erläuterungskarte) sowie in den noch nicht rekultivierten Braunkohlen-Abbaubereichen ist zu beachten, dass wegen der langfristigen Vorrangigkeit des Abbaus nur befristet zu genehmigende Anlagen in Betracht kommen.*

### Ziel 2

*In den folgenden Bereichen können Windparks geplant werden, wenn im Einzelfall sichergestellt werden kann, dass die mit der GEP-Darstellung verfolgten Schutz- und/oder Entwicklungsziele nicht nennenswert beeinträchtigt werden:*

- *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.*

#### Ziel 3

*In den folgenden Bereichen sollen Windparkplanungen ausgeschlossen werden:*

- *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 (s. Kap. 1.4, Ziele 4 und 5),*
- *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,*
- *Bereiche für Halden zur Lagerung oder Ablagerung von Bodenschätzen,*
- *Freiraumbereiche mit Zweckbindung „M“ (s. Kap. 2.1).*

#### Ziel 4

*Für die Planung und Errichtung von Windparks gelten im Übrigen folgende landesplanerische Anforderungen:*

- *Die Beeinträchtigung von Denkmälern sowie von Bereichen, die das Landschaftsbild in besonderer Weise prägen, ist zu vermeiden.*
- *Zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Immissionen sind zu Wohnsiedlungen ausreichende Abstände entsprechend der Emissionsrichtwerte der TA Lärm einzuhalten.*
- *Auf die technischen Erfordernisse des Richtfunks ist Rücksicht zu nehmen.*

Die nun geplante Fläche für die Windenergie ist als Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) mit Überlagerungen durch regionale Grünzüge und einen BSLE festgelegt. Somit ist eine Planung hier möglich, wenn im Einzelfall sichergestellt werden kann, dass die mit der GEP-Darstellung verfolgten Schutz- und/oder Entwicklungsziele nicht nennenswert beeinträchtigt werden (Ziel 2).

### Regionale Grünzüge

#### Ziel 1

*Die Regionalen Grünzüge sind als wesentliche Bestandteile des regionalen Freiflächensystems im Sinne der notwendigen Ausgleichsfunktionen insbesondere in den Verdichtungsgebieten gegen die Inanspruchnahme für Siedlungszwecke besonders zu schützen. Sie sind in der Bauleit- und Fachplanung durch lokal bedeutsame Freiflächen zu ergänzen und zur Herstellung ihrer Durchgängigkeit untereinander zu vernetzen; die Durchgängigkeit der Regionalen Grünzüge zum ländlichen Freiraum ist zu gewährleisten.*

Die Fläche bleibt als Freifläche bestehen. Für die WEA wird nur ein geringer Flächenanteil versiegelt.

#### Ziel 2

*Die Regionalen Grünzüge sollen insbesondere die siedlungsräumliche Gliederung, den klimaökologischen Ausgleich, die Biotoperhaltung und -vernetzung sowie die freiraumgebundene Erholung sichern. Sie sind ihrer Zweckbestimmung entsprechend zu erhalten und zu entwickeln. Planungen und Maßnahmen, die diese Aufgaben und Funktionen beeinträchtigen, sind auszuschließen. In begründeten Ausnahmefällen können Einrichtungen der Infrastruktur und Nutzungen, die von der*

*Sache her ihren Standort im Freiraum haben und nicht außerhalb des Regionalen Grünzugs verwirklicht werden können, auch in Regionalen Grünzügen unter Beachtung der entsprechenden Ziele vorgesehen werden.*

Die Fläche bleibt weiterhin für die Erholungsnutzung zugänglich. Gewisse Einschränkungen im Erholungswert sind aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses der Windenergie vertretbar.

#### *Ziel 3*

*Die Regionalen Grünzüge sollen durch eine qualitative, ökologische Aufwertung des Freiraumes, den Wiederaufbau von zerstörter oder beeinträchtigter Landschaft sowie durch die Verknüpfung vorhandener ökologischer Potenziale entwickelt und verbessert werden.*

Eine Aufwertung des Raums durch gliedernde Elemente bleibt weiterhin möglich. Es entstehen nur geringe Versiegelungen.

### Bereichen für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung

#### *Ziel 1*

*In den Bereichen für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE) sind die Bodennutzungen und ihre Verteilung auf eine nachhaltige Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der Erholungseignung auszurichten. Im Einzelnen haben die BSLE der Sicherung bzw. Wiederherstellung oder Entwicklung*

- des wesentlichen Charakters der Landschaft, typischer Landschaftsstrukturen und Landschaftsbestandteile einschließlich der Bodendenkmale, denkmalwerter Gehöfte und Weiler sowie charakteristischer Nutzungsformen,*
- landschaftstypischer Lebensräume und Aufbau eines Biotopverbundsystems,*
- der natürlichen Bodenfruchtbarkeit, des Erosions- und Deflationsschutzes sowie der natürlichen Vielfalt an unterschiedlichen Böden als Standortvoraussetzungen für Flora und Fauna und als Lebensgrundlage des Menschen,*
- des natürlichen Wasserdargebots, der Grundwasserneubildung und Reinhaltung des Grundwassers,*
- naturnaher Gewässer und von Retentionsräumen,*
- des geländeklimatischen Ausgleichsvermögens,*
- der Immissionsschutzfunktion,*
- des Landschaftsbildes,*
- der landschaftsgebundenen Erholung, Sport- und Freizeitnutzung und Eingliederung der Siedlungen (Ortsrandgestaltung) in die freie Landschaft,*

*zu dienen.*

Das Ziel 1 wird durch die Planung nicht gefährdet. Auswirkungen auf Umweltbelange werden im Umweltbericht untersucht. Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden vorliegend als vertretbar eingestuft, da bereits eine Vorbelastung durch WEA besteht.

#### *Ziel 2*

*Die BSLE haben auch der funktionalen Einbindung der Bereiche für den Schutz der Natur zu dienen.*

Nördlich der Fläche befindet sich ein BSN AC-1 „Halde westlich Baesweiler“. Seine Vernetzung ist durch die neue Planung jedenfalls nichts stärker beeinträchtigt als durch die B 57 n und den bereits vorhandenen Windpark.

#### *Ziel 3*

*In den BSLE ist im Rahmen der dargestellten Grundnutzung und der Zielsetzungen für Sicherung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der Landschaft die Zugänglichkeit der Landschaft für*

*Erholungssuchende zu sichern. Soweit im Einzelfall Nutzungsansprüche der Erholung mit den Belangen des Schutzes der Landschaft konkurrieren, sind die letzteren entsprechend LEP-Ziel C.V.2.3 vorrangig. Vermeidbare Beeinträchtigungen durch Zerschneidung zusammenhängender Erholungsräume sind auszuschließen.*

Die Zugänglichkeit der Fläche wird durch die Planung nicht verhindert. Landschaftsgestaltende Elemente wie Hecken, Gebüsche oder Baumanpflanzungen sind weiterhin möglich.

Ziel 4 ist vorliegend nicht relevant.

Derzeit wird der Regionalplan für den gesamten Regierungsbezirk Köln überarbeitet. Das Beteiligungsverfahren fand im Sommer 2022 statt. Bislang soll weiterhin von der zeichnerischen Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung gemäß LEP NRW abgesehen werden. Die räumliche Steuerung erfolgt durch textliche Festlegungen. Diese definieren Bereiche, in denen Standorte für raumbedeutsame Windenergieanlagen grundsätzlich möglich sind, sowie Bereiche, in denen Standorte für raumbedeutsame Windenergieanlagen nur ausnahmsweise möglich sind.

Die geplanten Festlegungen für das Plangebiet entsprechen im Übrigen den bestehenden Festlegungen. Der geschützte Landschaftsbestandteil im Norden des Plangebiets wird künftig auch als Bereich für den Schutz der Natur (BSN) festgelegt. Eine Vereinbarkeit der Planung mit dem geschützten Landschaftsbestandteil wird unabhängig von der Festlegung als BSN bereits in Kapitel 2.5 behandelt.

Zur Umsetzung des Wind-an-Land-Gesetzes und der Übertragung der Flächenziele auf die einzelnen Regierungsbezirke, die durch die Einleitung einer Änderung des LEP NRW absehbar ist, erfolgt derzeit die Aufstellung eines „Sachlichen Teilplans erneuerbare Energien zum Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln“. Im sachlichen Teilplan sollen sowohl zeichnerisch Vorranggebiete für die Windenergie (Windenergiebereiche) als auch textliche Vorgaben (Ziele und Grundsätze) für die Nutzung der Windenergie festgelegt werden. Die Beteiligung der ersten Planentwürfe wird im zweiten Quartal 2024 erwartet. Der Feststellungsbeschluss soll bis Februar 2025 erfolgen.

### 1.2.3 Flächennutzungsplan

In der 75. Teilflächennutzungsplanänderung wird eine Fläche mit 64,41 ha als Konzentrationszone für die Windenergie gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ausgewiesen. Diese entfaltet eine Ausschlusswirkung für das übrige Stadtgebiet. Von einer Begrenzung der maximalen Anlagenhöhe wurde abgesehen, da keine belastbaren Erkenntnisse vorliegen, die eine solche Regelung rechtfertigen würden.

Die Ausweisung von zusätzlichen Flächen unter Aufrechterhaltung der Ausschlusswirkung ist möglich. Eine Überprüfung auf Übereinstimmung mit den Planungsvorgaben erfolgte in Kapitel 3.2 der Begründung.

Die Konzentrationszone wird als Fläche für Versorgungsanlagen mit „EE“ als Randsignatur dargestellt. Weiterhin bleibt die Fläche als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Auch die angrenzenden Flächen des Plangebiets sind als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau von neuen Windenergieanlagen zu schaffen, muss die geplante Fläche somit als zusätzliche Fläche für die Windenergie dargestellt werden. Die Darstellung soll als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Windenergie und Landwirtschaft“ erfolgen.

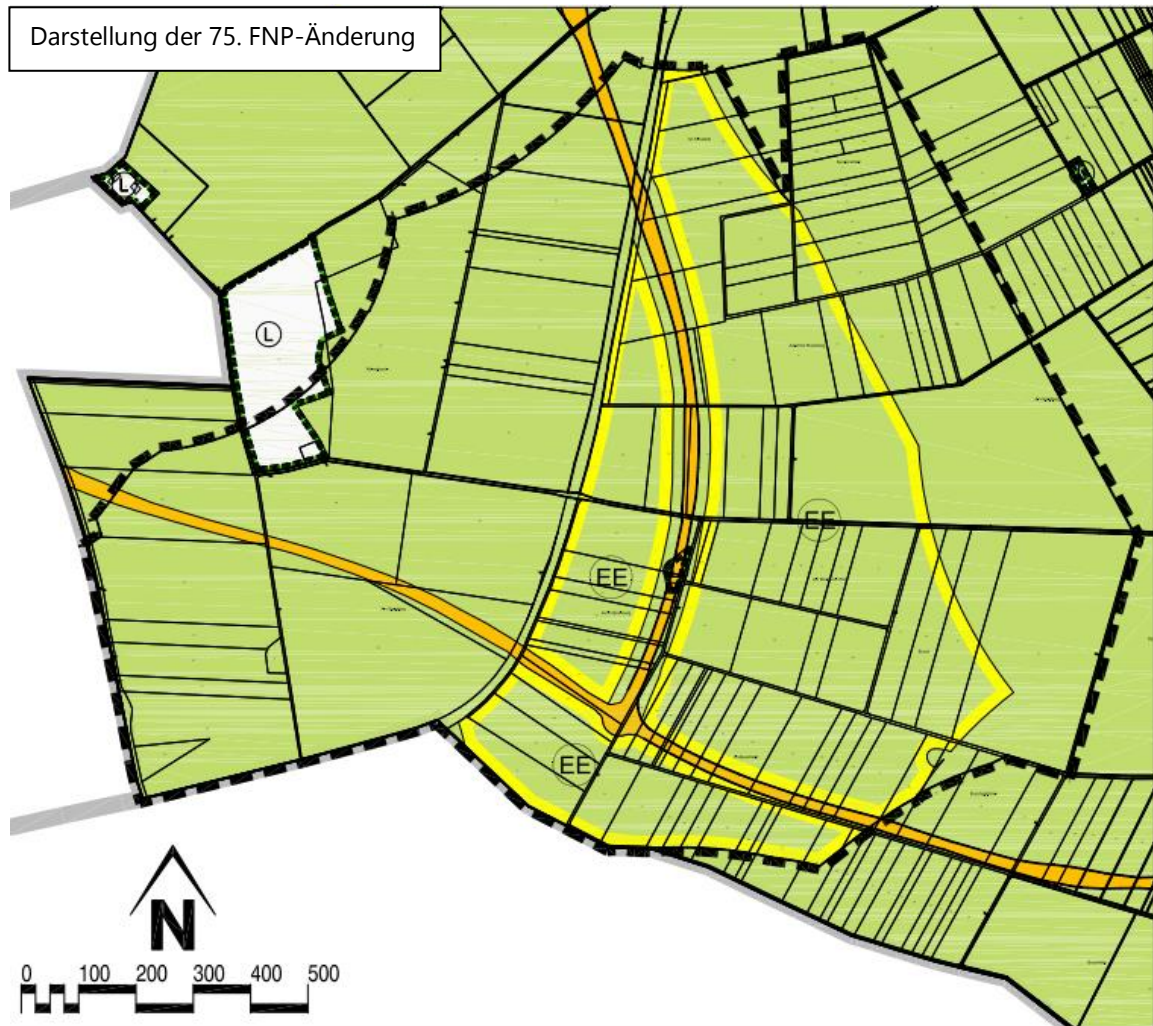


Abbildung 3: 75. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Baesweiler

#### 1.2.4 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG. Demnach sind der Biotopverbund bzw. die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) und Natura-2000-Gebiete (§§ 31 bis 36 BNatSchG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben auf eine mögliche Betroffenheit zu untersuchen.

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

Die geplanten Flächen befinden sich allesamt außerhalb von FFH-Gebieten, Vogelschutzgebieten, Naturschutzgebieten oder gesetzlich geschützten Biotopen. Diese Gebiete wurden bereits in der Standortuntersuchung 2016 als Ausschlussflächen eingestuft.

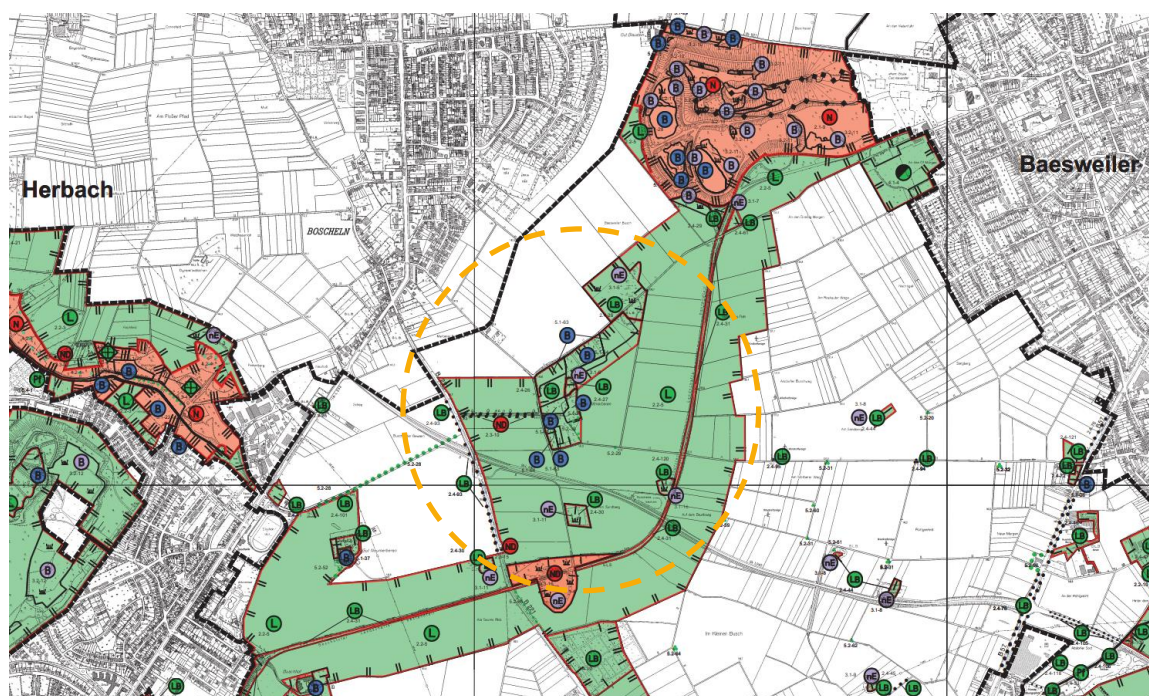


Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan II „Baesweiler-Alsdorf-Merkstein“ mit Lage des Plangebiets (gelbe Linie), genordet (Kreis Aachen, 2005)

Das Plangebiet liegt aber insgesamt im Landschaftsschutzgebiet 2.2-5 „Merkstein-Baesweiler“. Das LSG umfasst eine Fläche von 327,8 ha. Im LSG besteht laut Verordnung ein Bauverbot, von dem jedoch durch § 26 Abs. 3 BNatSchG pauschal befreit wird. Gemäß § 26 Abs. 3 BNatSchG „sind die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sowie der zugehörigen Nebenanlagen [in einem Landschaftsschutzgebiet] nicht verboten, wenn sich der Standort der Windenergieanlagen in einem Windenergiegebiet nach § 2 Nummer 1 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) befindet. Satz 1 gilt auch, wenn die Erklärung zur Unterschutzstellung nach § 22 Absatz 1 entgegenstehende Bestimmungen enthält. Für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens bedarf es insoweit keiner Ausnahme oder Befreiung. Bis gemäß § 5 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes festgestellt wurde, dass das jeweilige Land den Flächenbeitragswert nach Anlage 1 Spalte 2 des Windenergieflächenbedarfsgesetzes oder der jeweilige regionale oder kommunale Planungsträger ein daraus abgeleitetes Teilflächenziel erreicht hat, gelten die Sätze 1 bis 3 auch außerhalb von für die Windenergienutzung ausgewiesenen Gebieten im gesamten Landschaftsschutzgebiet entsprechend. Die Sätze 1 bis 4 gelten nicht, wenn der Standort in einem Natura 2000-Gebiet oder einer Stätte, die nach Artikel 11 des Übereinkommens vom 16. November 1972 zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt (BGBl. 1977 II S. 213, 215) in die Liste des Erbes der Welt aufgenommen wurde, liegt.“ Allerdings enthält die Verordnung bereits eine Ausnahme für die Errichtung von Windkraftanlagen auf den im örtlichen Flächennutzungsplan dargestellten und mit der unteren Landschaftsbehörde abgestimmten Windkraftkonzentrationszonen. Das Vorhaben ist demnach zulässig.

Im Osten des Plangebiets befindet sich ein LB mit der Kennung 2.4-120 „Geschützter Landschaftsbestandteil Kleingewässer westlich Carl-Alexander-Bahn“. Sein Leitziel ist die Erhaltung des Kleingewässers. Im Norden des Plangebiets befindet sich der ebenfalls ausgeklammerte LB 2.4-26 „Geschützter Landschaftsbestandteil Hofeingrünung Altmerberen“. Sein Schutzziel ist die Erhaltung von Gebüsch und Althölzern in der Bördenlandschaft. Umgeben von diesem LB befindet sich der geschützte Landschaftsbestandteil 2.4-27 „Kleingewässer nördlich Altmerberen“. Leitziel ist die Erhaltung des Kleingewässers. An den LB 2.4-26 grenzt der LB 2.4.28 „Geschützter Landschaftsbestandteil Bergsenkungsbereich zwischen der Bergehalde Carl-Alexander und Altmerberen“. Dessen Leitziel ist die Erhaltung eines Bergsenkungsgewässers mit Gewässern, Röhrichtern, Pionierfluren, Hochstaudenfluren und Weidengebüsch als Lebensraum für Amphibien, Wasservögel und Wasserinsekten. Östlich verläuft der LB 2.4.31 „Geschützter Landschaftsbestandteil Bahndämme zwischen Herzogenrath-Merkstein, Alsdorf-Busch und der Bergehalde Carl-Alexander in Baesweiler“. Die Leitziele sind die Erhaltung von zwei kreuzenden Bahndämmen mit Gehölzen, Hecken, Ruderalfluren als Lebensraum für Insekten, Vögel und Schmetterlinge und die Erhaltung und Entwicklung von

wichtigen Vernetzungselementen im lokalen Biotopverbund. Westlich des Plangebiets befindet sich der LB 2.4-93 „Geschützter Landschaftsbestandteil Baumgruppen auf der Westseite der B 221 nördlich Carl-Alexander-Bahn“. Das Leitziel ist die Erhaltung der Baumgruppen. Im Süden befindet sich der LB 2.4-30 „Geschützter Landschaftsbestandteil Bergsenkungsbereich östlich Gut Neumerberen“. Sein Leitziel ist die Erhaltung von zwei Bergsenkungsgewässern mit Röhrichten, Pionierfluren, Hochstaudenfluren als Lebensraum für Amphibien, Wasservögel und Wasserinsekten.

Alle geschützten Landschaftsbestandteile wurden aus dem Geltungsbereich ausgeklammert, da die Erhaltung nicht mit einer Bebauung vereinbar ist. Das Errichten baulicher Anlagen ist in den LB verboten. Ein Überstreichen durch die Rotorflächen scheint jedoch umsetzbar und gefährdet die Leitziele nicht. Eine finale Abstimmung erfolgt im Genehmigungsverfahren. Auch im Rahmen der späteren Erschließungsplanung sind die LB zu beachten und zu erhalten.

Nördlich des Plangebiets befindet sich zudem das Naturdenkmal 2.3-10 „Linden-Allee ehemaliger Hof Altmerbere“. Seine Erhaltung ist im Zuge der späteren Erschließungsplanung sicherzustellen.

Für die Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Nationalparks oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparks, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ zurückgegriffen (MUNV NRW, 2023 b). Eine Überlagerung mit entsprechenden Gebieten besteht laut diesem nicht.

Beeinträchtigungen durch Nutzungsänderungen im weiteren Umfeld sind nach aktuellem Kenntnisstand allenfalls in Bezug auf Natura-2000-Gebiete ersichtlich. Beim nächstgelegenen Natura-2000-Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet „Wurmtal nördlich Herzogenrath“, das sich ca. 4,6 km westlich des Plangebiets befindet. *„Von einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten durch in Flächennutzungsplänen darzustellende Bauflächen im Sinne des § 1 Abs. 1 BauNVO/§ 5 Abs. 2 BauGB und in Bebauungsplänen auszuweisende Baugebiete im Sinne des § 1 Abs. 2 BauNVO/ § 9 Abs. 1 BauGB kann bei Einhaltung eines Mindestabstands von 300 m zu den Gebieten in der Regel nicht ausgegangen werden“* (MKULNV NRW, 2016). Somit ist eine direkte Beeinträchtigung nicht zu erwarten. Zudem lässt das Planvorhaben keine Auswirkungen, wie z. B. eine erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate oder einen erheblichen Schadstoffausstoß, erwarten, die zu der Annahme führen könnten, dass mit einer mittelbaren Beeinträchtigung zu rechnen bzw. der Regeluntersuchungsabstand zu erhöhen sei.

Ferner sind Natura-2000-Gebiete empfindlich gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore, z. B. durch Beeinträchtigungen von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen, oder gegenüber Vorhaben mit Barrierewirkung. Zahlreiche weitere Natura-2000-Gebiete befinden sich entlang der Wurm oder östlich entlang der Rur. Diese dienen vornehmlich dem Schutz von wassergebundenen Arten, sodass eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz nicht ersichtlich ist. Allein in Bezug auf windenergiesensible Arten können durch die Planung Auswirkungen bestehen, allerdings ist die Eignung des Plangebiets für diese Arten bereits durch die unmittelbar angrenzenden bestehenden Windenergieanlagen vorbelastet.

Insgesamt sind keine Konflikte mit den vorliegend relevanten naturschutzfachlichen Schutzgebieten ersichtlich.

## 2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 sind die in der Umweltprüfung ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten. Dies umfasst nicht nur die Bestandsbeschreibung und die Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung, sondern auch die Darlegung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.



## 2.1 Basisszenario sowie Bewertung des Umweltzustands und Prognosen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 a und b)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 a und b umfasst der Umweltbericht eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Basisszenario), sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Entwicklungsprognose). Die Betrachtung wird anhand der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a, c und d BauGB genannten Schutzgüter gegliedert. Diese sind als umfassende Bezeichnung der Umweltbelange zu verstehen (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019). Aufgrund funktionaler Zusammenhänge werden Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Luft und Klima gebündelt betrachtet. Weitere Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge werden in den Kapiteln über die jeweiligen Schutzgüter beschrieben. Auf ein gesondertes Kapitel zur Beschreibung des Wirkungsgefüges wird verzichtet.

Da Basisszenario und Entwicklungsprognose aufeinander aufbauen, werden auch sie zusammengefasst. Ebenso werden die Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung in Kapitel 2.3 gebündelt, da sie überwiegend zu keiner erheblichen Veränderung des Umweltzustands führen, die über die Aussagen in den vorherigen Kapiteln hinausgehen.

### 2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Als Bewahrer genetischer Vielfalt und Einflussfaktoren für andere Schutzgüter erfüllen Tiere und Pflanzen Funktionen in Stoffkreisläufen (z. B. Reinigungs-, Filter- und Produktionsfunktion für Boden, Wasser, Luft bzw. Klima). Daher ist ihre biologische Vielfalt zu schützen. Die biologische Vielfalt umfasst wiederum drei Aspekte: die Vielfalt der Ökosysteme (z. B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN, 2023).

#### BASISSZENARIO

Das Plangebiet unterliegt einer intensiven ackerbaulichen Nutzung. Die hierdurch geprägten Kulturpflanzen werden an den von der Bewirtschaftung nur mittelbar betroffenen Rändern der Ackerfläche im Übergang zu Wirtschaftswegen und anderen Nutzungen durch Ruderal- und Segetalflora ergänzt. Eine besondere Ausprägung konnte nicht festgestellt werden.

Planungsrelevante Pflanzenarten kommen in NRW kaum vor. Es sind lediglich sechs planungsrelevante Arten mit jeweils sehr wenigen Vorkommen bekannt. Sie finden sich überwiegend an Sonderstandorten mit sehr spezifischen Habitatansprüchen. Diese Habitatanforderungen sind in den vorliegenden Fällen nicht gegeben.

Im Hinblick auf Tiere stellt auch Ackerboden einen Lebensraum für z. B. Bodenorganismen und Destruenten dar. Bei der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts kommt diesen häufig vorkommenden Lebewesen eine besondere Bedeutung zu. Durch intensive Bewirtschaftung und Bearbeitung stehen die vorliegenden Böden jedoch nur eingeschränkt als Lebensraum zur Verfügung. Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets bestehen zahlreiche Rückzugsmöglichkeiten in Form von Sträuchern, kleinen Wäldchen sowie Ansitz- oder Singwarten. Störungen durch eine Bebauung liegen nicht vor, allerdings sind zwei regionale Verkehrsstrassen vorhanden.

Im Plangebiet ist daher v. a. mit Arten der (halb) offenen Feldflur sowie mit gebüschbrütenden Arten zu rechnen. Diese Habitate können von Tieren als Nahrungshabitate (z. B. für Fledermäuse und Greifvögel), als Fortpflanzungsstätten (z. B. für Feldhamster, Feldlerche, Wachtel und Rebhuhn) oder als Ruhestätten (z. B. für Rehwild und Feldhasen) genutzt werden.

Um das Vorkommen von besonders geschützten Arten zu ermitteln, erfolgte zunächst eine Datenabfrage bei der Biologischen Station in Stolberg sowie bei den öffentlich zugänglichen Datenwerken des Landes (Dr. Prell, 2024). Im weiteren Verfahren werden sodann eine ASP der Stufe 1 und der Stufe 2 erstellt.

Für die betroffenen MTB-Quadranten 5002/4 und 5102/2 liegen Meldungen von Kiebitz (Brut, in beiden MTB/Q), Rotmilan und Waldschnepfe (5102/2) vor. Die Waldschnepfe kommt jedoch nur in größeren Waldstücken vor, die im Plangebiet nicht vorhanden sind.

Weiterhin werden Abendsegler, Breitflügel- und Zwergfledermaus genannt. In @LINFOS werden für das Umfeld Angaben über ehemalige Brutvorkommen des Kiebitzes aus dem Jahr 2005 gemacht. Die Bestände dürften heute bedeutend geringer sein. Die Abfrage bei der Biologischen Station erbrachte keine Hinweise auf Brutvorkommen von windkraftsensiblen Arten. Hinweise auf Feldvogelvorkommen sind aus Kartier erfahrung des Gutachters im Umfeld bekannt.

Das Plangebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Merkstein-Baesweiler“ und das nächste Naturschutzgebiet „Bergehalde Carl Alexander“ beginnt in einer Entfernung von nur wenigen hundert Metern. Für das NSG sind keine Vorkommen von windkraftsensiblen Arten bekannt.

### ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Der Vegetationsbestand auf den Flächen des Plangebiets ist erheblich durch die menschlichen Nutzungsformen beeinflusst. Die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen, deren Ackerbegleitflora im Wesentlichen von der Art der angebauten Feldfrucht abhängig ist, bieten derzeit keine günstigen Lebensbedingungen für wild wachsende Pflanzenarten und -gemeinschaften.

Für die geplanten Windenergieanlagen erfolgen Versiegelungen durch den ggf. erforderlichen Ausbau der vorhandenen Feldwege, durch Abbiegeradien, durch die Kranstellflächen sowie durch die Fundamente. Die Zufahrten und Kranstellflächen werden nicht voll versiegelt, sondern geschottert. Die Transporttrassen und Ablade- sowie Lagerungsflächen werden weitgehend auf die anlagenbedingt beanspruchten Flächen beschränkt.

Im Zuge der Erschließung des Transports der WEA ist darauf zu achten, dass Gehölze, insbesondere in den geschützten Landschaftsbestandteilen, nicht beschädigt werden. Eine detaillierte Bewertung der Beeinträchtigungen der Biotoptypen wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan im nachfolgenden Planungs- oder Genehmigungsverfahren vorgenommen.

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihrer Lebensstätten zu beeinträchtigen. Eine Betrachtung von Jagdhabitaten kann bei der Bewertung von Empfindlichkeit und Eingriff zunächst unberücksichtigt bleiben (BVerwG, Beschluss vom 13. März 2008 – 9 VR 10.07). Davon ausgenommen sind Jagdhabitats, deren Beeinträchtigung den Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzieht, dass diese verhungern und damit indirekt getötet werden. Da Jagdhabitats mit spezieller oder besonderer Ausprägung im Plangebiet nicht vorhanden sind, liegt dieser Ausnahmetatbestand nicht vor.

Generell muss in Bezug auf den Betrieb und die Errichtung von Windenergieanlagen zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden werden. Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen können auf alle (planungsrelevanten) Tierarten bestehen. In Bezug auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann es durch mit dem Baustellenbetrieb verbundene Schall-, Licht- und Staubimmissionen zur Verdrängung von störungsempfindlichen Arten kommen. Durch die Baufeldräumung können Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zerstört werden und mit einer Verletzung und/oder Tötung von Individuen einhergehen.

Baubedingte Auswirkungen können jedoch nur auf windenergiesensible Arten gemäß Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ bestehen.

Im Falle eines Brutvorkommens des Rotmilans sieht der neue § 45b BNatSchG Bauverbote im Nahbereich (500 m) und definierte Maßnahmen im zentralen Prüfbereich (1.200 m) vor, da der Rotmilan kollisionsgefährdet ist. Zudem können weitere Maßnahmen erforderlich werden (vgl. Kapitel 2.4).

Der Kiebitz reagiert mit einem Meideverhalten auf Windenergieanlagen, sodass auch hier je nach Anlagenstandort Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Zum Schutz der Fledermäuse, für die ebenfalls eine

Kollisionsgefahr gegeben ist, sind Vermeidungsmaßnahmen (Abschaltalgorithmus) erforderlich (vgl. Kapitel 2.4).

Baubedingt sind darüber hinaus weitere möglicherweise vorkommende nicht windenergiesensible Feldvogelarten (Grauammer, Feldlerche, Rebhuhn etc.) zu berücksichtigen. Es können daher baubedingte Tötungen und/oder baubedingte Störungen im Umfeld von Brutplätzen vorliegen. Im Gebiet sind auch Vorkommen von planungsrelevanten Amphibien bekannt, die baubedingt berücksichtigt werden müssen (vgl. Kapitel 2.4).

Zudem ist es gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG allgemein verboten, wild lebende Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen. Ein vernünftiger Grund liegt vor, wenn eine Handlung ausdrücklich erlaubt oder nach Abwägung durch einen durchschnittlich gebildeten, dem Naturschutz aufgeschlossenen Betrachter gerechtfertigt ist (Lütkes/Ewer, 2018). Dies ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen regelmäßig der Fall (MWEBWV NRW, 2010). Somit steht der allgemeine Artenschutz einem Bauleitplan bereits dann nicht entgegen, wenn dessen Aufstellung erforderlich ist und Standort bzw. Plankonzeption unter Abwägung mit in Betracht kommenden Alternativen gewählt wurden. Dies ist vorliegend der Fall. Das Gebot zur Vermeidung nicht erforderlicher Beeinträchtigungen bleibt hiervon unberührt. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen werden jedoch bereits durch die Maßnahmen für den speziellen Artenschutz ausgeschlossen.

## 2.1.2 Fläche

Fläche ist eine nicht vermehrbare Ressource und Lebensgrundlage für den Menschen und wird von ihm beansprucht (BMUV, 2023). Die planungsrechtliche oder tatsächliche Inanspruchnahme ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche (MUNV NRW, o. D.), nicht jedoch mit Versiegelung gleichzusetzen, da auch gestaltete Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (BMUV, 2023). Bei Inanspruchnahme erfolgt eine Nutzungsänderung, was zumeist mit irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

### BASISSZENARIO

Die geplante Sonderbaufläche umfasst eine Fläche von ca. 35,00 ha.

### ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen wird die Fläche zumindest teilweise versiegelt und einer Nutzungsänderung unterzogen. Für die Errichtung der Fundamente sowie der Kranaufstellflächen wird Fläche versiegelt bzw. teilversiegelt und langfristig in Anspruch genommen. Da die Windenergieanlagen über geschotterte Wirtschaftswege erschlossen werden, kommt es hier ebenfalls zu Versiegelungen. Hinzu kommen temporäre Versiegelungen während der Bauphase.

Aufgrund der fehlenden Vorbelastung ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzguts auszugehen. Der Eingriff in das Schutzgut Fläche ist als erheblich zu bewerten. Eine Untersuchung möglicher Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts.

## 2.1.3 Boden

Gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt Boden Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus ist er Ausgleichsmedium in Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie Ab- und Aufbaumedium für stoffliche Entwicklung. Aus unterschiedlichen Gründen kann er schutzwürdig sein (GD NRW, 2018 c):

- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
- Regler- und Pufferfunktion/natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

Ferner erfüllt Boden Funktionen als Standort und als Archiv. Zur Vermeidung von Dopplungen werden sie in den Kapiteln 2.1.2 und 2.1.8 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln beschrieben.

### BASISSZENARIO

Für die Bewertung des Bodens werden die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Land NRW, 2023) und die Bodenkarten im Maßstab 1 : 5.000 (GD NRW, 2018 a) und 1 : 50.000 (GD NRW, 2018 b) verwendet. Hieraus ergeben sich die folgenden Erkenntnisse.

### Zusammensetzung

Gemäß Bodenkarte ist im Plangebiet der Bodentyp Parabraunerde vorherrschend. Die jeweilige Zusammensetzung wird in der folgenden Tabelle erläutert:

Zusammensetzung des vorhandenen Bodens		
Bodentyp	Bestandteil	Schichtdicke (dm)
Parabraunerde, pseudovergleyt Pseudogley-Parabraunerde	Schluffiger Lehm aus Löß (Jungpleistozän), alternativ stellenweise Kolluvium (Holozän)	19 bis 20,1
	Mittel toniger Schluff, karbonathaltig, aus Löß (Jungpleistozän)	0 bis 1,1

Tabelle 3: Zusammensetzung des vorhandenen Bodens (GD NRW, 2018 b)

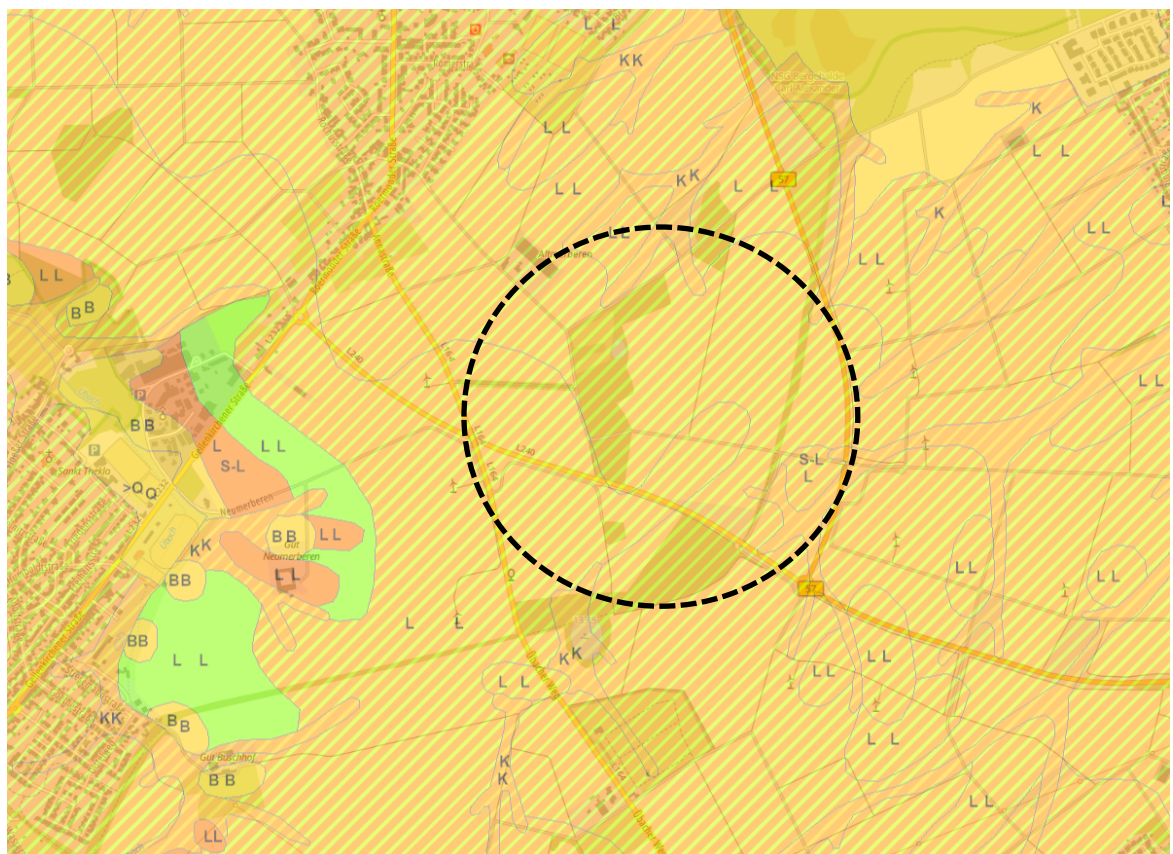


Abbildung 5: Bodenkarte mit Lage des räumlichen Geltungsbereichs (schwarz gestrichelter Kreis), genodet (Land NRW, 2023) sowie (GD NRW, 2018 b)

### Bodenparameter

Im Bereich der Parabraunerde ist mit überdurchschnittlichen Bodenparametern und einer entsprechend hohen Bodenfruchtbarkeit zu rechnen. Eine detaillierte Beschreibung anhand der einzelnen Bodenparameter ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung		
Parameter	Definition	Wert
Wertzahlen der Bodenschätzung	Die Bodenwertzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt sind.	70 bis 90 (sehr hoch)
Feldkapazität	Die Feldkapazität bestimmt die Fähigkeit des Bodens, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die weder adsorptiv festhalten noch mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu mindern.	363 mm (hoch)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien und nicht staunäsedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht.	154 mm (hoch)
Luftkapazität	Die Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Sie stellt die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser sowie Staunässe dar und bestimmt zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	110 mm (mittel)
Kationenaustauschkapazität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden in Bezug auf seine Masse binden und abgeben kann.	252 mol+/m <sup>2</sup> (hoch)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzenverfügbare gespeicherte Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	11 dm (sehr hoch)

Tabelle 4: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung (GD NRW, 2018 b)

### Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit eines Bodens ergibt sich laut dem BBodSchG aus dem Ausprägungsgrad der Erfüllung natürlicher Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion (GD NRW, 2018 c). Die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen ist vorrangig zu betrachten, da sich die Archivfunktion aus dem Vorhandensein von Bodendenkmälern und anderen denkmalrechtlichen Gegebenheiten ergibt und sie in diesem Kapitel nicht untersucht werden. Die Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens ist somit der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens	
Bodenteilfunktion	Schutzwürdigkeit gegeben?
Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte	Nein
Regler- und Pufferfunktion/natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ja
Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum	Nein

Tabelle 5: Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens (GD NRW, 2018 b)

### Vorbelastung/Altlasten

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Aus diesem Grund sind Vorbelastungen durch Bodenverdichtung sowie Einträge durch Biozide oder Düngemittel möglich. Weitere Vorbelastungen sind nicht zu erwarten. Die abschließende Bewertung wird auf die nachfolgende Planungs- oder Genehmigungsebene abgeschichtet.

## ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Die vorliegenden Böden erfüllen im besonderen Maße eine Regler- und Pufferfunktion und weisen eine natürliche Bodenfruchtbarkeit auf. Vor diesem Hintergrund ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzguts auszugehen.

Im Rahmen der Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragungen und/oder Aufschüttungen dauerhaft verändert. Das Betonfundament für die Verankerung der WEA-Türme führt zu einer dauerhaften Versiegelung, sodass im Bereich des Baukörpers die Bodenfunktionen verloren gehen. Insbesondere sind hier Lebensraum-, Regulations- und allgemeine Produktionsfunktionen zu nennen. Zudem sind für die Errichtung der WEA weitere voll- oder teilversiegelte Flächen erforderlich (Kranstellfläche, Zuwegung). Der Anteil der versiegelten Flächen am gesamten Plangebiet ist gering. Aufgrund der Schutzwürdigkeit des Bodentyps werden die anlagenbedingten Beeinträchtigungen dennoch als erheblich eingestuft. Dieser Eingriff ist auf der nachgelagerten Planungs- oder Genehmigungsebene auszugleichen. Eine Zusammenfassung möglicher Maßnahmen erfolgt in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts.

Beeinträchtigungen durch temporäre Teilversiegelungen sowie temporäre Bodenverdichtungen (z. B. Lagerflächen oder Abbiegeflächen) werden aufgrund ihrer Reversibilität und ihres vorübergehenden Charakters als nicht erheblich eingestuft.

### 2.1.4 Wasser

Gemäß § 1 WHG erfüllt Wasser Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut. Es beeinflusst das Klima, da Wärme durch Verdunstung der Atmosphäre zugeführt wird (DWD, o. D.). Im Hinblick auf ihre zerstörerische Kraft ist der Schutz vor Hochwasser und Starkregen zu beachten.

#### BASISSZENARIO

Zur Beschreibung des Schutzguts wird u. a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB) zurückgegriffen (MUNV NRW, 2023 a). Hiermit können die folgenden Aussagen getroffen werden.

#### Oberirdische Gewässer

Gemäß § 2 LWG NRW handelt es sich bei oberirdischen Gewässern um Fließgewässer mit ständigem oder zeitweiligem Abfluss, die der Vorflut für Grundstücke mehrerer Eigentümer dienen. Sie werden in Gewässer erster und zweiter Ordnung sowie in sonstige Gewässer eingeteilt.

Im Plangebiet selbst bestehen keine Oberflächengewässer. Gewässer erster oder zweiter Ordnung sind im mittelbaren Umfeld nicht vorhanden. Das nächstgelegene sonstige Gewässer ist das Beeckfließ in etwa 1,4 km nördlicher Entfernung.

#### Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Grundwasserkörper 282\_03 „Hauptterrassen des Rheinlandes“. Dieser befindet sich mengenmäßig wie auch chemisch in einem schlechten Zustand.

Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung des Bodens möglich. Hierzu wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000 zurückgegriffen (GD NRW, 2018 b). Laut dieser ist im Plangebiet mit Parabraunerde und den folgenden Parametern zu rechnen:

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser		
Parameter	Definition	Bodentyp
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf) kennzeichnet, mit welchem Widerstand ein Boden Wasser gegen die Schwerkraft halten kann. Sie dient der Bewertung des Bodens als mechanischer Filter, beeinflusst die Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung vom Dränbedürftigkeit bzw. Dränabständen verwendet.	16 cm/d (mittel)

Kapillare Aufstiegsrate	Die kapillare Aufstiegsrate gibt an, in welcher Intensität ein Boden Wasser aus den grundwasserbeeinflussten Schichten durch die Kraft seiner Kapillarität in den effektiven Wurzelraum nachliefert.	0 mm/d (keine Nachlieferung)
Grundwasserstufe	Der Grundwasserspiegel schwankt in Abhängigkeit von Klima- und Witterungsverhältnissen sowie vom Wasserverbrauch durch Vegetation oder Menschen mehr oder weniger stark. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder.	0 (ohne Grundwasser)
Stauäsegrad	Stauäse tritt auf, wenn eine geringe wasserdurchlässige Zone im Boden (Staukörper) die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Vernässung des darüber liegenden Bereichs (Stauwasserleiter) führt.	0 (ohne Stauäse)
Versickerungseignung	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe ggf. entgegenstehen.	Ungeeignet

Tabelle 6: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser (GD NRW, 2018 b)

Die Angabe des Geologischen Dienstes NRW bezüglich der Versickerungseignung dient lediglich als erste Einschätzung. Die abschließende Bewertung wird auf die folgende Planungs- bzw. Genehmigungsebene abgeschichtet.

### Wasser-, Hochwasser- und Starkregenschutz

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Laut diesem sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) hinsichtlich einer Betroffenheit zu untersuchen.

Auf der Grundlage der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) werden zudem die Hochwasserrisikokarte, die Hochwassergefahrenkarte und die Starkregenhinweiskarte in die Betrachtung einbezogen. Hierfür wird auf den „Klimaatlas NRW“ zurückgegriffen (LANUV NRW, 2023).

Die Auswertung der Wasserschutzgebiete und Heilquellen erfolgt auf Basis der Datenbank ELWAS-WEB (MUNV NRW, 2023 a). Überschwemmungsgebiete sowie Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten werden mithilfe der Hochwasserrisikokarte ermittelt. Hochwasserentstehungsgebiete wiederum „sollen künftig durch die Länder als Rechtsverordnung ausgewiesen werden“ (BMUV, 2016). Dies ist zum aktuellen Zeitpunkt jedoch noch nicht geschehen.

Die Plangebiete werden von keinen festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebieten oder Heilquellen überlagert.

Im Plangebiet oder im unmittelbaren Umfeld sind keine Gewässer vorhanden, sodass keine Gefahren durch Hochwasser vorliegen und keine Überschwemmungsgebiete betroffen sind.

Gemäß Starkregenhinweiskarte kann es im Plangebiet nur in kleineren Bereichen zu Überflutungen mit geringer Höhe kommen. Gegen diese sind WEA aufgrund ihres in der Regel leicht erhöhten Fundaments geschützt.

### ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Im Plangebiet oder im von der Planung betroffenen Umfeld sind keine wasserrechtlichen Schutzgebiete oder oberirdischen Gewässer vorhanden. Ferner ist davon auszugehen, dass eine natürliche Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten nicht gegeben ist. Hierdurch werden planbedingte Auswirkungen auf die Qualität und Menge des Grundwassers begrenzt. Insgesamt ist daher von einer geringen spezifischen Empfindlichkeit des Schutzguts Wasser auszugehen.

Durch die Bebauung erfolgt nur eine geringe Versiegelung, Die teilversiegelten Flächen sind teilweise noch versickerungsfähig. Auch das auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser wird üblicherweise in die Fläche abgeleitet und somit noch im Plangebiet versickert. Mit einer erheblichen Veränderung der Grundwasserneubildungsrate ist insgesamt nicht zu rechnen.

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

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

Während der Bauphase können minimale Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser in Form von Schadstofffeinträgen (bspw. Öl von Fahrzeugen) auftreten. Dies kann bereits heute durch die faktisch im gesamten Plangebiet zulässigen Nutzungen erfolgen. Bei sachgemäßer Handhabung von potenziell wassergefährdenden Stoffen sind Schadstofffeinträge jedoch vermeidbar. Erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund des Vorhabens sind diesbezüglich nicht herauszustellen.

Insgesamt sind bei Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

## 2.1.5 Luft und Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage für die Vegetationsentwicklung und ist unter dem Aspekt der Niederschlagsrate für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft 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 die Grundlagen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

### BASISSZENARIO

#### Luftschadstoffe

Für die Bewertung der zu erwartenden Luftschadstoffe wird auf das „Emissionskataster Luft NRW“ zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020). Hier wird zwischen zahlreichen Emittenten- und Schadstoffgruppen unterschieden. Aufgrund der Vielzahl von möglichen Angaben ist die weitere Betrachtung auf eine fachlich begründete Auswahl zu beschränken.

Vor diesem Hintergrund sowie im Hinblick auf den Klimawandel erfolgt eine Betrachtung der im Kyoto-Protokoll benannten Treibhausgase (Umweltbundesamt, 2022 a): Kohlendioxid, Methan und Lachgas (N<sub>2</sub>O) sowie die fluorierten Treibhausgase (HFKW). Aufgrund der europaweit definierten Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2022 b) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM<sub>10</sub> erweitert. Eine Betrachtung der Fraktion PM<sub>2,5</sub> ist mangels Datengrundlage nicht möglich. Da im Rahmen dieses Umweltberichts keine Ursachenforschungen betrieben, sondern lediglich die Auswirkungen des Planvorhabens im Zusammenwirken mit dem bestehenden Gesamtgefüge untersucht werden, erfolgt die Betrachtung dieser Schadstoffe über alle Emittentengruppen hinweg.

Schadstoff		Menge	Belastung
Bezeichnung	Chem. Summenformel		
Kohlendioxid	CO <sub>2</sub>	304 t/km <sup>2</sup>	Gering
Methan	CH <sub>4</sub>	8.023 kg/km <sup>2</sup>	Hoch
Lachgas	N <sub>2</sub> O	433 kg/km <sup>2</sup>	Hoch
Fluorierte Treibhausgase	HF	8 g/km <sup>2</sup>	Gering
Feinstaub	PM <sub>10</sub>	77,35 kg/km <sup>2</sup>	Mittel

Tabelle 7: Belastung des Plangebiets mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen (LANUV NRW, 2020)

#### Klimatisch wirksame Funktionen

Bei den verfahrensgegenständlichen Flächen handelt es sich um unbebaute Flächen, die eine gewisse Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet erfüllen. Klimatisch bedeutsame Vegetationsstrukturen, die zur Bildung



von Frischluft und zur Bindung von Luftschadstoffen beitragen würden, sind auf den verfahrensgegenständlichen Flächen nicht vorhanden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen im überwiegenden Teil des Plangebiets jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation eingeschränkt erfüllt. In Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann ferner die Bildung von Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden.

Das milde atlantische Klima der Jülicher Börde zeigt mittlere Jahresniederschlagsmengen von 700 bis 750 mm bei einem mittleren Tagesmittel der Lufttemperatur von 9,5 bis 10 °C.

### ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Klimatisch bedeutsame oder luftreinhaltende Strukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Daher wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzguts als gering bewertet.

Im Rahmen von Windparkplanungen wird davon ausgegangen, dass durch Windenergieanlagen lokale Winde im Bereich bis zum achtfachen Rotordurchmesser abgebremst werden. Aus diesem Sachverhalt ergibt sich in Hauptwindrichtung ein entsprechender Abstand zwischen den Anlagen innerhalb eines Windparks. Eine Abriegelung der für Belüftungsschneisen wertvollen lokalen Winde ist über den achtfachen Rotordurchmesser hinaus nicht zu erwarten. Relevante Kaltluftschneisen sind nicht bekannt.

Der Baubetrieb ist mit Abgas- und Staubemissionen verbunden. Aufgrund der geringen Menge und raschen atmosphärischen Verdünnung wird es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen kommen.

Beim Betrieb der Anlagen selbst fällt kein Schadstoffausstoß an. Somit wird die Luftqualität im Bereich des Plangebiets nicht erheblich beeinträchtigt.

Demgegenüber stehen positive Auswirkungen durch die Einsparung von fossilen Rohstoffen bei der Energiebereitstellung. Die Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ist ein zentraler Beitrag zum Klimaschutz. Im Kontext der Verpflichtungen unter dem Kyoto-Protokoll und dem Ziel der Staatengemeinschaft, die globale Erwärmung auf maximal 2 °C im Vergleich zum vorindustriellen Niveau zu begrenzen, hat Deutschland maßgebliche Schritte eingeleitet, um zur Reduktion von Treibhausgasen beizutragen. Das Ziel der Bundesregierung ist eine Reduktion der Emissionen um mindestens 40 % bis 2020 und 80 bis 95 % bis 2050 im Vergleich zu 1990. Das soll v. a. durch den Ausbau von erneuerbarer Energie und eine Steigerung der Energieeffizienz erreicht werden. Diese Ziele sind in ihren Grundzügen bereits im Energiekonzept von 2010 festgeschrieben (<http://www.bmub.bund.de/themen/klima-energie/klimaschutz/nationale-klimapolitik/>, Zugriff am 19. Dezember 2017).

## 2.1.6 Landschaftsbild

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

### BESTANDBESCHREIBUNG

Das Plangebiet liegt im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit NR-554 „Jülicher Börde“ und dem gleichnamigen Landschaftsraum LR-II-001. Die Jülicher Börde entspricht dem westlichen Teil der Niederrheinischen Bucht. Die ansonsten morphologisch eintönige, von mächtigen Lößdecken überlagerte Hauptterrasse ist durch eine im Untergrund bis heute fortlebende Schollentektonik in Einzelbereiche zerlegt und an den Schollenrändern z. T. unruhig gestaltet.

Die natürliche potenzielle Vegetation dieser Einheit ist der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht (stellenweise Flattergras-Buchenwald). Das Gebiet ist Altsiedelland, teilweise werden die Lößböden bereits seit Jahrtausenden bewirtschaftet. Bis 400 n. Chr. gehörte es zum römischen Imperium.

Die lokale Landschaft wird v. a. durch die größeren Siedlungen (Baesweiler, Merkstein, Boscheln etc.) geprägt. Zwischen ihnen liegen überwiegend landwirtschaftlich/ackerbaulich genutzte Flächen mit vereinzelt Grün- und Gehölzstrukturen. Bewaldet sind v. a. ehemalige Bergehalden, aber auch der geschützte LB nördlich des Plangebiets. Im räumlichen Geltungsbereich selbst herrschen landwirtschaftliche Flächen vor.

Weiterhin wird das Plangebiet von Verkehrsstrassen (B 57, L 240) geprägt. Das Gebiet wird von einigen Wirtschaftswegen durchzogen und besitzt demzufolge eine gewisse Bedeutung für das Landschaftsbild. Die Fläche steht unter Landschaftsschutz (vgl. Kapitel 1.2.4) und ist somit für das Landschaftsbild von Bedeutung.

Allerdings ist das Landschaftsbild stark vorbelastet. Sowohl im Osten als auch im Westen des Plangebiets befinden sich bereits bestehende Windenergieanlagen. Im Osten vor Merkstein befinden sich drei WEA mit 146 m Gesamthöhe bei 100 m Nabenhöhe und 2 MW Leistung aus dem Jahr 2009. Im Osten befinden sich drei Anlagen mit 180 m Gesamthöhe bei 105 m Nabenhöhe und 4,5 MW Leistung aus 2021 sowie eine kleine Anlage mit 100 m Gesamthöhe. Südöstlich der B 57 auf Alsdorfer Stadtgebiet stehen zwei weitere Anlagen aus 2018 mit 149 m Gesamthöhe bei 108 m Nabenhöhe und 2,3 MW Leistung. Weitere Vorbelastungen bestehen durch die Verkehrsinfrastruktur.

### ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Das Landschaftsbild und die Erholung als Naturpotenziale sind allgemein empfindlich gegen eine Veränderung der Landschaft, insbesondere in Form von Bebauung und „landschaftsfremden“ Nutzungen. Dadurch wird auch die Erholungsnutzung für den Menschen, die durch den Eindruck der freien Landschaft entsteht, beeinträchtigt. Sowohl durch das Hinzufügen von störenden Elementen als auch durch das Entfernen von typischen und prägenden Elementen, wie etwa Grünstrukturen, kann das Landschaftsbild beeinträchtigt werden. Vorliegend wird trotz des Landschaftsschutzes aufgrund der Vorbelastung von einer geringen Empfindlichkeit ausgegangen.

Während der Bauphase werden Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufgrund der vermehrten Versiegelung durch die Bereitstellung von Zuwegungen (Baustraßen) und ggf. auch Lagerplätzen verursacht.

Trotz der Vorbelastung durch die bestehenden WEA im weiteren Umfeld sowie die Hochspannungsfreileitung wird die Technisierung der Landschaft zunehmen. Grund hierfür ist die größere Dimensionierung neuerer WEA mit Gesamthöhen von aktuell rund 250 m. Da die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds zudem über einen längeren Zeitraum (mehr als fünf Jahre) andauern wird, ist von einer Erheblichkeit auszugehen, die auf der nachfolgenden Planungs- oder Genehmigungsebene auszugleichen oder zu ersetzen ist. Mögliche Maßnahmen werden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

## 2.1.7 Mensch

Über den indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter hinaus sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse für den Menschen, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, gesichert werden. Zur Vermeidung von Dopplungen werden die Aspekte der Luftbelastung und Naherholung in den Kapiteln 2.1.5 „Luft und Klima“ bzw. 2.1.6 „Landschaftsbild“ beschrieben.

### BASISSZENARIO

Das Plangebiet befindet sich auf landwirtschaftlichen Flächen. Derzeit bestehen nur temporäre Belastungen durch die landwirtschaftliche Bearbeitung der Ackerflächen. Beim Einsatz von schweren Maschinen, beispielsweise Traktoren, kommt es insbesondere zu Lärmimmissionen. In trockenen Zeiträumen kann die Entstehung von Staubimmissionen nicht ausgeschlossen werden. Weiterhin bestehen Auswirkungen durch den Verkehrslärm und Verkehrsabgase.

Schutzwürdige Nutzungen sind die im Umfeld des Plangebiets befindlichen Wohnnutzungen, v. a. innerhalb der Ortslagen. Hierbei sind Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume oder Büroräume zu berücksichtigen. Bereits durch die Standortuntersuchung werden Vorsorgeabstände von 750 m zu den Ortslagen definiert. Tatsächlich sind die Abstände zu den Siedlungsflächen aber teils deutlich größer. Etwa 1.000 m in östlicher Richtung befindet sich die Ortslage Baesweiler. Ca. 750 m in nordwestlicher Richtung liegt Boscheln (Übach-Palenberg). Ca. 1.000 m Richtung Westen liegt Merkstein und ca. 1.300 m Richtung Südwesten Busch (Alsdorf).

Im Außenbereich befinden sich noch einzelne Hoflagen, zu denen geringere Abstände eingehalten werden. Ca. 400 m entfernt liegt das Wohnhaus an der Knappenstraße, das zu einem landwirtschaftlichen Betrieb gehört. Das Gut Neumerben liegt ca. 600 m vom Plangebiet entfernt, der Buschhof etwa 900 m. Richtung Süden befinden sich mehrere Wohnhäuser am Friedhof in ca. 700 m Entfernung.

Da Rotor-out-Flächen geplant werden, gelten diese Abstände zwischen dem Turm der Windenergieanlage und dem zulässigen Wohngebäude.

### ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Auf das Schutzgut Mensch können baubedingte Emissionen negative Auswirkungen haben. Durch den Baustellenbetrieb kommt es zu baubedingten visuellen Beeinträchtigungen sowie Minderungen der Erholungsfunktion durch Geräusche. Auswirkungen auf die Wohnhäuser im näheren Umfeld durch den Fahrzeugverkehr werden lediglich temporär erwartet und nicht als erheblich bewertet.

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht durch das Vorhaben v. a. in Bezug auf potenzielle Immissionsbelastungen. Hauptsächlich sind hier Belastungen durch Schall- und Rotorschattenwurf sowie die optische Bedrängung zu nennen.

Die Auswirkungen durch den Schall sowie den Rotorschattenwurf sind im nachfolgenden Planungs- oder Genehmigungsverfahren zu ermitteln. Insgesamt dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Gesamtbelastung nicht überschritten werden.

Nutzungsart und Immissionsrichtwerte		tags /dB(A)	nachts / dB(A)
a)	In Industriegebieten	70	70
b)	In Gewerbegebieten	65	50
c)	In urbanen Gebieten	63	45
d)	In Kerngebieten, Dorf- und Mischgebieten	60	45
e)	In allgemeinen Wohn- und Kleinsiedlungsgebieten	55	40
f)	In reinen Wohngebieten	50	35
g)	In Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Abbildung 6: Übersicht über die Immissionsgrenzwerte der TA Lärm (TA Lärm)

Durch den sogenannten Schlagschatten kann es für den Menschen zu einer Beeinträchtigung der Wahrnehmung seiner Umgebung kommen. Daher hat der Länderausschuss für Immissionsschutz Richtwerte festgelegt, laut denen der Schattenschlag nicht länger als 30 Minuten am Tag bzw. 30 Stunden im Jahr auftreten soll. Dieser Maximalwert entspricht aufgrund von zeitweiser Bewölkung etc. einem astronomisch wahrscheinlichen Wert von 8 Stunden im Jahr. Werden die Werte nicht eingehalten, so sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (vgl. Kapitel 2.4).

Als Infraschall werden Geräusche bezeichnet, die unterhalb einer Frequenz von 20 Hz auftreten. Ein Messprojekt „Tieffrequente Geräusche inkl. Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen“ der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg zwischen 2013 und 2015 zeigte, dass Windenergieanlagen keinen wesentlichen Beitrag zum Infraschall leisten. Die von ihnen erzeugten Infraschallpegel liegen auch im Nahbereich bei Abständen zwischen 150 und 300 m deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Bei einem Abstand von 700 m zu den Windenergieanlagen lässt sich festhalten, dass sich der Infraschallpegel beim Einschalten der Anlage nicht mehr nennenswert erhöht und im Wesentlichen vom Wind und nicht von der Windenergieanlage erzeugt wurde. Sowohl in den LAI-Hinweisen als auch in einem Faktenpapier des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen wurde dies bestätigt. Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infraschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten.

Auswirkungen durch eine optische Bedrängung werden gemäß § 249 Abs. 10 BauGB vermeiden, sofern der Abstand zwischen dem Mastfuß der WEA und der Wohnbebauung mindestens die zweifache Anlagenhöhe beträgt. Dies sollte durch die gewählten Abstände auch für moderne WEA möglich sein. Der Nachweis ist im Genehmigungsverfahren zu erbringen.

### 2.1.8 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter den Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmäler als Einzelobjekte oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das

Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

## BASISSZENARIO

### Kulturgüter

Das Plangebiet liegt in der Kulturlandschaft 27 „Aachener Land“. Die Markierung der Kulturlandschaft „Aachener Land“ ist einerseits durch die große zentralörtliche Bedeutung von Aachen und andererseits durch die markanten Merkmale des Münsterländchens, des Stolberger Raumes und des Bereichs um Herzogenrath im Vergleich zu den umgebenden Landschaftsräumen als historisch gewachsene Verdichtungszone begründet. Die Abgrenzung zu den im Vergleich eher agrarisch und forstlich geprägten Kulturlandschaften „Eifel“ und „Rheinische Börde“ ergibt sich durch die industriell-bergbauliche Prägung der Landschaft. Auf der Ebene der Landesplanung wird das Untersuchungsgebiet keinem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich zugeordnet (KuLaDig, 2023).

Eine Konkretisierung kulturlandschaftlicher Belange erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung. Auch hierin werden keine Kulturlandschaftsbereiche für das Plangebiet angeführt. Unmittelbar angrenzend befindet sich jedoch der KLB 37 „Gut Alt-Merberen (Herzogenrath)“. Dieser umfasst die Wüstung eines Guts, das 973 erstmals urkundlich erwähnt wurde; erhalten ist die landschaftsbestimmende Zufahrtsallee, ein eingefriedetes, hölzernes Feldkreuz des 19. Jahrhunderts und die Waldkulisse der Hofstelle. Der KLB ist ebenfalls als geschützter Landschaftsbestandteil geschützt.

Im Plangebiet liegen keine Baudenkmäler vor, jedoch ist im 3-km-Radius um das Plangebiet eine Vielzahl von Baudenkmalern vorhanden. Baudenkmäler sind Denkmäler, die aus baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen bestehen. Zu einem Baudenkmal gehören historische Ausstattungstücke, soweit sie mit dem Baudenkmal eine Einheit von Denkmalwert bilden. Ebenso zu behandeln sind Grün-, Garten- oder Parkanlagen, Friedhöfe oder sonstige Zeugnisse der Garten- und Landschaftsgestaltung, wenn an ihrer Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht.

„Bedeutend“ ist dabei nicht gleichzusetzen mit „berühmt“, „besonders groß“ oder „kostbar“. Auch auf den ersten Blick kleine oder unscheinbare Dinge können Geschichte überliefern und deshalb schützenswert sein. Ebenso muss ein Denkmal nicht „schön“ sein oder sich in perfektem Zustand befinden. Entscheidend für die Denkmaleigenschaft ist allein der an der Bausubstanz festzumachende historische Zeugniswert. Ein Gebäude ist in der Regel in seiner Gesamtheit ein Denkmal, d. h., nicht nur sein Äußeres, sondern auch z. B. die erhaltenen historischen Strukturen und Ausstattungstücke des Inneren gehören dazu.

Um den Status eines rechtlich geschützten Denkmals zu erhalten, muss in Nordrhein-Westfalen ein Objekt in die von der zuständigen unteren Denkmalbehörde geführte Denkmalliste eingetragen werden. Das kann „von Amts wegen“ durch die Kommune oder auf Antrag des Eigentümers oder des Landschaftsverbandes Rheinland, vertreten durch die Rheinische Denkmalpflege, erfolgen.

Bodendenkmäler sind nicht bekannt, können mangels systematischer Erfassung aber nicht ausgeschlossen werden.

### Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Im Plangebiet trifft dies auf die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu.

## ENTWICKLUNGSPROGNOSE

### Kulturgüter

Durch die Errichtung der Windenergieanlagen selbst wird die Kulturlandschaft zwar im Hinblick auf ihr Landschaftsbild verändert, Auswirkungen auf Kulturlandschaften werden jedoch nicht erwartet. Der KLB 37 liegt zwar in unmittelbarer Nähe des Plangebiets, wird aber von der Planung nicht beeinträchtigt. Die Zuwegung bleibt erhalten und der Baumbestand dient als Sichtschutz zu den geplanten Anlagen.

Gemäß der Handreichung der UVP-Gesellschaft sind folgende Kriterien für die Einschätzung der projektbedingten Empfindlichkeit von Kulturgütern relevant (UVP-Gesellschaft e. V., 2014):

*Eine Betroffenheit eines Kulturguts durch ein Vorhaben tritt dann ein, wenn die historische Aussagekraft oder die wertbestimmenden Merkmale eines Kulturguts durch die Maßnahmen direkt oder mittelbar berührt werden. Beeinträchtigungen [...] sind zu erwarten,*

- *wenn: die Erhaltung der Kulturgüter an ihrem Standort nicht ermöglicht wird,*
- *die Umgebung, sobald sie bedeutsam für das Erscheinungsbild oder die historische Aussage ist, verändert wird,*
- *die funktionale Vernetzung von Kulturgütern gestört wird (z. B: Burg und Burgsiedlung),*
- *die Erlebbarkeit und Erlebnisqualität herabgesetzt werden,*
- *die Zugänglichkeit verwehrt wird,*
- *die Nutzungsmöglichkeiten eingeschränkt werden,*
- *die wissenschaftliche Erforschung verhindert wird.*

*Es lassen sich also drei Aspekte unterscheiden:*

- *der substantielle, der sich auf den direkten Erhalt der Kulturgüter erstreckt, sowie deren Umgebung und räumlichen Bezüge untereinander, soweit diese wertbestimmend sind,*
- *der sensorielle, der sich auf den Erhalt der Erlebbarkeit, der Erlebnisqualität und der Zugänglichkeit bezieht,*
- *der funktionale, der die Nutzung, die für den Erhalt eines Kulturgutes wesentlich ist, und die Möglichkeit der wissenschaftlichen Erforschung betrifft.*

Substantielle Betroffenheit: Direkte Schädigungen von Baudenkmälern können aufgrund der Entfernung zum Vorhaben ausgeschlossen werden.

Funktionelle Betroffenheit: Bei den Wohngebäuden werden im Rahmen der immissionsrechtlichen Genehmigung ggf. durch Nebenbestimmungen (z. B. schallreduzierter Betrieb in der Nacht) sichergestellt, dass Belästigungen durch Schallemissionen sowie Schattenwurf ein zumutbares Maß nicht überschreiten. Angesichts der Entfernung werden die WEA nicht optisch bedrängend wirken. Vor diesem Hintergrund ist eine Einschränkung der Nutzung als Wohnraum im Zusammenhang mit dem Vorhaben nicht erkennbar. Eine Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten der Kirchen durch das Vorhaben ist ebenfalls nicht ersichtlich. Die Möglichkeit der wissenschaftlichen Erforschung wird durch das Vorhaben nicht berührt.

Sensorielle Betroffenheit: Bezüglich der sensoruellen Betroffenheit muss zwischen der Beeinträchtigung der räumlichen Wirkung (Auswirkungen auf Sichtbeziehungen), Einschränkung der Erlebbarkeit (Beeinträchtigungen durch akustische Störungen oder Geruchsbelästigungen) und Einschränkung der Zugänglichkeit unterschieden werden. Beeinträchtigungen durch Geruchsbelästigungen sowie Einschränkungen der Zugänglichkeit können ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen der Erlebbarkeit von Denkmälern durch die von den WEA ausgehenden Schallemissionen können aufgrund der Entfernung ebenfalls ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen der räumlichen Wirkung der Denkmäler können sich ergeben, wenn diese mit den Windenergieanlagen gemeinsam im zentralen Blickfeld wahrnehmbar sind. Dies kann für raumwirksame Denkmäler der Fall sein. Eine Raumwirkung liegt in der Regel nicht für kleinere Denkmäler (Wegekreuze) oder für Denkmäler innerhalb von Ortslagen vor. Es muss eine gewisse Fernwirkung gegeben sein.

Für folgende Denkmäler wurden mögliche Auswirkungen anhand von topographischen Karten und Luftbildern beurteilt:

Kommune	Name	Lage	Auswirkungen
Baesweiler	Backsteinkapelle	Aachener Straße/Kapellenstraße	Keine
	Feldkreuz	Gut Merbern	Keine

	Wegekreuz	Alsdorfer Straße 32	Keine
Alsdorf	Mahnmal Nordfriedhof	Nordfriedhof – Übacher Weg	Keine
	Jüdischer Friedhof Alsdorf		Keine
	Wegekreuz in der „Trööt“	Geilenkirchener Str./Im Haag	Keine
	Fördermaschinenhaus Eduardschacht	Ehem. Anna-Gelände	Keine
	Östl. Fördermaschine und Umformer		Keine
	Unterstation		Keine
	Wasserturm		Sichtbarkeit, keine relevante Blickbeziehung
	Elektrohauptwerkstatt (EHW)		Keine
	Fördergerüst Hauptschacht		Sichtbarkeit, keine relevante Blickbeziehung
	Westl. Fördermaschine Hauptschacht		Keine
	Burg Alsdorf einschl. Parkanlage		Burgstr. 17

Tabelle 8: Auswirkungen auf vorhandene Denkmäler

Aufgrund der fehlenden Raumwirksamkeit der Baudenkmäler, des Fehlens von Sichtbeziehungen oder des Fehlens von historischen Sichtachsen bei bestehender Möglichkeit der gleichzeitigen Sichtbarkeit mit den geplanten Anlagen werden die Auswirkungen als vertretbar angesehen.

Im Plangebiet sind keine Bodendenkmäler bekannt. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist daher nicht zu erwarten, kann mangels systematischer Untersuchungen zum Ist-Zustand aber nicht abschließend ausgeschlossen werden. Eine Prospektion auf der Ebene des Flächennutzungsplans durchzuführen, wobei nur im Bereich der Fundamente (ca. 250 m<sup>2</sup> Fläche je Anlage) überhaupt von einer möglichen Beeinträchtigung ausgegangen werden kann, steht im Hinblick auf die Kosten und den Aufwand in keiner Relation zum zu erwartenden Erkenntnisgewinn. Gleiches gilt für die Erstellung eines externen Fachgutachtens. Daher wird eine Überprüfung der Flächen der Fundamente in ein nachgelagertes Verfahren (Bebauungsplan bzw. BImSch-Ebene) verlagert. Maßnahmen werden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

### Sachgüter

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

## 2.2 Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 b)

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden bereits in Kapitel 2.1 ermittelt und dargelegt. Ebenso ist eine Auseinandersetzung mit Natura-2000-Gebieten und deren Erhaltungszielen bereits in Kapitel 1.2.4 erfolgt. Im Folgenden werden die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die übrigen Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis i BauGB beschrieben.

## 2.2.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)

### VERMEIDUNG VON EMISSIONEN

Die vorliegende Planung ermöglicht die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen. Emissionen in Form von Schadstoffen werden nicht hervorgerufen. Emissionen durch Schall und den Schattenwurf sind möglich. Geeignete Vermeidungsmaßnahmen sind auf der nachfolgenden Planungs- oder Genehmigungsebene zu definieren.

### SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN

Im Rahmen des Baus sind bis auf den anfallenden Bodenaushub keine Abfälle zu erwarten. Die Anlagenmodelle werden vorgefertigt angeliefert. Baustoffe, die für die Herstellung der Fundamente oder Wege erforderlich sind, werden regelmäßig als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags, geliefert. Exakte Angaben zu den anfallenden Bodenmengen sind derzeit noch nicht möglich. Im Rahmen der Erstellung des Baugrundgutachtens wird der Baugrundgutachter jeweils standortspezifische Gründungsempfehlungen für den Aufbau von Kranstellfläche und Fundamentgrube aussprechen. In Abhängigkeit von diesen Angaben können die exakten Bodenmengen daraufhin ermittelt werden. Zur Erstellung der Vormontage- und Kranstellfläche eines durchschnittlichen Standorts werden häufig etwa 30–40 cm Oberboden abgeschoben und seitlich gelagert. Da die Gründung des Fundaments bei WEA mit den eingesetzten HST-Türmen auf Geländeoberkante erfolgt, findet im Fundamentbereich regelmäßig ein Bodenaustausch statt. Im Anschluss an die Errichtung der geplanten WEA wird ein Großteil des ausgebauten Bodens wiederverwendet. Die Vormontagebereiche werden nach erfolgter Montage und nach Abtransport der Krantechnik zurückgebaut. Üblicherweise erfolgt der Wiedereinbau des zuvor entfernten Bodens. Im Regelfall wird der anfallende Boden bis dahin in direkter Nähe der Kranstellfläche gelagert, getrennt nach Ober- und Unterboden. Durch den Betrieb fallen keine Abfälle an.

### SACHGERECHTER UMGANG MIT ABWÄSSERN

Schmutzwasser fällt durch das Vorhaben nicht an. Das anfallende Niederschlagswasser wird regelmäßig auf der Fläche versickert.

## 2.2.2 Nutzung von erneuerbarer Energie sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)

Die Nutzung von erneuerbarer Energie sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie kann während der Bauphase nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik, Fahrzeuge und Maschinen kann jedoch Einfluss darauf genommen werden. Da ein sparsamer Umgang mit Energie(-trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die ausführenden Unternehmen sein dürfte, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelangs zu rechnen.

Durch den Betrieb der Anlagen wird Strom aus erneuerbarer Energie erzeugt.

## 2.2.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB)

Die Darstellungen von Landschaftsplänen wurden bereits in Kapitel 1.2.4 dieses Umweltberichts näher beschrieben. Das Vorhandensein von weiteren Umweltplänen ist nicht bekannt, sodass eine diesbezügliche Berücksichtigung nicht erfolgen kann.

## 2.2.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB)

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen findet kein Ausstoß von Luftschadstoffen statt.

## 2.2.5 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Vorliegend sind keine besonderen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes erkennbar, die zu einer erheblichen Störung des Naturhaushalts führen würden bzw. über die bereits in Kapitel 2.1 dieses Umweltberichts bezeichneten Wirkungszusammenhänge hinausgehen.

Im näheren Umfeld des Plangebiets bestehen allerdings bereits neun andere Windenergieanlagen, mit denen es zu Kumulationseffekten hinsichtlich der Immissionen kommen kann. Auch kumulierende Auswirkungen auf das Landschaftsbild liegen vor. Diese Wechselwirkungen sind bei der Gutachtenerstellung zu berücksichtigen.

## 2.2.6 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB)

Bei der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist zwischen den folgenden Aspekten zu unterscheiden (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019):

- Das nach Planaufstellung zulässige Vorhaben ist ein potenzieller Verursacher für schwere Unfälle oder Katastrophen, z. B. durch erhöhte Explosions- oder Brandgefahr.
- Das geplante Vorhaben ist durch Ereignisse außerhalb des Gebiets für schwere Unfälle oder Katastrophen besonders gefährdet; dazu können z. B. Erdbeben, Erdbeben oder Hochwasser gehören.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit gegeben, wie etwa durch eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr, wie sie bei einem Störfallbetrieb oder industriellen Nutzungen zu erwarten wären.

Alle technisch modernen WEA-Typen sind mit Dreiblattrotoren und mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Zusätzlich werden nach heutigem technologischem Standard alle Anlagen mit einem Eiserkennungssystem ausgestattet.

Windenergieanlagen sind mit verschiedenen Schutzvorrichtungen versehen, die im Störfall einen Austritt von wassergefährdenden Stoffen verhindern. Bei der Errichtung der WEA muss nicht mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen werden. Alle betroffenen Komponenten werden fertig befüllt und montiert geliefert. Im Rahmen der Serviceinspektion des Herstellers werden regelmäßige Kontrollen auf einen außergewöhnlichen Fett- und/oder Ölaustritt durchgeführt.

In den Windenergieanlagen findet keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen statt. Eine Löschwasserrückhaltung für den Brandfall ist nicht erforderlich.

Die Standsicherheit für Turm und Gründung wird durch entsprechende Berechnungen der auf Turm und Gründung wirkenden Lasten im Genehmigungsverfahren nachgewiesen.

Äußere Einwirkungen, aufgrund derer der Betrieb selbst gefährdet sein könnte, liegen nach aktuellem Kenntnisstand nicht vor.



## 2.3 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 b)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet in der bisherigen Form weitergenutzt werden und somit weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Somit würden auch die nutzungsbedingten Störwirkungen in gleichbleibender Form bestehen bleiben.

## 2.4 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 c BauGB)

Mangels Regelung einer abschließenden Plankonzeption kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Landschaft, Mensch und Kulturgüter auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung zunächst nicht ausgeschlossen werden. Auf der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung oder im Zuge des Genehmigungsverfahrens bestehen jedoch Möglichkeiten zur Kompensation und Abwägung, unter deren Berücksichtigung die Vollziehbarkeit der Planung gewährleistet werden kann.

Schutzgüter	Erhebliche Beeinträchtigung	Kompensationsmöglichkeiten
Tiere	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Entwicklung und Pflege von Habitaten/Nahrungsräumen in (Extensiv-)Grünland/(Extensiv-)Acker für Rotmilan, Kiebitz etc.
		Nutzungsverzicht von Einzelbäumen; Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen für z. B. Rotmilan
	Tötung von Individuen	Zeitliche Beschränkung von Baufeldfreimachung und Baubeginn für z. B. Feldvögel, Amphibien
		Anlagenabschaltung (z. B. zum Schutz von Fledermäusen oder zum Schutz von Greifvögeln während der Ernte)
Pflanzen	Beseitigung von bestehender Vegetation	Ersatzpflanzungen im Plangebiet
		Externe Kompensationsmaßnahmen
		Ersatzgeldzahlungen/Ankauf von Ökopunkten
Fläche	Nutzung bislang unbeanspruchter Flächen	Entsiegelung oder Nutzungsaufgabe an anderer Stelle
		Teil- statt Vollversiegelung, wasserdurchlässige Materialien
		Nur temporäre Maßnahmen
		Abwägung zulasten des Schutzguts
Boden	Verlust von schutzwürdigen Böden durch baubedingte Beeinträchtigung der Bodenstruktur	Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes
		Bodenfunktionsfördernde Maßnahmen im Plangebiet
		Externe Maßnahmen mit bodenfunktionsfördernder Funktion
		Ersatzgeldzahlungen/Ankauf von Ökopunkten
Wasser	Minderung der Grundwasserneubildung	Versickerung vor Ort
Landschaft	Überprägung des Ortsbildes und Landschaftsrandes	Höhenfestsetzungen
		Ausgleich bzw. Ersatz für nicht ausgleichbare Eingriffe, z.B. über Ersatzgeldzahlung
Mensch	Überschreitung von Richtwerten	Aktive Lärmschutzmaßnahmen, Festsetzen von Schallpegeln

	Rotorwurf	Abschaltzeiten bei Überschreiten der LAI-Vorgaben
	Vermeidung von Reflexionen	Zur Vermeidung von Lichtreflexionen sind die Rotorblätter mit einem matten Anstrich zu versehen
	Optische Bedrängung	Einhalten der Abstandsvorgabe 2H
Bodendenkmäler	Zerstörung von Bodendenkmälern durch Bodeneingriffe	Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als unterer Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.
		Prospektion der Baufenster (Baggerschnitte, Kosten nach „Veranlasserprinzip“ [gemäß § 27 Abs. 1] zulasten des Vorhabenträgers)

Tabelle 9: Kompensations- und Abwägungsmöglichkeiten

## 2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 d)

Im Zuge der Ausweisung zusätzlicher Flächen ist keine Betrachtung des gesamten Stadtgebietes und somit auch keine Abwägung der Flächen untereinander erforderlich, wie es bei der Ausweisung von Konzentrationszonen der Fall wäre. Dennoch ist im Rahmen der Umweltprüfung eine Betrachtung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten erforderlich.

Standortalternativen stellen im Wesentlichen die übrigen Potenzialflächen der Standortuntersuchung aus 2016, die nicht ausgewiesen wurden. Gründe gegen diese Flächen wurden in der Standortuntersuchung (VDH Projektmanagement GmbH, 2016) detailliert dargelegt.

Fläche	Flächengröße	Empfehlung
1	20,63 ha	Nicht ausgewiesen: Geringere Größe, Landschaftsbild, fehlende Vorbelastung
2	3,93 ha	Zu klein
3	17,14 ha	Nicht ausgewiesen: Geringere Größe, Sichtbeziehungen, fehlende Vorbelastungen
4	5,19 ha	
5	2,07 ha	
6	1,66 ha	Zu klein
7	0,35 ha	Zu klein
8	0,70 ha	Zu klein
9	1,37 ha	Zu klein
10	2,07 ha	Zu klein
11	43,82 ha	ausgewiesen
12	entfällt*	entfallen
13	10,13 ha	ausgewiesen
14	entfällt*	entfallen
15	entfällt*	entfallen
16	10,46 ha	ausgewiesen

Weitere Flächen, die nach Öffnung der Landschaftsschutzgebiete hinzukommen, sind nicht bekannt.

## 2.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 e)

Im Rahmen der erheblichen nachteiligen Auswirkungen sollen die Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB beschrieben werden. Gemeint sind hiermit die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Diese wurden bereits in Kapitel 2.2.6 untersucht. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

## 3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

### 3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 a)

Die Bestandsaufnahme erfolgt bisher anhand von Luftbildern, gutachterlichen Stellungnahmen und durch Informationssysteme (z. B. des LANUV) sowie anhand von weiteren Quellen, die im Umweltbericht aufgeführt sind. 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. Für die Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

### 3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 b)

Gemäß der Anlage 1 Nr. 3 b zum BauGB sind die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben. Nach derzeitigem Kenntnisstand kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Landschaft, Mensch und Bodendenkmäler nicht abschließend ausgeschlossen werden. Um mögliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen, ist die Umsetzung entsprechender Maßnahmen erforderlich. Vorliegend wird deren Regelung auf die nachgelagerten Planungs- bzw. Genehmigungsebenen abgeschichtet. Entsprechende Möglichkeiten und Vorschläge werden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts aufgeführt. Da die konkrete Ausgestaltung der jeweiligen Maßnahmen auf der Bebauungsplanebene erfolgt, können die entsprechenden Überwachungsmaßnahmen ebenfalls erst auf dieser Ebene bestimmt werden.

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 c)

Mit der 80. Flächennutzungsplanänderung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung weiterer Windenergieanlagen auf einer zusätzlichen Fläche für die Windenergie geschaffen werden. Die bestehenden Konzentrationszonen der Stadt Baesweiler und die hiermit verbundene Ausschlusswirkung bleibt von der Planung unberührt.

Das Plangebiet befindet sich im Südwesten des Stadtgebiets, die geplante Sonderbaufläche umfasst 35 ha.

Ohne gesonderte Maßnahmen kann eine Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Landschaft, Mensch und Kulturgüter nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere auf der nachgelagerten Planungs- oder Genehmigungsebene sind jedoch Vermeidungs- oder Kompensationsmaßnahmen möglich, unter deren Berücksichtigung die Vollziehbarkeit der Planung gewährleistet werden kann. Zu

diesen Maßnahmen gehören beispielsweise die zeitliche Beschränkung von Baufeldfreimachung und Baubeginn, Abschaltzeiten, Ersatzhabitate, externe Kompensationsmaßnahmen oder der Ankauf von Ökopunkten, Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes, Lärmschutzmaßnahmen, eine Begrenzung des Schattenwurfs sowie die Meldung von Bodendenkmälern. In Bezug auf die verbleibenden Schutzgüter ist nicht mit erheblichen Auswirkungen zu rechnen.

Vorliegend ist ein Lebensraum mit einer geringen biologischen Vielfalt betroffen. Die Empfindlichkeit ist daher gering. Durch die Flächennutzungsplanänderung und die damit einhergehende Bebauung mit Windenergieanlagen werden ggf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten wie auch Nahrungshabitate gefährdet sowie das Tötungsrisiko erhöht. Weitere Untersuchungen hierzu sind im Verfahren noch erforderlich.

Im Plangebiet oder im von der Planung betroffenen Umfeld sind wasserrechtliche Schutzgebiete oder oberirdische Gewässer nicht vorhanden. Ferner ist davon auszugehen, dass eine natürliche Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten nicht gegeben ist. Hierdurch werden planbedingte Auswirkungen auf die Qualität und Menge des Grundwassers begrenzt. Daher ist von einer geringen spezifischen Empfindlichkeit des Schutzguts Wasser auszugehen und baubedingte Auswirkungen in Form der geringen Versiegelung werden als nicht erheblich erachtet. Der Bau und der Betrieb von Windenergieanlagen führen in nur geringem Umfang zum Einsatz von wassergefährdenden Stoffen. Daher sind erhebliche Auswirkungen auf das Wasser insgesamt nicht zu erwarten. Eine Versickerung erfolgt über die Fläche vor Ort.

Klimatisch bedeutsame oder luftreinhaltende Strukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden und planbedingte Auswirkungen sind gering. Daher wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzguts als gering bewertet und erhebliche Auswirkungen werden nicht erwartet. Das Vorhaben dient der Erzeugung von Strom aus erneuerbarer Energie und dient somit dazu, den Klimawandel zu begrenzen.

Das Vorhaben wird Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben, die in den nachgelagerten Planungs- oder Genehmigungsverfahren auszugleichen oder zu ersetzen sind. Aufgrund der Vorbelastung sind diese vertretbar.

Visuelle Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet bzw. dem Planvorhaben mit Kulturlandschaftsbereichen oder Baudenkmälern sind nicht gegeben. Bodendenkmäler sind nicht bekannt Insofern sind planbedingte Konflikte mit Kulturgütern nicht erkennbar.

## 4 REFERENZLISTE DER QUELLEN

### RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3.634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3.786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1.802).
- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. April 2022 (GV. NRW. S. 490).
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018) vom 21. Juli 2018 (GV. NRW. S. 421), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31. Oktober 2023 (GV. NRW. S. 1.172), in Kraft getreten am 1. Januar 2024.

### SONSTIGE QUELLEN

- Bezirksregierung Köln. (2016 a). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln. Zeichnerische Darstellung – Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- Bezirksregierung Köln. (2016 b). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln. Textliche Darstellung – Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- BfN. (2023). Biologische Vielfalt. Abgerufen am 20. Dezember 2023 von Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/thema/biologische-vielfalt>
- BMUV. (2016). Was sind Hochwasserentstehungsgebiete und wie wirken sie? Abgerufen am 13. November 2023 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: <https://www.bmuv.de/FA448>
- BMUV. (2. Februar 2023). Flächenverbrauch – Worum geht es? Abgerufen am 20. Dezember 2023 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: <https://www.bmuv.de/themen/nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltigkeit/strategie-und-umsetzung/flaechenverbrauch-worum-geht-es>
- BVerwG, Beschluss vom 13. März 2008 – 9 VR 10.07. (2008). Darlegungsanforderungen bei faktischen Vogelschutz- und FFH-Gebieten.
- Dr. Prell, J. (2024). Artenschutzrechtliche Vorabeinschätzung. Aachen: Büro für Ökologie & Landschaftsplanung.
- DWD. (o. D.). Verdunstung. Abgerufen am 20. Dezember 2023 von Deutscher Wetterdienst: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900>
- Ernst, W., Zinkhahn, W., Bielenberg, W., & Krautzberger, M. (2019). Baugesetzbuch Band I-VI, Kommentar. C.H.Beck.
- GD NRW. (2018 a). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 5.000. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018 b). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018 c). Karte der Schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.

- Kreis Aachen. (2005). Landschaftsplan II „Baesweiler-Alsdorf-Merkstein“. Festsetzungskarte. Aachen: Kreis Aachen, untere Landschaftsbehörde.
- KuLaDig. (2023). Kulturlandschaft Aachener Land. Abgerufen am 9. Oktober 2023 von Kultur.Landschaft.Digital: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/A-EK-20080619-0024>
- Land NRW. (2023). TIM-online 2.0. Abgerufen am 5. Februar 2024 von Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)): <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- LANUV NRW. (2020). Emissionskataster Luft NRW. Abgerufen am 2. Februar 2024 von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: <https://www.ekl.nrw.de/ekat/>
- LANUV NRW. (2023). Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 26. Januar 2024 von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>
- Lütkes/Ewer. (2018). Bundenaturschutzgesetz – Kommentar, 2. Auflage. München: Verlag C.H.Beck oGH.
- MKULNV NRW. (16. Juni 2016). VV-Habitatschutz. Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MUNV NRW. (2023 a). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Abgerufen am 26. Januar 2024 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>
- MUNV NRW. (2023 b). NRW Umweltdaten vor Ort. Abgerufen am 20. Dezember 2023 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>
- MUNV NRW. (o. D.). Flächenportal NRW. Abgerufen am 20. Dezember 2023 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: <http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5>
- MWEBWV NRW. (2010). Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der bauplanungsrechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des MWEBWV NRW und des MKULNV NRW. Düsseldorf: Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes NRW.
- OVG Hamburg, Urteil vom 27. April 2016 – 2 E 20/13.N. (2016). Erheblichkeit fehlender Angaben umweltbezogener Informationen.
- Umweltbundesamt. (2022 a). Die Treibhausgase. Abgerufen am 20. Dezember 2023 von Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>
- Umweltbundesamt. (2022 b). Feinstaub. Abgerufen am 20. Dezember 2023 von Umweltbundesamt: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub>
- UVP-Gesellschaft e. V. (2014). Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des Kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen. Köln: Verlag des Rheinischen Vereins.
- VDH Projektmanagement GmbH. (2016). Standortuntersuchung - Potentielle Flächen zur Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie. Erkelenz.