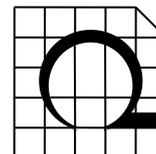


UVP

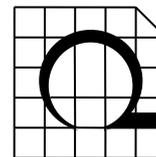
UVP-Bericht

UVP-Pläne

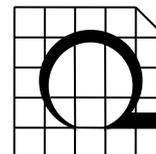


INHALTSVERZEICHNIS

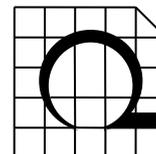
Inhalt	Seite
I. AUSGANGSLAGE	6
1. Anlass der Planung	6
2. Vorhaben	6
3. Inhalt und Methodik des UVP-Berichts	7
II. STANDORTANALYSE	9
4. Lage im Landschaftsraum	9
4.1 Naturräumliche Gliederung	9
4.2 Großklimatische Lage	9
4.3 Geologie	10
4.4 Potentiell natürliche Vegetation	11
4.5 Historische Entwicklung	12
5. Nutzungen und Nutzungsansprüche	13
5.1 Landwirtschaft und Forstwirtschaft	13
5.2 Wassernutzungen	13
5.3 Rohstoffabbau	13
5.4 Jagd und Fischerei	13
5.5 Ver- und Entsorgung / Infrastruktur	14
III. RAUMANALYSE PLANUNGSRELEVANTE FACHGESETZE UND FACHPLÄNE	15
6. Raumplanung und Bauleitplanung	15
6.1 Landesentwicklungsplan (LEP)	15
6.1.1 Darstellung im Landesentwicklungsplan	15
6.1.2 Verhältnis des Vorhabens zum Landesentwicklungsplan	15
6.2 Regionalplanung	16
6.2.1 Darstellung im Regionalplan	16
6.2.2 Verhältnis des Vorhabens zum Regionalplan	17
6.3 Braunkohlenplan	17
6.3.1 Darstellung im Braunkohlenplan	17
6.3.2 Verhältnis des Vorhabens zum Braunkohlenplan	17
6.4 Flächennutzungsplan	18
6.4.1 Darstellung im Flächennutzungsplan	18
6.4.2 Verhältnis des Vorhabens zum Flächennutzungsplan	18
6.5 Bebauungsplan, Siedlungen	18
7. Schutzgebiete und Schutzansprüche (Verbindliche Ziele des Umweltschutzes)	19
7.1 Wasserschutz	19
7.1.1 Darstellung von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten	19
7.1.2 Verhältnis zu den planungsrelevanten Vorgaben	19
7.2 Großräumige Schutzgebiete	19
7.3 Landschaftsschutzgebiete (LSG)	19
7.4 Naturschutzgebiete (NSG)	19



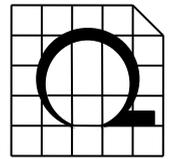
Inhalt	Seite	
7.5	Naturdenkmäler (ND)	20
7.5.1	Darstellung von Naturdenkmälern	20
7.5.2	Verhältnis des Vorhabens zu Naturdenkmälern	20
7.6	Geschützte Landschaftsbestandteile	20
7.6.1	Darstellung von geschützten Landschaftsbestandteilen (LB)	20
7.6.2	Verhältnis des Vorhabens zu geschützten Landschaftsbestandteilen	20
7.7	Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile	21
7.7.1	Darstellung von gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen (GLB)	21
7.7.2	Verhältnis des Vorhabens zu gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen	21
7.8	Gesetzlich geschützte Biotope	21
7.9	Alleen	21
7.10	Natura 2000 - Gebietsschutz	21
8.	Entwicklungs- und Schutzkonzepte (Informelle Ziele des Umweltschutzes)	22
8.1	Biotopkataster	22
8.2	Biotopverbund	22
8.3	Schutzwürdige Böden	22
8.3.1	Darstellung der Schutzwürdigen Böden	22
8.3.2	Einfluss auf die schutzwürdigen Böden	23
8.4	Landschaftsplanung	24
8.4.1	Darstellung im Landschaftsplan	24
8.4.2	Einfluss des Vorhabens auf die Zielsetzungen der Landschaftsplanung	25
8.5	Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)	25
8.6	Waldfunktionskarte	25
9.	Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie WRRL	26
9.1	Oberflächengewässer	26
9.2	Grundwasser	26
9.2.1	Erhebungen	26
9.2.2	Maßnahmenprogramm bis 2021	26
9.2.3	Einfluss auf die Zielsetzungen der WRRL für das Grundwasser	26
IV.	SCHUTZGÜTER	27
10.	Allgemeine Hinweise	27
11.	Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit	28
11.1	Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	28
11.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	28
11.3	Beschreibung der Umweltauswirkungen	30
11.3.1	Ermitteln der Konflikte	30
11.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	30
11.3.3	Maßnahmen zur Kompensation	31
11.3.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen, Bewertung des Eingriffs	31
11.3.4.1	Lärm und Staub	31
11.3.4.2	Nutzungsänderungen	31



Inhalt	Seite
12. Tiere und Pflanzen und die Biologische Vielfalt / Lebensraumfunktion	32
12.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	32
12.1.1 Schutzziele	32
12.1.2 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung, Lebensraumfunktion	32
12.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	33
12.2.1 Realnutzung / Biotopstrukturen	33
12.2.2 Tierwelt	34
12.2.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung, Artenschutz	35
12.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen	36
12.3.1 Ermitteln der Konflikte	36
12.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	37
12.3.3 Maßnahmen zur Kompensation	37
12.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen, Bewertung des Eingriffs	37
13. Fläche	38
13.1 Problemstellung im Zusammenhang mit Flächenverbrauch	38
13.2 Auswirkungen des Vorhabens	39
14. Boden	39
14.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	39
14.1.1 Bodenfunktionen und Schutzziele	39
14.1.2 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	40
14.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	40
14.2.1 Bodentypen und Eigenschaften	40
14.2.2 Klimafunktion des Bodens	41
14.2.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	42
14.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen	43
14.3.1 Ermitteln der Konflikte	43
14.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	43
14.3.3 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen, Bewertung des Eingriffs	44
15. Wasser	44
15.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	44
15.1.1 Schutzziele	44
15.2.1 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	45
15.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	45
15.2.1 Grundwasser	45
15.2.2 Oberflächengewässer	46
15.2.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	46
15.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen	47
15.3.1 Ermitteln der Konflikte	47
15.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	47
15.3.3 Maßnahmen zur Kompensation	47
15.3.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen, Bewertung des Eingriffs	47
16. Luft / Klima	48
16.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	48
16.1.1 Schutzziele	48
16.1.2 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	48
16.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	48
16.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	49



Inhalt	Seite	
16.4	Beschreibung der Umweltauswirkungen	49
16.4.1	Ermitteln der Konflikte	49
16.4.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	49
16.4.3	Maßnahmen zur Kompensation	49
16.4.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen, Bewertung des Eingriffs	50
17.	Landschaft	50
17.1	Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	50
17.1.1	Schutzziele	50
17.1.2	Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	51
17.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	51
17.2.1	Beschreibung und Vorbelastungen	51
17.2.2	Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	52
17.3	Beschreibung der Umweltauswirkungen	52
17.3.1	Ermitteln der Konflikte	52
17.3.2	Wirkzone	52
17.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	52
17.3.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	52
18.	Kulturelles Erbe Und sonstige Sachgüter	53
18.1	Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	53
18.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	53
18.3	Beschreibung der Umweltauswirkungen	54
V.	WECHSELWIRKUNGEN UND ALTERNATIVEN	55
19.	Wechselwirkungen	55
20.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	57
21.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	57
VI.	ABFÄLLE, RISIKEN, UNFÄLLE, KATASTROPHEN, ERHEBLICHE NACHTEILIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN	58
VII.	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND	58



PLANVERZEICHNIS

Pläne

UVP-1.1	Übersicht	M = 1:	25'000 (A3)
UVP-1.2	Lageplan	M = 1:	10'000 (A3)
UVP-1.3	Luftbild	M = 1:	10'000 (A3)
UVP-2.1	Raumplanung Regionalplan	M = 1:	20'000 (A3)
UVP-2.2	Bauleitplanung Flächennutzungsplan	M = 1:	20'000 (A3)
UVP-3.1	Schutzkonzepte	M = 1:	20'000 (A3)
UVP-3.2	Schutzgebiete und Landschaftsplan	M = 1:	20'000 (A3)
UVP-3.2	Nutzungsansprüche	M = 1:	20'000 (A3)
UVP-4.1	Boden Schutzwürdige Böden	M = 1:	50'000 (A3)
UVP-4.2	Boden DGK5 Boden	M = 1:	5'000 (A3)
UVP-5.1	Grundwasser	M = 1:	25'000 (A3)
UVP-5.2	Hydrogeologie Profil	M = 1:	50'000 (A3)
		M = 1:	12'500 (A3)
UVP-6	Realnutzung	M = 1:	10'000 (A3)

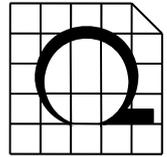
ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildungen

Abbildung 1	Windrosen
Abbildung 2	Geologische Karte (M = 1 : 25'000)
Abbildung 3	Historische Karte Tranchot & von Müffling (M = 1 : 25'000)
Abbildung 4	Landschaftsplan Nr. 3, "Bürgewälder" (M = 1 : 20'000)
Abbildung 5	Radroutenplaner NRW (M = 1 : 25'000)
Abbildung 6	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (ohne Maßstab)

Tabellen

Tabelle 1	Betroffene Flurstücke
Tabelle 2	Schutzwürdige Böden
Tabelle 3	Abgrabungsvorhaben und Tagebau Hambach (inkl. Sophienhöhe): Summeneffekte, Wechselwirkungen und Verstärkungseffekte



I. AUSGANGSLAGE

1. ANLASS DER PLANUNG

Herr Michael Gülden aus Elsdorf plant den Aufschluss einer Trockenabgrabung von Kies und Sand in der Stadt Elsdorf, auf der Gemarkung Oberembt, Flur 16.

2. VORHABEN

Die Rohstofflagerstätte liegt in der landwirtschaftlichen Flur südwestlich von Tollhausen, zwischen der Bundesstraße B°55 und dem Tagebau Hambach. Unmittelbar westlich des Vorhabensgebiets liegt die bestehende Abgrabung der KiDe Alt-Lich GmbH & Co. KG in der Gemeinde Niederzier, Gemarkung Steinstraß. Südlich angrenzend liegt die derzeit in Aufschüttung befindliche Außenkippe des Tagebaus Hambach. Der schon ältere rekultivierte Teil der Außenkippe, das Naherholungsgebiet Sophienhöhe, liegt etwa 1.500 m westlich des Vorhabensgebiets.

Das Vorhabensgebiet umfasst die Flurstücke 55, 58, 61, 64, 67, 68, 70, 71, 73 und 74 mit einer Fläche von insgesamt ca. 30 ha.

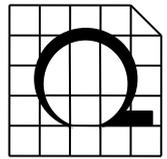
Tabelle 1 Betroffene Flurstücke

Fläche	Gemarkung Oberembt, Flur 16	Flächengröße
Vorhabensgebiet	Flst. 55, 58, 61, 64, 67, 68, 70, 71, 73 und 74	ca. 30 ha

Das Vorhabensgebiet wird derzeit vollständig als Acker genutzt.

Die Abgrabung ermöglicht die Gewinnung von ca. 5.800.000 m³ Kies und Sand. Bei einer Fördermenge von 250.000 m³ pro Jahr wird das Vorhaben einen Zeitraum von ca. 24 Jahren beanspruchen. Während der Abgrabung, dieser sukzessive folgend, erfolgt eine Verfüllung auf Ursprungsniveau mit sauberem Bodenaushub. Die Verfüllung soll 7 weitere Jahre in Anspruch nehmen. Die für die Erschließung nötigen Flächen werden zuletzt verfüllt und rekultiviert. Das Vorhabensgebiet soll nach Abschluss der Abgrabung und Verfüllung wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Die externe Erschließung des Vorhabensgebiets erfolgt über die Licher Straße (ehem. L 12) auf die Bundesstraße B 55. Die Zufahrten zu den Autobahnen A°44 und A°61 erfolgen von der B°55 aus und liegen in weniger als 10 km Entfernung. In der Betriebsplanung wird beschrieben, dass die Erschließung vom Abgrabungsgelände aus über den Flurweg Flst. 33 auf die Grubenrandstraße des Tagebaus Hambach zur Licher Straße erfolgt. Da der Status der Grubenrandstraße und ggf. notwendige Vereinbarungen zu deren Nutzung zum heutigen Zeitpunkt noch nicht abschließend geklärt sind, wird vorsorglich eine weitere Möglichkeit zur Erschließung nachgewiesen. Diese Möglichkeit umfasst eine Erschließung über gemeindeeigene Flurwege.



3. INHALT UND METHODIK DES UVP-BERICHTS

Im Rahmen des UVP-Berichts werden die Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und die Bevölkerung untersucht. Ermittelt und beschrieben werden die Auswirkungen eines Vorhabens auf Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern. Die Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen erstreckt sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen des Vorhabens.

Gem. Anlage 4 des UVPG werden in dem UVP-Bericht folgende Angaben gemacht:

Beschreibung des Vorhabens und des Umweltzustandes:

- Beschreibung des Vorhabens
- Beschreibung der vom Vorhabenträger geprüften vernünftigen Alternativen
- Beschreibung des aktuellen Zustands der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens
und
Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens:

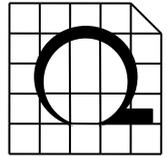
- Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens
- Beschreibung und Erläuterung der Merkmale des Vorhabens und seines Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert, ausgeglichen werden soll
- Beschreibung und Erläuterung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie geplanter Ersatzmaßnahmen und etwaiger Überwachungsmaßnahmen des Vorhabenträgers

Die folgenden Aspekte werden ggf. in einem gesonderten Abschnitt dargestellt:

- Beschreibung der grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens
Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete
Beschreibung der Auswirkungen auf besonders geschützte Arten
- Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen
Anfälligkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels

Angaben zur Methodik und zu Quellen werden wie folgt erbracht:

- Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden, einschließlich näherer Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

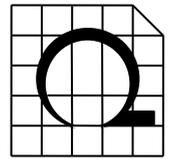


- Referenzliste der Quellen, die für die im UVP-Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgt funktionsbezogen für die jeweiligen Schutzgüter auf Grundlage des zu erwartenden Einwirkungsbereichs der projektspezifischen Auswirkungen.

Auf Basis der technischen Richtlinien zum Abtragungsgesetz wurde als Untersuchungsraum zunächst die Umgebung des Vorhabens im Umkreis von etwa 300 m bis 500 m festgelegt. Er umfasst den umgebenden Landschaftsraum bis zur B55, bis zum Fuß der Sophienhöhe, bis zum Rand des Tagebaus Hambach sowie die östlich angrenzenden Landwirtschaftsflächen.

Während der Erarbeitung des UVP-Berichts wurden die Gültigkeit der angenommenen Wirkzonen und die notwendige Ausdehnung des Untersuchungsraumes anhand der gewonnenen Ergebnisse laufend überprüft und sofern notwendig wurde die Ausdehnung erweitert.



II. STANDORTANALYSE

4. LAGE IM LANDSCHAFTSRAUM

<i>Plan Nr.</i>	<i>UVP - 1.1</i>	<i>Übersicht</i>
<i>Plan Nr.</i>	<i>UVP - 1.2</i>	<i>Lageplan</i>
<i>Plan Nr.</i>	<i>UVP - 1.3</i>	<i>Luftbild</i>

Das Vorhabensgebiet befindet sich südlich des Ortes Oberembt zwischen der B 55 und dem Tagebau Hambach in einer Landschaft, die durch die intensive Landwirtschaft und den Braunkohlentagebau sowie dessen Abraumhalden geprägt wird.

Westlich des Vorhabensgebiets liegt die bestehende Abgrabung der KiDe Alt-Lich GmbH & Co. KG im Kreis Düren, Gemeinde Niederzier, Gemarkung Steinstraß. Zwischen der bestehenden Abgrabung der KiDe Alt-Lich GmbH & Co. KG und dem Vorhabensgebiet, im Rhein-Erft-Kreis, ist eine Erweiterung der Abgrabung der KiDe Alt-Lich GmbH & Co. KG geplant, hierfür wurde beim Kreis Düren eine Bauvoranfrage gestellt.

Der gesamte südliche Landschaftsraum wird vom Braunkohlentagebau eingenommen. Im Süden liegt die derzeit in Aufschüttung befindliche Außenkippe des Tagebaus Hambach. Der schon ältere rekultivierte Teil der Außenkippe, das Naherholungsgebiet Sophienhöhe, liegt etwa 1.500 m westlich des Vorhabensgebiets.

Im Vorhabensgebiet reichen die Geländehöhen im Westen bei ca. +92,0 m NHN und im Osten bei ca. +88,0 m NHN liegen. Im Mittel liegt das Gelände bei ca. +90,0 m NHN.

4.1 Naturräumliche Gliederung¹

Der Untersuchungsraum sowie das Vorhabensgebiet liegen innerhalb der naturräumlichen Untereinheit Rödinger Lößplatte, einer flach nach Nordosten abdachenden und kaum reliefierten Ebene.

Die Untereinheit Rödinger Lößplatte ist der Einheit Jülicher Börde und der naturräumlichen Haupteinheit Niederrheinische Bucht zugeordnet.

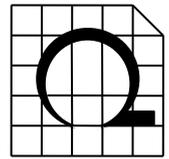
4.2 Großklimatische Lage^{2 3}

Der Untersuchungsraum gehört zum Klimabezirk der niederrheinischen Bucht mit einer jährlichen mittleren Niederschlagsmenge von ca. 600 - 700 mm und einer

¹ Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.) (1978): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 122/123 Köln-Aachen

² ebenda

³ Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen, Deutscher Wetterdienst, Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf 1989



mittleren Jahreslufttemperatur von ca. 9°C. Das Klima ist relativ trocken und warm. Entsprechend der großklimatischen Lage weht der Wind überwiegend aus westlichen Richtungen mit einem deutlichen Häufigkeitsmaximum aus Südwesten.

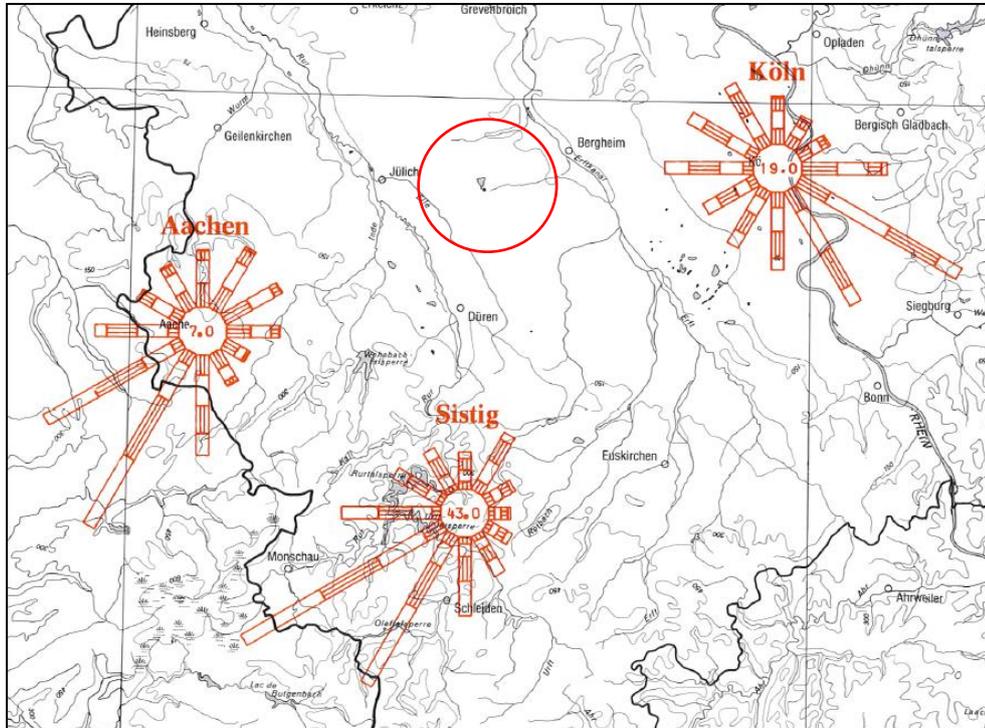


Abbildung 1 Windrosen

4.3 Geologie⁴

Plan Nr. UVP - 5.2 Hydrogeologie Profil

Das Vorhabensgebiet liegt auf dem westlichen Teil der Erftscholle, die zur Erft hin schräg nach Nordosten geneigt ist. Unter der Lößlehmschicht befinden sich die Kiese und Sande der jüngeren und älteren Hauptterrassen des Rheins mit einer Mächtigkeit von ca. 25-30 m. Im Liegenden stehen die Schichten des Reuvertons an. Aufgrund des in Richtung Nordosten leicht ansteigenden Geländes und gleichzeitig abfallender Reuvertonschicht nimmt die Mächtigkeit der Schichten von Südwesten nach Nordosten zu. Im südöstlichen Untersuchungsraum liegen zwischen den Kiesen/Sanden und dem Reuverton die feinkörnigeren Jülicher Schichten mit einer Mächtigkeit von bis zu 10 m. Insgesamt beträgt die Mächtigkeit der nutzbaren Schichten im Vorhabensgebiet ca. 30 - 35 m.

Die gute Materialeignung und Wirtschaftlichkeit des Abbaurohstoffes, der quartären Kiese und Sande, wird durch die Qualität der schon bestehenden benachbarten Abgrabung des Kieswerkes Alt-Lich-Steinstraß GmbH & Co. KG westlich des Vorhabensgebiets belegt. Insgesamt ist das Material abbauwürdig und nach Aufbereitung für die Herstellung hochwertiger Baumaterialien gut geeignet.

⁴ Landesanstalt für Wasser und Abfall NW (Hrsg.) (1996): Hydrologische Karte von NRW 1:25.000. Blatt 5005 Bergheim, Profilkarte

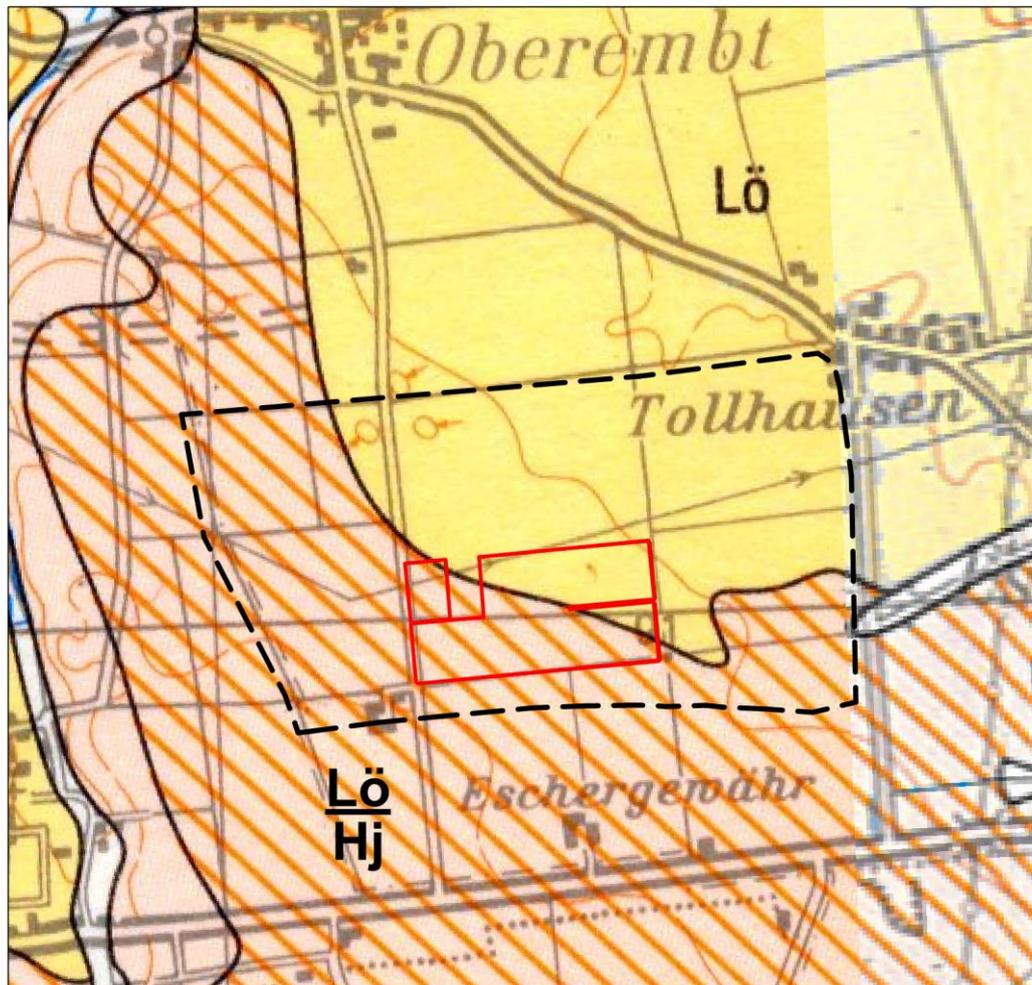
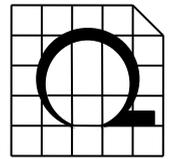


Abbildung 2 Geologische Karte (M = 1 : 25'000)

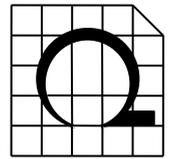
4.4 Potentiell natürliche Vegetation⁵

Als potentiell natürliche Vegetation für das Vorhabensgebiet und den Untersuchungsraum gilt der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit dem Pfeifengras-Buchen-Stieleichenwald. Diese zählen zu den Stieleichen- und Eschen-Hainbuchenwäldern.

Hauptbaumarten der potentiell natürlichen Vegetation sind Stieleiche, Esche, Hainbuche, Buche. Straucharten der spärlich entwickelten Strauchschicht sind Hartriegel, Pfaffenhütchen, Wasser-Schneeball, Weißdorn, Hasel.

Die Artenzusammensetzung der potentiell natürlichen Vegetation gilt als Anhaltspunkt für die Naturnähe der real vorkommenden Vegetation und als Richtlinie für die Auswahl der Gehölzarten bei Pflanzmaßnahmen.

⁵ Bundesamt für Naturschutz (2010): Karte der potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, M = 1:500'000



4.5 Historische Entwicklung⁶

Ein Vergleich der heutigen Karten mit der historischen Kartenaufnahme von Tranchot und von Müffling (1803 - 1820) zeigt, dass die Landschaft in den letzten 200 Jahren nicht nur durch den Tagebau wesentlich verändert wurde. Im Gegensatz zur heutigen Situation zeigt die historische Karte für den Untersuchungsraum eine völlig andere Landnutzung. Der Untersuchungsraum war fast vollständig durch Wald geprägt, im Nordosten des Untersuchungsraumes erstreckte sich ausgedehntes Ackerland.

Das Vorhabensgebiet ist in der historischen Karte vollständig als Wald dargestellt. Der Wald erstreckte sich großflächig bis weit südlich der Linie Steinstraß - Elsdorf. Diese sog. "Bürgewälder" sind heute schon zum größten Teil dem Tagebau gewichen, während die nördlichen Teile des Waldes in Ackerland umgewandelt worden sind.

Das Relief wurde durch die Tagebautätigkeit erheblich verändert, die Straßendörfer Steinstraß und Lich sind verschwunden und das Verkehrsnetz wurde neu gestaltet. So existiert die durch ihre geradlinige Führung besonders auffällige römische Verbindungsstraße zwischen Aachen und Köln heute nicht mehr. Im Übrigen wäre davon das etwa 1.000 m entfernte Vorhabensgebiet auch nicht tangiert.

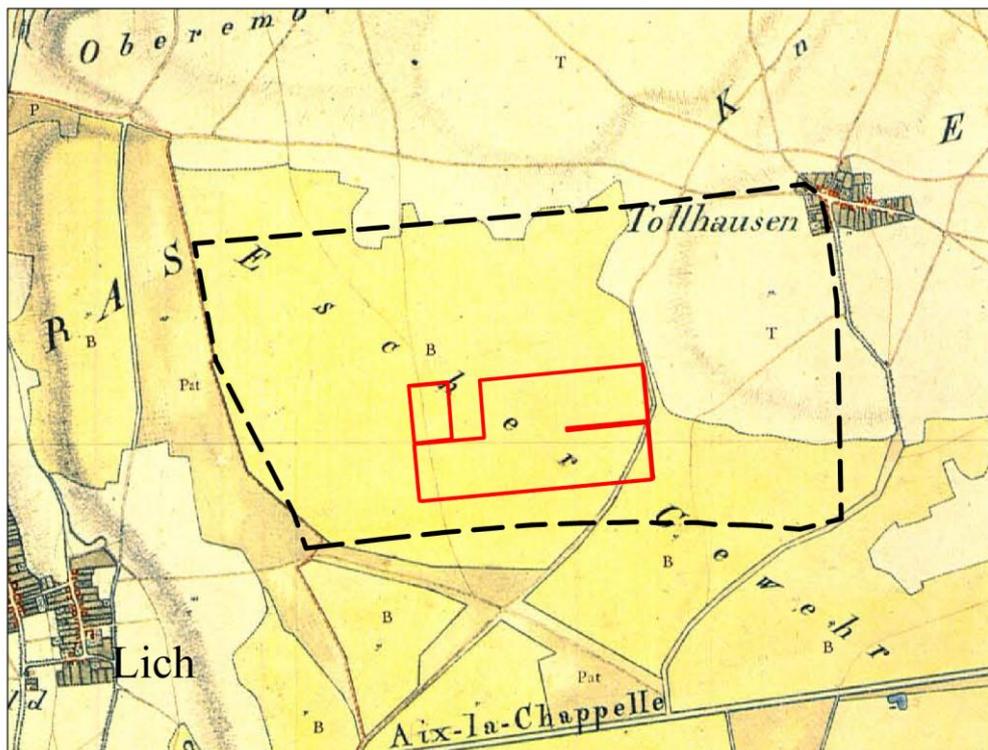
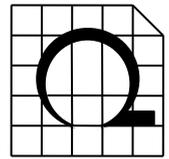


Abbildung 3 Historische Karte Tranchot & von Müffling (M = 1 : 25'000)

⁶ Landesvermessungsamt NRW (Hrsg.) (1971): Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820. 1 : 25.000 Blatt 69 Bedburg



5. NUTZUNGEN UND NUTZUNGSANSPRÜCHE

5.1 Landwirtschaft und Forstwirtschaft

Der Untersuchungsraum ist durch intensive ackerbauliche Nutzung charakterisiert. Vereinzelt und kleinflächig sind auch Grünlandflächen vorhanden.

Im Vorhabensgebiet findet ausschließlich eine ackerbauliche Nutzung statt.

Im Vorhabensgebiet findet keine, im Untersuchungsraum keine nennenswerte forstwirtschaftliche Nutzung statt.

5.2 Wassernutzungen

Im südlichen Untersuchungsraum liegen am Rand des Tagebaus Hambach zahlreiche Sumpfungsb Brunnen. Weitere Wassernutzungen sind nicht bekannt.

5.3 Rohstoffabbau

Plan Nr. UVP-3.3 Nutzungsansprüche

Bei dem im Vorhabensgebiet anstehenden Material handelt es sich um die abbauwürdigen Kiese und Sande einer großräumigen Lagerstätte. Das Material soll in mehreren bestehenden oder geplanten Abgrabungen mittels Trockenabgrabung gewonnen werden.

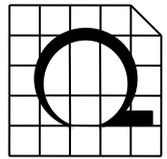
Am westlichen Rand des Untersuchungsraums liegt die bestehende Abgrabung des Kieswerks Alt-Lich-Steinstraß. Zwischen der bestehenden Abgrabung des Kieswerks Alt-Lich-Steinstraß und dem Vorhabensgebiet ist eine Erweiterung der Abgrabung des Kieswerks Alt-Lich-Steinstraß geplant, von dem Vorhabensgebiet ist die Fläche durch einen Flurweg getrennt.

Am südlichen Rand des Untersuchungsraumes befinden sich die Abbauflächen des Braunkohle-Tagebaus Hambach. Auf mögliche Summeneffekte, Wechselwirkungen und Verstärkungseffekte mit dem Tagebau Hambach und der Abgrabungen untereinander wird in Kapitel 20 eingegangen.

5.4 Jagd und Fischerei

Im Vorhabensgebiet und im Untersuchungsraum wird die Jagd im üblichen Rahmen ausgeübt.

Fischerei findet nicht statt, Gewässer sind im Vorhabensgebiet und im Untersuchungsraum nicht vorhanden.



5.5 Ver- und Entsorgung / Infrastruktur

<i>Plan Nr.</i>	<i>UVP - 1.2</i>	<i>Lageplan</i>
<i>Plan Nr.</i>	<i>UVP - 1.3</i>	<i>Luftbild</i>
<i>Plan Nr.</i>	<i>UVP - 2.2</i>	<i>Bauleitplanung Flächennutzungsplan</i>

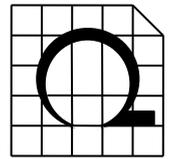
Auf dem südlichen Abstandsflächen des Vorhabensgebiets verlaufen eine Kabeltrasse (3 x 30 kV und 2 x 30 kV Stromleitungen) und eine Wasserleitung. Die Mitte der Kabeltrasse verläuft nach Angaben von RWE Power⁷ in 3-4 m Entfernung zur Mitte des ca. 4 m breiten Feldwirtschaftsweges Flurstück 60.

Die im nördlichen Vorhabensgebiet dargestellte 220 kV Oberleitung ist nicht mehr vorhanden. Die Masten der Oberleitung wurden im Vorhabensgebiet ebenfalls abgebaut.

Auf den Flächen des Vorhabensgebiets und des Untersuchungsraums befinden sich keine Windkraftanlagen. Die nächstgelegene Windkraftanlage liegt westlich des Vorhabensgebiets in einem Abstand von etwa 500 m.

Der Untersuchungsraum wird erschlossen durch ein Netz aus befestigten und unbefestigten Flurwegen.

⁷ RWE Power: Stellungnahme zum Antrag auf Vorbescheid, Schreiben vom 26.01.2015



III. RAUMANALYSE PLANUNGSRELEVANTE FACHGESETZE UND FACHPLÄNE

6. RAUMPLANUNG UND BAULEITPLANUNG

6.1 Landesentwicklungsplan (LEP)⁸

6.1.1 Darstellung im Landesentwicklungsplan

Die Ziele der Landesplanung und Raumplanung sind in Nordrhein-Westfalen im Landesentwicklungsplan (LEP) flächendeckend dargestellt.

Der gesamte Untersuchungsraum, einschließlich des Vorhabensgebiets, ist im Landesentwicklungsplan als Freiraum dargestellt.

Für den Freiraum ist im Landesentwicklungsplan u.a. die folgende Zielsetzung formuliert: Der Freiraum soll erhalten werden; seine Nutz-, Schutz-, Erholungs- und Ausgleichsfunktionen sollen gesichert und entwickelt werden. Der Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Freiraums ist bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu berücksichtigen.

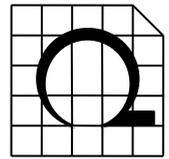
Dies gilt insbesondere für die Leistungen und Funktionen des Freiraums als

- Lebensraum für wildlebende Tiere und Pflanzen sowie als Entwicklungsraum biologischer Vielfalt,
- klimatischer und lufthygienischer Ausgleichsraum,
- Raum mit Bodenschutzfunktionen,
- Raum mit bedeutsamen wasserwirtschaftlichen Funktionen,
- Raum für Land- und Forstwirtschaft,
- Raum weiterer wirtschaftlicher Betätigungen des Menschen,
- Raum für landschaftsorientierte und naturverträgliche Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzungen,
- Identifikationsraum und prägender Bestandteil historisch gewachsener Kulturlandschaften und als
- gliedernder Raum für Siedlungs- und Verdichtungsgebiete.

6.1.2 Verhältnis des Vorhabens zum Landesentwicklungsplan

In Bezug auf die Lagerstättensicherung wird im LEP folgendes formuliert: bei allen räumlichen Planungen soll berücksichtigt werden, dass Vorkommen energetischer und nichtenergetischer Rohstoffe (Bodenschätze) standortgebunden, begrenzt und

⁸ Die Landesregierung des Landes Nordrhein-Westfalen (2017): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen, rechtskräftig seit 08. Februar 2017



nicht regenerierbar sind. Ebenso sollen Qualität und Quantität sowie die Seltenheit eines Rohstoffvorkommens Berücksichtigung finden. Der Rohstoffabbau soll im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung möglichst umweltschonend erfolgen und sich auf das Maß beschränken, das den ökonomischen und sozialen Erfordernissen unter Berücksichtigung der möglichen Einsparpotenziale entspricht. Nach Möglichkeit sollen eine flächensparende und vollständige Gewinnung eines Rohstoffes und eine gebündelte Gewinnung aller Rohstoffe einer Lagerstätte erfolgen. Entsprechend sollen auch vor Ablagerung von Fremdmaterial am gleichen Ort vorhandene Bodenschätze möglichst vollständig abgebaut werden.

Die Rohstoffsicherung von Kiesen und Sanden zur Herstellung von hochwertigen Baustoffen ist in besonderem Maße ortsgebunden. Mit dem Vorhaben wird den Vorgaben des Landesentwicklungsplanes Rechnung getragen, da es vor dem Hintergrund der begrenzten und standortgebundenen Rohstoffvorkommen geboten ist, diejenigen Lagerstätten, die einen hinsichtlich ihrer naturschützerischen und wasserwirtschaftlichen Relevanz relativ konfliktarmen Abbau ermöglichen, vollständig auszuschöpfen und somit negative Auswirkungen auf die Umwelt weitgehend zu minimieren.

Die im Landesentwicklungsplan genannten Leistungen und Funktionen des Freiraums können im Rahmen der Abbau- und Rekultivierungsplanung berücksichtigt werden.

Das Vorhaben steht den Zielen des Landesentwicklungsplanes nicht entgegen.

6.2 Regionalplanung

Plan UVP - 2.1 Raumplanung Regionalplan

6.2.1 Darstellung im Regionalplan⁹

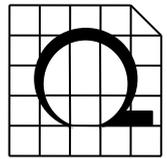
Die Regionalplanung stellt das Vorhabensgebiet und den Untersuchungsraum als "Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche" dar.

Der Freiraum wird von keinerlei Freiraumfunktionen überlagert.

Die südlich gelegene Fläche des Tagebaus Hambach ist als "Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche" und weiter westlich als "Waldbereiche" dargestellt. Beide werden überlagert von der Freiraumfunktion "Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung" sowie von der zweckgebundenen Nutzung "Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze".

Für den Untersuchungsraum und das Vorhabensgebiet sind keine Oberflächengewässer dargestellt.

⁹ Bezirksregierung Köln (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt – Region Aachen, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen (Informationsstand Juli 2017)
Bezirksregierung Köln (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt – Region Köln, 1. Auflage 2001 mit Ergänzungen (Informationsstand Juli 2017)



Die etwa 850 m nördlich des Vorhabensgebietes in Ost-Westrichtung verlaufende Bundesstraße B 55 ist den "Straßen für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr" zugeordnet. Sie gewährleistet eine direkte Verkehrsanbindung an die Versorgungsbetriebe in der Umgebung.

Der südliche Teil des Vorhabensgebiets liegt innerhalb der Sicherheitszone des Tagebaus Hambach.

6.2.2 Verhältnis des Vorhabens zum Regionalplan

Der Standort weist eine günstige geologische und hydrogeologische Eignung auf, die Verkehrsanbindung ist hervorragend. Die Notwendigkeit des Standortes ist über die bereits vorhandene Abgrabung im Umfeld nachgewiesen, eine Prognose über die zukünftige Entwicklung ist langjährig stabil.

Mit dem Vorhaben ist keine Bebauung, Versiegelung oder sonstige dauerhafte Beanspruchung der Flächen verbunden.

Die Darstellung des Vorhabensgebiets als "Allgemeine(r) Freiraum- und Agrarbereich(e)" steht der Abgrabung nicht entgegen.

6.3 Braunkohlenplan

6.3.1 Darstellung im Braunkohlenplan¹⁰

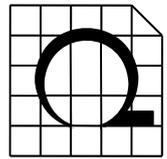
Es wird unterschieden zwischen Braunkohlenplänen, die ein Abbauvorhaben betreffen und Braunkohlenplänen, die die Festlegung von Umsiedlungsstandorten zum Gegenstand haben.

Das Vorhabensgebiet und der Untersuchungsraum sind nicht vom Abbauvorhaben des Braunkohlenplans betroffen. Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich keine Orte, die von einer Umsiedlung betroffen sind. Auch neu geplante Ersatzstandorte befinden sich nicht innerhalb des Vorhabensgebiets oder des Untersuchungsraums.

6.3.2 Verhältnis des Vorhabens zum Braunkohlenplan

Die Darstellungen des Braunkohleplans stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

¹⁰ Teilplan 12/1 Hambach des Gesamtplanes für das Rheinische Braunkohlengebiet Abbau- und Außenkippenfläche des Braunkohletagebaues Hambach
Braunkohlenplan Umsiedlung Mannheim, Textliche Darstellung und Erläuterungsbericht, Zeichnerische Darstellung



6.4 Flächennutzungsplan

Plan UVP - 2.2 Bauleitplanung Flächennutzungsplan

6.4.1 Darstellung im Flächennutzungsplan¹¹

Das Vorhabensgebiet sowie der überwiegende Teil des Untersuchungsraums befinden sich auf Gebiet der Stadt Elsdorf. Der äußerste Westen des Untersuchungsraums befindet sich in der Gemeinde Niederzier.

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Elsdorf ist sowohl das Vorhabensgebiet als auch der Untersuchungsraum vollständig den "Flächen für die Landwirtschaft" zugeordnet. Nur ein kleiner Bereich westlich des Vorhabensgebiets wird als "Wald" abgebildet. Die Lage des Waldes ist nach Vergleich mit aktuellen Luftbildern jedoch nicht korrekt dargestellt.

Der dem Vorhabensgebiet zugewandte Ortsrand von Tollhausen ist als Mischgebiet dargestellt. Die Entfernung vom Vorhabensgebiet beträgt ca. 700 m.

Im nördlichen Untersuchungsraum ist der Verlauf einer unterirdischen Wasserleitung dargestellt. Im nordwestlichen Teil des Vorhabensgebietes wird eine 220 kV Stromleitung dargestellt, welche aber nicht mehr vorhanden ist.

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Niederzier¹² ist der Untersuchungsraum den "Flächen für die Landwirtschaft" zugeordnet. Westlich an den Untersuchungsraum angrenzend befindet sich die "Windkraftkonzentrationszone Gemarkung Steinstraß".

6.4.2 Verhältnis des Vorhabens zum Flächennutzungsplan

Die Darstellungen als Flächen für die Landwirtschaft stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

6.5 Bebauungsplan, Siedlungen¹³

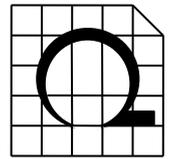
Für das Vorhabensgebiet und den Untersuchungsraum liegen keine Bebauungspläne aus der Gemeinde Niederzier oder der Stadt Elsdorf vor.

Der Abstand des Vorhabensgebiets von den nächstgelegenen Siedlungen beträgt mehr als 700 m. Von einer Beeinträchtigung durch Abbau- und Verfüllung des Vorhabensgebiets ist nicht auszugehen.

¹¹ Flächennutzungsplan der Gemeinde Elsdorf, in der Fassung der 03. Änderung vom 22.09.2009, Internetseite: <http://www.elsdorf.de/fileadmin/Dateien/Dateien/FlaechennutzungsplanStadtElsdorf.pdf>, Download vom 22.11.2012

¹² Flächennutzungsplan der Gemeinde Niederzier, genehmigt am 31.01.1975, in der Fassung der 43. Änderung vom 13.04.2005, Internetseite: <http://geoserver.kreis-dueren.de/flaechennutzungsplaene>, Stand im Internet vom 15.11.2012

¹³ Übersicht der Bebauungspläne der Gemeinde Niederzier: Internetseite: <http://gis.kreis-dueren.de/inkasportal/>, Stand im Internet 29.07.2017
Übersicht der Bebauungspläne der Stadt Elsdorf: Internetseite: http://www.elsdorf.de/index.php?id=31&no_cache=1, Stand im Internet 28.10.2016



7. SCHUTZGEBIETE UND SCHUTZANSPRÜCHE (VERBINDLICHE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES)

Plan UVP - 3.2 Schutzgebiete und Landschaftsplan

7.1 **Wasserschutz**¹⁴

7.1.1 Darstellung von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten

Für das Vorhabensgebiet und den Untersuchungsraum bestehen keine Schutzausweisungen als festgesetztes oder geplantes Wasserschutzgebiet. Auch im Abstrombereich des Grundwassers befindet sich kein Wasserschutzgebiet.

Weder das Vorhabensgebiet noch der Untersuchungsraum liegen in einem festgelegten Überschwemmungsgebiet oder überschwemmungsgefährdeten Gebiet.

7.1.2 Verhältnis zu den planungsrelevanten Vorgaben

Wasserschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiete oder überschwemmungsgefährdete Gebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

In Bezug auf die Raumverträglichkeit stellt die Lage des Standortes außerhalb von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten einen wesentlichen positiven Standortfaktor dar.

7.2 **Großräumige Schutzgebiete**¹⁵

Für das Vorhabensgebiet und den Untersuchungsraum besteht keine Schutzausweisung als Naturpark, Biosphärenreservat, Nationalpark o.ä.

7.3 **Landschaftsschutzgebiete (LSG)**¹⁶

Für das Vorhabensgebiet und den Untersuchungsraum besteht keine Schutzausweisung als Landschaftsschutzgebiet.

7.4 **Naturschutzgebiete (NSG)**¹⁷

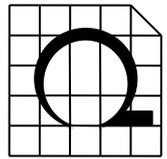
Für das Vorhabensgebiet und den Untersuchungsraum besteht keine Schutzausweisung als Naturschutzgebiet.

¹⁴ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2017): Fachinformationssystem ELWAS, Internet: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/map/index.jsf>, Informationsstand 28.07.2017

¹⁵ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Online im Internet: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand 28.07.2017

¹⁶ Rhein-Erft-Kreis (Hrsg.): Landschaftsplan Nr. 3, Bürgewälder, Entwicklungs- und Festsetzungskarte, 3. Änderung, erhalten vom Rhein-Erft-Kreis am 08.11.2016

¹⁷ ebenda



7.5 Naturdenkmäler (ND)

7.5.1 Darstellung von Naturdenkmälern¹⁸

Innerhalb des Vorhabensgebietes besteht keine Schutzausweisung als Naturdenkmal.

Im nördlichen Untersuchungsraum ist ein Naturdenkmal ausgewiesen:

ND 2.3-1 Buche nördlich des ehemaligen Hofes Sophienerde im Bereich
"An der Dicken Buche"

7.5.2 Verhältnis des Vorhabens zu Naturdenkmälern

Das Naturdenkmal liegt außerhalb des Vorhabensgebiets und bleibt erhalten.

Das Vorhaben führt zu keiner Beeinträchtigung der Buche oder ihrer Bedeutung zur Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes.

7.6 Geschützte Landschaftsbestandteile

7.6.1 Darstellung von geschützten Landschaftsbestandteilen (LB)¹⁹

Innerhalb des Vorhabensgebiets besteht keine Schutzausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil.

Auf dem Gebiet der Stadt Elsdorf wurde im Rahmen der Landschaftsplanung der Gehölzbestand am Grenzgraben, an der Kreisgrenze, als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen:

LB 2.4 -7 Gehölzanpflanzung entlang des Grenzgrabens

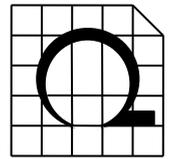
7.6.2 Verhältnis des Vorhabens zu geschützten Landschaftsbestandteilen

Die Gehölzpflanzungen entlang des Grenzgrabens liegen außerhalb des Vorhabensgebiets und bleiben erhalten.

Das Vorhaben führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Gehölzpflanzungen oder ihrer Bedeutung zur Belebung und Gliederung des Landschaftsbildes.

¹⁸ ebenda

¹⁹ ebenda



7.7 Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile

7.7.1 Darstellung von gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen (GLB)

Am östlichen Rand der gem. abgrabungsrechtlichem Vorbescheid vom 20.08.2015 genehmigten Abgrabung Fuchserde, auf Flurstück 61 entlang des "Grünen Weges", wurde im Jahr 2013 auf einem 1,20 m breiten Streifen auf einer Fläche von insgesamt 220 m² eine Graseinsaat vorgenommen. Die Maßnahme wurde im Rahmen der Errichtung der Windkraftanlagen in der Gemeinde Niederzier, Gemarkung Steinstraß Flur 17, Flurstück 210 und 211 erstellt und dient in erster Linie der Verbesserung der Lebensräume für die Wachtel.

Darüber hinaus sind keine Schutzausweisungen nach §39 LNatSchG NRW als Gesetzlich Geschützter Landschaftsbestandteil bekannt.

7.7.2 Verhältnis des Vorhabens zu gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen

Der Saatstreifen für die Wachtel wird berücksichtigt und bleibt erhalten.

Das Vorhaben führt nicht zu einer Beeinträchtigung des gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteiles.

7.8 Gesetzlich geschützte Biotope²⁰

Für das Vorhabensgebiet und den Untersuchungsraum besteht keine Schutzausweisung nach §42 LNatSchG NRW als gesetzlich geschütztes Biotop.

7.9 Alleen²¹

Für das Vorhabensgebiet und den Untersuchungsraum bestehen keine Schutzausweisungen nach §41 LNatSchG NRW als Alleen.

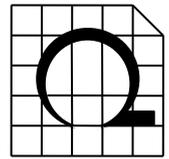
7.10 Natura 2000 - Gebietsschutz²²

Für das Vorhabensgebiet und den Untersuchungsraum besteht keine Schutzausweisung als Gebiet im Sinne der FFH-Richtlinie oder der Europäischen Vogelschutzrichtlinie.

²⁰ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2017): Gesetzlich geschützte Biotope, Online im Internet: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand 31.07.2017

²¹ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2017): Allein, Online im Internet: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand 31.07.2017

²² LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2017): FFH- und Vogelschutzgebiete, Online im Internet: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand 31.07.2017



Das nächstgelegene FFH-Gebiet mit der Bezeichnung "DE-5004-301 Lindenberger Wald" befindet sich etwa 5 km westlich des Vorhabensgebiets, jenseits der Sophienhöhe. Es besteht keine funktionale Verbindung zum Vorhabensgebiet.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet mit der Bezeichnung "VSG-5205-401 Drover Heide" befindet sich etwa 20 km südlich des Vorhabensgebiets. Es besteht keine funktionale Verbindung zum Vorhabensgebiet.

Von dem Vorhaben sind keine Gebiete im Sinne der FFH-Richtlinie oder der Europäischen Vogelschutzrichtlinie betroffen. Prioritäre Arten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

8. ENTWICKLUNGS- UND SCHUTZKONZEPTE (INFORMELLE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES)

8.1 Biotopkataster²³

Im Vorhabensgebiet sowie im Untersuchungsraum befinden sich keine vom Biotopkataster erfassten Flächen.

8.2 Biotopverbund²⁴

Weder das Vorhabensgebiet noch der Untersuchungsraum liegen in Flächen, welche vom Biotopverbund erfasst sind.

Die nächstgelegenen Biotopverbundflächen liegen östlich und westlich in einer Entfernung von mehr als 1.000 m.

8.3 Schutzwürdige Böden²⁵

Plan UVP-4.1 Boden, Schutzwürdige Böden

8.3.1 Darstellung der Schutzwürdigen Böden

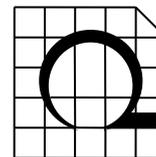
Bei den im Vorhabensgebiet vorkommenden Bodentypen handelt es sich um Parabraunerden, z.T. Pseudogley-Parabraunerde und z.T. pseudovergleyt. Im Westen des Untersuchungsraums kommt auch Pseudogley, z.T. Parabraunerde-Pseudogley vor.

Schutzwürdige Böden bezüglich der Biotopentwicklung oder Archivfunktion kommen weder im Vorhabensgebiet noch im Untersuchungsraum vor.

²³ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2017): Biotopkataster, Online im Internet: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand 31.07.2017

²⁴ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2017): Biotopverbund, Online im Internet: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand 31.07.2017

²⁵ Geologischer Dienst NRW (Hrsg.) (2004): Auskunftssystem BK50. Karte der schutzwürdigen Böden, CD, Krefeld.



Schutzwürdige Böden bezüglich der "Fruchtbarkeit" sind auf ca. 50% der Flächen des Vorhabensgebiets dargestellt. Sie werden als "sehr schutzwürdig" eingestuft. Die restlichen Flächen des Vorhabensgebiets werden nicht als schutzwürdig eingestuft.

Auf Teilflächen im Nordosten des Untersuchungsraums werden Böden bezüglich der "Fruchtbarkeit" als "besonders schutzwürdig" und "sehr schutzwürdig" eingestuft.

Tabelle 2 Schutzwürdige Böden

Einheit	BK 50 analog	Bodentyp	Besondere Bodenfunktion	Stufe der Funktionserfüllung*
L5104_sL351SW2	L31	Pseudogley, z.T. pseudovergleyt	Fruchtbarkeit	2

Funktionserfüllung: besonders schutzwürdig (3), sehr schutzwürdig (2), schutzwürdig (1)

8.3.2 Einfluss auf die schutzwürdigen Böden

Im Regionalplan wird für die Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche ausgeführt, dass in den Bereichsteilen mit besonders guten landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen für andere Nutzungen nur bei unabweisbarem Bedarf möglich ist.

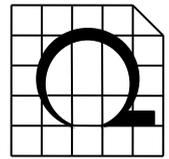
Rund 32 % der Landesfläche Nordrhein-Westfalens ist von Böden bedeckt, welche bezüglich der Fruchtbarkeit als schutzwürdig eingestuft wurden. Im Vergleich mit der Gesamtfläche im Landschaftsraum kommt dem Vorhabensgebiet kein besonderer Status zu. Die als schutzwürdig eingestuften Parabraunerden sind im Landschaftsraum weit verbreitet und stellen regional den Hauptbodentyp.

Eine standardisierte Bewertungsmethode in NRW für die Bewertung von Böden wurde für den Straßenbau im Rahmen von ELES entwickelt²⁶. Demnach ist eine funktionale Kompensation von Beeinträchtigungen infolge eines Eingriffs lediglich für Böden mit Funktionen für Biotopentwicklung vorzunehmen.

Im Rahmen der abschnittswisen Baufeldräumung werden die Böden vollständig entfernt. Der humose Oberboden wird fachgerecht abgeräumt und zur Andeckung im Rahmen der Rekultivierung wieder aufgetragen. Falls notwendig wird er fachgerecht zwischengelagert. Der als schutzwürdig eingestufte Oberboden steht der Natur und Landschaft nach Abschluss der Rekultivierung wieder vollständig zur Verfügung.

²⁶ "ELES, Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW, Gem. RdErl. des Ministeriums für Bauen und Verkehr – III.1-13-16/24 – und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, – III-5-605.01.00.29 - vom 6.3.2009

und: Arbeitshilfen zum „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW“, Stand Oktober 2012



8.4 Landschaftsplanung

Plan Nr. UVP-3.2 Schutzgebiete und Landschaftsplan

8.4.1 Darstellung im Landschaftsplan²⁷

Fast der gesamte Untersuchungsraum einschließlich des Vorhabensgebiets befindet sich auf dem Gebiet des Rhein-Erft-Kreises. Der Landschaftsplan sieht für das Untersuchungsgebiet das folgende großräumige Entwicklungsziel vor:

Entwicklungsziel 2.1:

Schaffung von naturnahen Lebensräumen im Umfeld des Tagebaus zur Sicherung der ökologischen Funktionen.

Zur Erreichung dieses Ziels führt der Landschaftsplan eine Reihe von Maßnahmen auf. Es sind vor allem Gehölzpflanzungen zur Anreicherung und Gliederung der Agrarlandschaft und zur Eingrünung der Ortsränder.

Am Rand, außerhalb des Vorhabensgebiets ist folgende Maßnahme vorgesehen:

5.2-11 Pflanzung von Gehölzen innerhalb der Mastgevierte von Hochspannungsleitungen

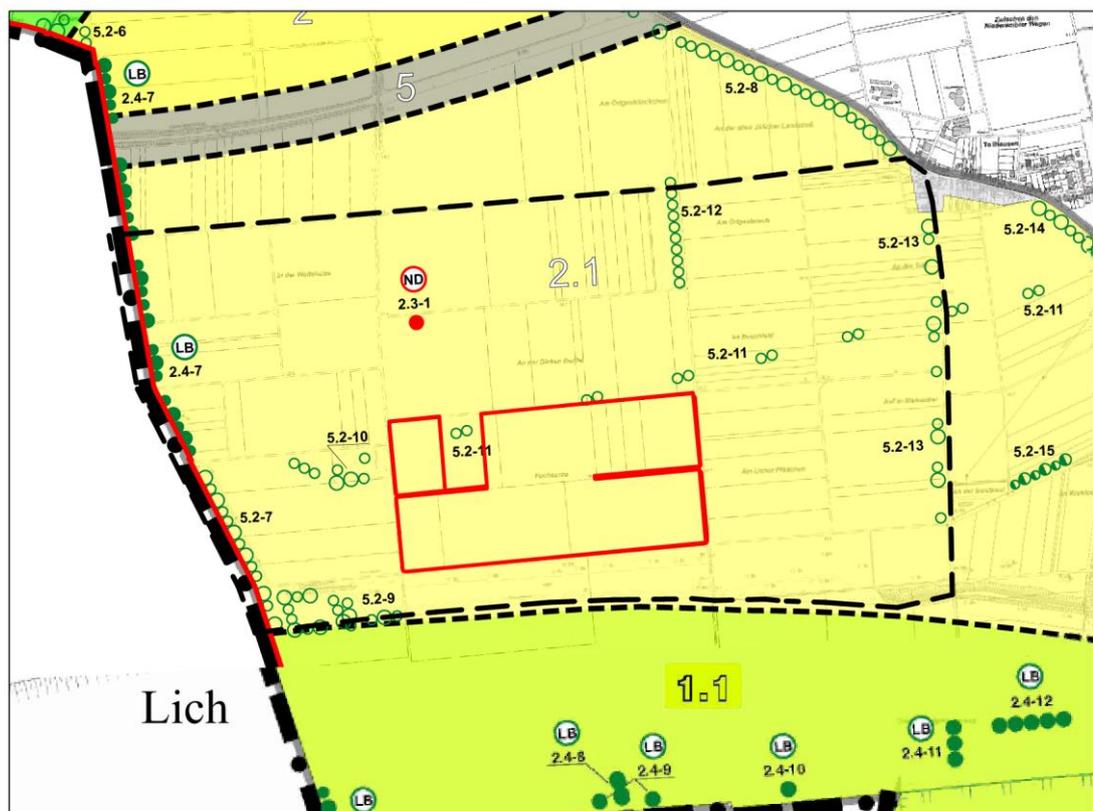
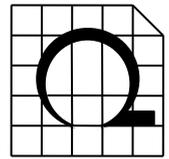


Abbildung 4 Landschaftsplan Nr. 3, "Bürgewälder" (M = 1 : 20'000)

²⁷ Rhein-Erft-Kreis (Hrsg.): Landschaftsplan Nr. 3, Bürgewälder, Entwicklungs- und Festsetzungskarte, 3. Änderung, erhalten vom Rhein-Erft-Kreis am 08.11.2016



Der westliche Bereich des Untersuchungsraumes befindet sich in der Gemeinde Niederzier im Kreis Düren. Für diesen Bereich liegt kein Landschaftsplan vor.

8.4.2 Einfluss des Vorhabens auf die Zielsetzungen der Landschaftsplanung

Durch das Vorhaben entsteht eine temporäre Beanspruchung von intensiv genutzten Ackerflächen.

Durch das Vorhaben entsteht keine Beanspruchung der im Landschaftsplan definierten Entwicklungsziele und Maßnahmen.

8.5 **Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)²⁸**

Das Vorhabensgebiet sowie der Untersuchungsraum gehören zu den unzerschnittenen verkehrsarmen Landschaftsräumen der Größenklasse 10-50 km².

Eine zusätzliche Zerschneidung durch Verkehrsaufkommen oder Straßenbau findet im Rahmen des Vorhabens nicht statt. Es können alle im Landschaftsplan definierten Ziele und Maßnahmen umgesetzt werden. Die geplante Abgrabung stellt darüber hinaus einen temporären Zustand dar, nach Abschluss der Rekultivierung wird der Ausgangszustand auf den beanspruchten Flächen wieder hergestellt.

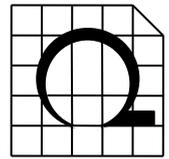
8.6 **Waldfunktionskarte²⁹**

In der Waldfunktionskarte werden Waldflächen mit Schutz- und Erholungsfunktion sowie Flächen mit besonderer Zweckbestimmung dargestellt. Waldflächen mit hervorgehobenen Schutzfunktionen werden in zwei Stufen und entsprechend ihrer konkreten Funktion ausgewiesen.

Weder im Vorhabensgebiet noch im Untersuchungsraum ist eine entsprechende Waldfläche ausgewiesen.

²⁸ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Online Fachinformationssystem. <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/uzvr/de/start>; Stand 31.07.2017

²⁹ Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes NRW (Hrsg.) (1977): Waldfunktionskarte NRW. 1:50.000. Blatt L5104 Düren



9. UMSETZUNG DER WASSERRAHMENRICHTLINIE WRRL³⁰

Der Untersuchungsraum gehört zum Flussgebiet "Rhein" und zu dem Teileinzugsgebiet "Erf".

9.1 Oberflächengewässer

Im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden keine Oberflächengewässer im Vorhabensgebiet oder im Untersuchungsraum erfasst.

9.2 Grundwasser

9.2.1 Erhebungen

Der Untersuchungsraum liegt im Bereich des Grundwasserkörpers mit der Nummer 274_05 Hauptterrassen des Rheinlandes.

Der mengenmäßige und chemische Zustand ist als schlecht bewertet. Sowohl im Hinblick auf den quantitativen Zustand als auch im Hinblick auf den chemischen Zustand ist die Zielerreichung nach WRRL bis zum Jahr 2021 jeweils unwahrscheinlich. Der Grundwasserkörper ist durch Nitrat und Sulfat belastet.

9.2.2 Maßnahmenprogramm bis 2021

- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
- Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für den Bergbau
- Beratungsmaßnahmen

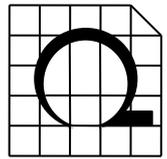
9.2.3 Einfluss auf die Zielsetzungen der WRRL für das Grundwasser

Die Gewinnung der Rohstoffe wird im Trockenabbau erfolgen, zum heutigen Grundwasserstand wird ein ausreichender Abstand eingehalten werden. Der Wiederanstieg des Grundwassers nach Beendigung der Sumpfungmaßnahmen des Braunkohletagbeaus wird durch eine Verfüllung mit unbelastetem Bodenmaterial berücksichtigt.

Durch die Änderung der Flächennutzung werden die landwirtschaftlichen Nitratbelastungen im Grundwasserkörper reduziert. Hierdurch wird den Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie für das Grundwasser im Untersuchungsraum entsprochen.

Das Vorhaben bewirkt keine Beeinträchtigungen des Grundwassers und behindert nicht die Zielerreichung nach WRRL.

³⁰ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): Fachinformationssystem ELWAS, Online im Internet: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/index.jsf>, Informationsstand 03.11.2016



IV. SCHUTZGÜTER

Beschreibung der Umweltauswirkungen einschließlich Bestandsaufnahme, Konfliktanalyse und Maßnahmenkonzept

10. ALLGEMEINE HINWEISE

Inhalt des Kapitels

Im Rahmen des UVP-Berichts werden für jedes Schutzgut die folgenden Aspekte bearbeitet:

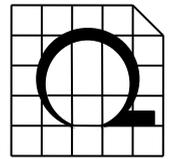
- Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung
- Angaben über geplante Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen
- Im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen ggf. Angaben über in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Für die Ermittlung des Kompensationsumfangs im Rahmen der Eingriffsregelung sind die direkten Eingriffe durch das Vorhaben sowie die indirekten Eingriffe durch die vom Vorhaben in den umgebenden Landschaftsraum verbreiteten Beeinträchtigungen relevant.

Zusätzlich ist von Bedeutung, ob bezüglich der Lebensraumfunktion oder bezüglich der abiotischen Faktoren Boden, Wasser und Klima/Luft sowie für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung ein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung betroffen ist. Dies ist eine Grundlage für die Bewertung der Auswirkungen und für die Ableitung der notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen. Im Regelfall wird davon ausgegangen, dass der biotische Komplex (hier definiert durch die Biotoptypen) die abiotischen Faktoren allgemeiner Bedeutung für die nachhaltige Sicherung des Naturhaushaltes am jeweiligen Standort repräsentiert, nicht aber die Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung.

Sofern Elemente besonderer Bedeutung betroffen sind, muss eine Einzelfallbetrachtung durchgeführt werden und es muss im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes besondere Rücksicht auf eine entsprechende Funktionserfüllung genommen werden.



Im Rahmen der Eingriffsregelung für Bundes- und Landesstraßen wurde hierzu ein Erlass "ELES"³¹ verfasst. Als Hilfsmittel für die Umsetzung des Erlasses wurden Arbeitshilfen erarbeitet³². Die dort festgelegte Definition der Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung wurden auch bei der Bearbeitung des vorliegenden Vorhabens angewandt. Die Einschätzung der direkten und indirekten Projektwirkungen sowie die Definition von Regelfall und Einzelfall zur Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfangs sind ursprünglich auf Vorhaben des Straßenbaus ausgerichtet und werden falls erforderlich methodisch angepasst. Die Anwendung von ELES in NRW war zeitlich befristet und ist inzwischen ausgelaufen. Dies ändert aber nichts an der methodischen Anwendbarkeit der Arbeitshilfen.

In den nachfolgenden Kapiteln zu den Schutzgütern wird das Vorkommen von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung ermittelt und im Falle einer möglichen Beeinträchtigung werden die konkreten Kompensationsmaßnahmen beschrieben.

11. MENSCH, INSBESONDERE DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT

11.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes

Im Vordergrund steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Menschen. Die Schutzziele „Wohnen“ und „Erholen“ dienen dieser Zielsetzung und werden daher dem Schutzgut Mensch zugrunde gelegt.

Die Schutzziele „Wohnen“ und „Erholen“ sind gegenüber den folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Lärm
- Luftschadstoffe
- Zerschneidung von Funktionsbeziehungen
- Veränderung des Landschaftsbildes

Mögliche Auswirkungen des Vorhabens können sich auf einzelne Menschen oder auf die Bevölkerung beziehen.

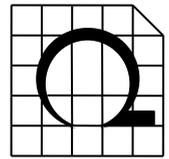
11.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Weder im Vorhabensgebiet noch im Untersuchungsraum sind eingetragene Rad- oder Wanderwege vorhanden. Sonstige Einrichtungen für die Freizeit- und Erholungsnutzen sind ebenfalls nicht vorhanden.

³¹ ELES, Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW

Gem. RdErl. des Ministeriums für Bauen und Verkehr – III.1-13-16/24 – und des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, – III-5-605.01.00.29 - vom 6.3.2009

³² Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Arbeitshilfen zum "Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW", Oktober 2012



Die Flurwege im Untersuchungsraum werden wohl teilweise für eine fußläufige Naherholung genutzt, insbesondere von Spaziergängern mit Hunden.

Am nördlichen Rand des Untersuchungsraums, etwa parallel zur B 55, führt ein Radweg des Radverkehrsnetzes von der Ortschaft Esch bis zum nördlichen Böschungsfuß der Außenkippe des Tagebaus, der Sophienhöhe. Der Radweg liegt in einer Entfernung von ca. 550 m zum Vorhabensgebiet.³³

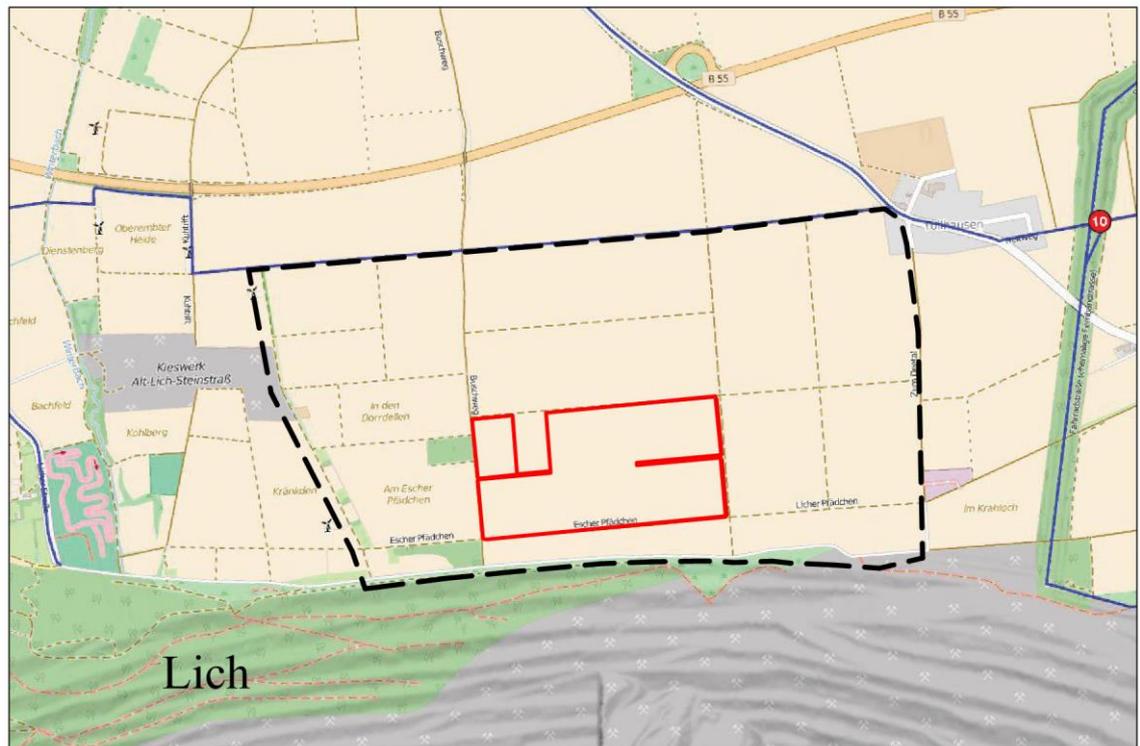


Abbildung 5 Radroutenplaner NRW (M = 1 : 25'000)

Werder im Untersuchungsraum noch im Vorhabensgebiet befinden sich Fernwanderwege.³⁴

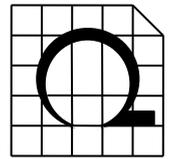
Das Potential für eine ortsnahe Erholungsnutzung ist aufgrund der vorhandenen Infrastruktur gegeben. Aufgrund der Nähe zu Oberembt, Bettenhoven und Tollhausen können die Flurwege im Untersuchungsraum für Spaziergänge genutzt werden. Die strukturarme Agrarlandschaft ist jedoch nur bedingt zur Erholungsnutzung geeignet. Attraktivere Naherholungsräume liegen außerhalb des Untersuchungsraums, im Naturpark Rheinland und im Naherholungsgebiet der Sophienhöhe.

Durch die bereits bestehende Abgrabung Alt-Lich-Steinstrass sowie die Landesstraßen L 12 und die Bundesstraße B 55 ist eine lokale Vorbelastung bezüglich Lärm und Schadstoffemissionen gegeben.

Die Beschreibung des Landschaftsbildes erfolgt in Kapitel 17.

³³ Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Radroutenplaner NRW: Online im Internet: <http://www.radroutenplaner.nrw.de>, Stand 31.07.2017

³⁴ Online im Internet: <http://www.fernwege.de/gps/tracks/niederrhein/index.html>, Anzeige in Google Earth, Informationsstand 31.07.2017



11.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

11.3.1 Ermitteln der Konflikte

Die Auswirkungen des Vorhabens betreffen vor allem Lärm- und Staubeinwirkungen und die Veränderung der Realnutzung. Damit verbunden ist eine Veränderung des Landschaftsbildes und der Nutzungsmöglichkeiten von Flächen. Dies kann zu Veränderungen im Wohnumfeld führen und die Erholungseignung der Landschaft verändern.

Auf die Konflikte und Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Landschaftsbild wird in Kapitel 17 eingegangen.

Beim Abbau entstehende Lärmemissionen sind im Hinblick auf die Erholungseignung weniger relevant. Sie werden durch den Einsatz moderner Betriebstechnik so gering wie möglich gehalten. Bezüglich der betrieblichen Arbeitsplätze müssen zulässige Schalleistungspegel eingehalten werden.

In Bezug auf den Abtransport des Materials besteht ein Anschluss an das überregionale Verkehrsnetz. Über die B 55 können sowohl die A 61 als auch die A 44 ohne Ortsdurchfahrten erreicht werden.

Die Veränderungen des Landschaftsreliefs sind nur temporär. Langfristig wird die Landschaft mit einer teilweise veränderten Realnutzung und geländegleichem Relief wiederhergestellt werden.

11.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

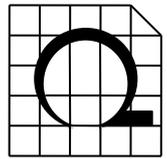
Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden vorgesehen:

Zur Vermeidung und Verminderung von Lärm und Staub

- Minimierung der Transportstrecken, Nutzung der Grubenrandstraße
- Einhaltung der neuesten umwelttechnischen Standards der eingesetzten Geräte
- Durchführung der Erdarbeiten in erdfeuchtem Zustand
- Sukzessive Nachfolge der Wiederherstellung

Zur Vermeidung und Verminderung von Nutzungsänderungen

- Keine Beanspruchung von relevanten Flächen für die Erholungsnutzung
- Nutzung der vorhandenen Infrastruktur



11.3.3 Maßnahmen zur Kompensation

Für das Schutzgut Mensch sind keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

11.3.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen, Bewertung des Eingriffs

11.3.4.1 Lärm und Staub

Mit dem Schalltechnischen Gutachten des Instituts für schalltechnische und wärmetechnische Prüfungen SWA in Aachen vom August 2017 wurde die Einhaltung der erforderlichen Grenzwerte nachgewiesen.

Der Abbau erfolgt in Tieflage, so dass die Auswirkungen nach außen generell als geringfügig zu betrachten sind. Es ist mit keiner zusätzlichen Immission von Lärm, Staub oder Abgasen auf die Wohngebiete Oberembt, Bettenhoven und Tollhausen zu rechnen.

Die Staubemissionen bleiben auf die die Flächen der Abgrabung beschränkt. Durch die Nutzung des vorhandenen Verkehrsnetzes erfolgt keine zusätzliche Belastung durch das Vorhaben.

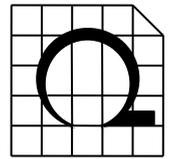
11.3.4.2 Nutzungsänderungen

Erholungseinrichtungen wie Radwege, Wanderwege oder Ausflugsziele werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Die Erschließung für die Naherholung im Umfeld des Vorhabensgebiets ist jederzeit sichergestellt und wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Mit dem geplanten Abbau ist gegenüber dem heutigen Zustand keine Beeinflussung der Erholungsnutzung in der näheren Umgebung der Abgrabung verbunden. Die Naherholungsnutzung auf der Sophienhöhe ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Vorhabensgebiets stehen als solche nicht mehr zur Verfügung. Stattdessen werden die Flächen für die Rohstoffgewinnung genutzt.

Im Rahmen der Rekultivierung werden die Flächen wieder hergestellt und können nach Abschluss der Rekultivierung wieder landwirtschaftlich genutzt werden.



12. TIERE UND PFLANZEN UND DIE BIOLOGISCHE VIelfALT / LEBENSRAUMFUNKTION

12.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes

12.1.1 Schutzziele

Im Vordergrund stehen der Schutz wildlebender Tiere und wildwachsender Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sowie der Schutz ihrer Lebensstätten und Lebensräume und ihrer sonstigen Lebensbedingungen.

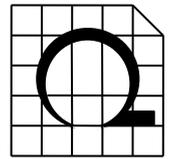
Pflanzen und Tiere sind gegenüber den folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Verinselung, Habitatverkleinerung
- Zerschneidung, Barrierewirkung, Unterbrechung von Wechselbeziehungen
- Veränderung der Standortbedingungen (Wasserhaushalt, Eutrophierung, Pflanzengesellschaften, Tierwelt)
- Störeffekte (Lärm, visuelle Störreize)

12.1.2 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung, Lebensraumfunktion

Im Hinblick auf die Lebensraumfunktion sind entsprechend der Arbeitshilfen die folgenden Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung definiert:

- Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmale, Alleen
- Lebensräume, die gemäß der LANUV-Biotoptypenliste (2008)
 - nach § 62 LG und § 30 BNatSchG geschützt sind,
 - lange Entwicklungszeiten (> 100 Jahre) aufweisen und auf Sonderstandorte angewiesen sind,
 - FFH-Lebensraumtypen sind
- Besonders stickstoffempfindliche Lebensräume / Lebensraumtypen (z.B. Hochmoore, oligotrophe Stillgewässer)
- Habitatstrukturen planungsrelevanter Arten, Übernahme aus der Artenschutzprüfung
- Vorkommen von Arten und natürliche Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG, auch außerhalb von Natura-2000-Gebieten,
- Relevante Habitatstrukturen bzw. Standorte national streng geschützter Arten nach BArtSchV oder EG-ArtSchVO bzw. Arten, die nicht nach Anhang IV FFH-RL oder VS-RL geschützt sind, aber einen Rote Liste-Status aufweisen,
- Relevante Habitatstrukturen von Arten mit regional bedeutenden Vorkommen,



- Flächen, die zum Biotopverbund gemäß § 21 BNatSchG gehören (z.T. in oben aufgeführten Kategorien enthalten, vgl. Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Gebietsentwicklungsplan).

Die aufgeführte Liste deckt im wesentlichen Arten mit Indikatorfunktion für bedeutende Lebensräume sowie besonders empfindliche Arten (stenöke Arten auf Grund ihrer geringen Toleranz gegenüber Veränderungen ihres Lebensraumes, Arten mit spezifischer Populationsdynamik, störungsempfindliche Arten, Arten mit einem kleinen Aktionsradius) ab.

Das Vorhandensein bestimmter Schutzgebiete oder Schutzkategorien in einem Untersuchungsraum weist auf das Vorkommen von Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung der Lebensraumfunktion hin. Zu nennen sind insbesondere FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete und schutzwürdige Biotope gemäß Biotopkataster des LANUV sowie Naturwaldzellen.

12.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Plan Nr. UVP - 6 Realnutzung

12.2.1 Realnutzung / Biotopstrukturen

Die Realnutzung und Biotopstrukturen im Untersuchungsraum wurden im Jahr 2015 im Rahmen einer Biotoptypenkartierung erfasst³⁵.

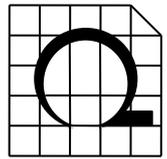
Biotoptypen stellen "ökologische Raumeinheiten" dar, die sich durch spezielle Standort- bzw. Nutzungsbedingungen auszeichnen, denen typische Tier-Lebensgemeinschaften angepasst sind. Sie werden von einer charakteristischen Vegetationszusammensetzung und -struktur gebildet, die wiederum die Habitatwahl der verschiedenen Tierartengruppen bestimmen. Die Erfassung der verschiedenen Biotoptypen ermöglicht somit Aufschlüsse über das biologische Potenzial bzw. das damit verbundene Arteninventar einer Landschaft. Ihre Naturnähe, Artenvielfalt, Seltenheit oder Repräsentanz innerhalb der jeweiligen Region liefern wichtige Kriterien zur ökologischen Bewertung des betreffenden Untersuchungsraums und dienen als Grundlage zur Beurteilung von Eingriffsauswirkungen.

Im beiliegenden Plan UVP-6 Realnutzung / Biotoptypen wird die heutige Realnutzung dargestellt. Die vorhandenen Biotoptypen wurden gemäß der aktuellen Biotoptypenliste des LANUV und gemäß der Biotoptypenliste zur numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2008) abgegrenzt.

Biotoptypen im Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum wird von großflächigen, intensiv bewirtschafteten Ackerschlägen dominiert. Sie nehmen rund 80 % des Untersuchungsraumes ein.

³⁵ Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung (IVÖR): Abgrabung Fuchserde in der Stadt Elsdorf, Ökologischer Fachbeitrag, November 2015/Juli 2017. Düsseldorf



Grünlandflächen sind im Untersuchungsraum nur vereinzelt vorhanden und meist kleinflächig ausgebildet. Es handelt sich um Fettwiesen und Grünlandbrachen.

Gehölzstrukturen sind ebenfalls nur kleinflächig und zumeist streifenförmig vorhanden. Kleine Feldgehölze und Gebüsche liegen entlang der Geländekante des Tagebaus und im westlichen Bereich. Lineare und punktuelle Gehölze finden sich entlang der Kreisgrenze sowie an der Abbruchkante des Braunkohletagebaus in Form von Gehölzstreifen und lockeren Baumreihen. Ein Einzelbaum (Naturdenkmal) liegt im Norden und eine Baumgruppe liegt im Osten des Untersuchungsraums.

Auf Kleinstflächen wie z.B. Böschungen, Geländekanten, Erdwällen sind Trockene Hochstaudenfluren ausgebildet.

Aufgrund des unmittelbar angrenzenden Braunkohletagebaus sind insbesondere im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes zahlreiche Pumpstationen zur Tagebauentwässerung vorhanden. Sie stehen überwiegend auf einem unbefestigten, zum Teil eingezäunten Areal, welches nur eine spärliche Vegetationsdecke aufweist. Im Süden des zu betrachtenden Raumes befinden sich große befestigte und unbefestigte Lagerplätze und Sumpfungsbrunnen.

Im äußersten Westen des Untersuchungsraumes existiert eine bestehende Sand- und Kiesabgrabung.

Die landwirtschaftlichen Flächen werden durch ein System befestigter und unbefestigter Wege erschlossen.

Vorhabensgebiet

Das Vorhabensgebiet umfasst vollständig intensives Ackerland.

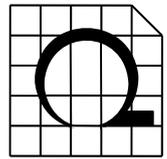
12.2.2 Tierwelt

Im Rahmen einer faunistischen Kartierung wurde im Untersuchungsraum eine Erfassung der Vögel durchgeführt³⁶. Die folgenden Textpassagen sind im Wesentlichen dem Bericht der IVÖR entnommen.

Im vorliegenden Fall erfolgt die Einschätzung zum Vorkommen bzw. Betroffenheit planungsrelevanter Arten daher auf der Grundlage der faunistischen Erhebungen unter Beachtung der vom LANUV im Fachinformationssystem zur Verfügung gestellten, nach Messtischblatt sortierten Artenlisten (MTB 5005 „Bergheim“, Quadrant 3). Die erfassten Daten lassen aufgrund ihrer Aktualität und des genauen Ortsbezugs konkrete Aussagen zum Vorkommen hier zu berücksichtigender Arten zu, die eine aussagekräftige artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens ermöglichen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für 17 der 19 aufgelisteten Arten vorhabenbedingte Beeinträchtigungen oder Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz nicht zu erwarten sind. Für den Feldhamster und die Feldlerche kann es

³⁶ Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung (IVÖR): Abgrabung Fuchserde in der Stadt Elsdorf, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Dezember 2015 / Juli 2017. Düsseldorf



durch das Vorhaben zu Konflikten kommen, deren artenschutzrechtliche Bedeutung vertiefend zu prüfen ist.

Die Feldlerche wurde im Untersuchungsraum mit insgesamt 49 Brutpaaren nachgewiesen und ist im Vorhabensgebiet mit 9 Revieren vertreten. Auch außerhalb des Untersuchungsraums kommt sie in der offenen Agrarflur vor.

Die Feldlerche tritt damit in einer recht hohen Abundanz auf. Ihre Siedlungsdichte beträgt innerhalb des Untersuchungsraums 2,3 Brutpaare / 10 ha, innerhalb des Vorhabensgebiets 3,0 Brutpaare / 10 ha. Zum Vergleich: In NRW werden in Optimalbiotopen maximale Siedlungsdichten von bis zu 5 Brutpaaren auf 10 Hektar erreicht

Zum möglichen Vorkommen des Feldhamsters wurde eine Datenrecherche und Befragung durchgeführt, eine Geländebegehung fand nicht statt. Konkrete Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen sind für das Vorhabengebiet und den Untersuchungsraum nicht bekannt. Allerdings sind die Böden im Vorhabengebiet grundsätzlich als Lebensraum gut geeignet. Weiterhin liegt ein älterer Hinweis aus 1998 von einem Bau-Fund ca. 1,5 bis 2 km südlich Esch vor, sodass eine potenzielle Besiedlung durch den Feldhamster nicht auszuschließen ist³⁷. Allerdings zeigt eine am 08.08.2016 von der Deutschen Wildtier Stiftung veröffentlichte Wildtierliste, dass der Feldhamster derzeit in Nordrhein-Westfalen nicht mehr vorkommt.

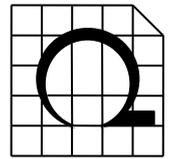
Obwohl im Vorhabensgebiet im Jahr 2013 ein Streifen entlang des Fußweges als Maßnahmenfläche für die Wachtel mit einer Graseinsaat versehen wurde, konnte die Art im Rahmen der Kartierungen in 2015 nicht nachgewiesen werden. Allerdings ist die Wachtel aus methodischen Gründen nur schwer zu erfassen. Sollte sie das Vorhabensgebiet als (Teil-)Lebensraum nutzen, sind unter Beachtung der Maßnahmen für die Feldlerche aufgrund der ähnlichen Lebensraumansprüche der beiden Arten vorhabenbedingte Beeinträchtigungen oder Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz sind nicht zu erwarten.

Aus den anderen Quellen oder den Begehungen ergaben sich ansonsten keine weiteren Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten der Fauna und Flora im Untersuchungsraum.

12.2.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung, Artenschutz

Im Vorhabensgebiet und im umgebenden Untersuchungsraum ist ein Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten nachgewiesen. Jedoch ist bei Durchführung entsprechender Maßnahmen bei keiner der betroffenen planungsrelevanten Arten ein Konflikt mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften zu erwarten.

³⁷ Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung (IVÖR): Abgrabung Fuchserde in der Stadt Elsdorf, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Dezember 2015 / Juli 2017. Düsseldorf. Mündl. Mitt. Ute Köhler



12.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

12.3.1 Ermitteln der Konflikte

Die folgenden vorhabensbedingten Auswirkungen sind in Bezug auf die Tiere und Pflanzen für die Beurteilung relevant:

- Veränderung der Realnutzung und des Lebensraumes im Bereich des Vorhabensgebiets (Störung oder Verletzung von Tieren, Flächenverlust)
- Betriebsbedingte Belastungen (Emissionen von Staub, Lärm und Licht)

Die Realnutzung im Vorhabensgebiet wird verändert. An Stelle der Landwirtschaftsflächen entstehen für die zeitlich begrenzte Dauer der Abgrabung zunächst offene Rohbodenflächen.

Die wichtigsten Randbedingungen für das heutige Biotoppotential im Bereich des Vorhabensgebietes werden durch die spezifischen Standortbedingungen sowie durch die Art und Intensität der Nutzungen gebildet. Die Ackerflächen sind hinsichtlich ihres Biotoppotentials eher von geringem Wert.

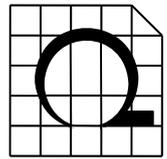
Bei Beibehaltung der heutigen Nutzung als Landwirtschaftsfläche besitzen die Flächen kein weiteres Entwicklungspotential.

Betriebsbedingte Belastungen in Gestalt von Emissionen durch die Einwirkung von Staub, Lärm und Licht bleiben auf das unmittelbare Umfeld der Abgrabung beschränkt.

Mit der Nutzungsänderung verändert sich sukzessiv und temporär auch der Lebensraum für die Tierwelt entsprechend. Die Rohbodenflächen stellen einen Lebensraum für speziell angepasste Arten dar. Für die Arten der offenen Feldflur steht der Lebensraum im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens unverändert zur Verfügung. Die rekultivierten Flächen werden wieder landwirtschaftlich genutzt werden und stehen auch wieder zur Verfügung.

Im Bereich des Vorhabensgebiets besteht – bis auf die Feldlerche - aktuell kein besonderes Potential als Lebensraum von planungsrelevanten gefährdeten oder streng geschützten Tierarten. Lediglich die Feldlerche als planungsrelevanter Ackervogel brütet in den Flächen. Weitere planungsrelevante Vogelarten nutzen sie als Jagdlebensraum, jedoch können diese auf benachbarte Flächen ausweichen, die im Umfeld in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen.

Durch den sukzessiven Aufschluss mit nachfolgender Rekultivierung wird jeweils nur ein Teil der Ackerfläche beansprucht. Durch entsprechende Maßnahmen (Baufeldräumung außerhalb der Brutzeiten, Optimierung der noch nicht abgebauten Flächen, Optimierung der rekultivierten Flächen bis zum Abschluss der Rekultivierung) kann eine Gefährdung von Individuen oder ihrer Entwicklungsformen vermieden werden und die Funktionsfähigkeit des Lebensraums aufrechterhalten werden.



12.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden vorgesehen:

- | | |
|--------------|---|
| Vermeidung | Flächensparnis durch Beanspruchung einer Fläche mit sehr mächtiger Lagerstätte
Anpassung der Bauzeiten für die Beräumung zur Vermeidung von unmittelbaren Beeinträchtigungen der Tierwelt
Optimierung von Lebensräumen während der Abbauphase |
| Verminderung | Beanspruchung von Flächen mit geringer Lebensraumqualität
Sukzessive Beanspruchung und Herrichtung des Abgrabungsgeländes
Sukzessive Nachfolge der Wiederherstellung |

12.3.3 Maßnahmen zur Kompensation

Für die Feldlerche sind im Rahmen des Vorhabens CEF-Maßnahmen geplant. Diese Maßnahmen sind dem beiliegendem Berichtsteil Bodenmanagement und CEF-Maßnahmen zu entnehmen.

12.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen, Bewertung des Eingriffs

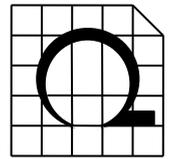
Für das Vorhaben werden intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht. Als Biotoptyp sind diese von geringer Wertigkeit.

Bezüglich der Tierwelt bietet das Vorhabensgebiet einen Lebensraum für die typischen Bewohner der offenen und halboffenen Kulturlandschaft. Dies sind die typischen Feldvögel. Im vorliegenden Fall nutzt die Feldlerche als planungsrelevante Vogelart das Vorhabensgebiet als Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Für den Materialabbau werden die Ackerflächen nach und nach beansprucht. Eine Schädigung von Tieren wird durch eine Bauzeitenbeschränkung und durch die begleitenden CEF-Maßnahmen vermieden. Eine Schädigung von lokalen Populationen durch den vorübergehenden Flächenverlust ist nicht zu erwarten.

Bau- und betriebsbedingte Störeffekte durch Lärm, Abgase oder visuelle Reize werden vom Vorhaben nicht in einem Umfang ausgehen, der zu einer erheblichen Beeinträchtigung der umgebenden Fauna führt.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird weiterhin erfüllt, der Erhaltungszustand der lokalen Population von möglicherweise betroffenen Feldvogelarten wird sich nicht verschlechtern. Für keine Art können erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Population prognostiziert werden. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass sich durch das Vorhaben das Tötungs- und/oder Verletzungsrisiko für einzelne Individuen nicht signifikant erhöht.



Insgesamt führt das geplante Vorhaben zu keiner relevanten Beeinträchtigung der Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt im Landschaftsraum. Unzulässige Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt treten nicht ein.

Nicht ausgleichbare Biotoptypen und Forstflächen sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

13. FLÄCHE

13.1 Problemstellung im Zusammenhang mit Flächenverbrauch

Flächenverbrauch entsteht vor allem durch die dauerhafte Beanspruchung von Flächen für Straßenbau und bauliche Nutzung.

Gem. § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Die Auswirkungen von Flächenverbrauch betreffen den Menschen und die natürlichen Ressourcen:

Die Auswirkungen von Flächenverbrauch betreffen den Menschen und die natürlichen Ressourcen:

Mensch:

Der Flächenverbrauch kann u.a. zu einem dauerhaften Verlust von Erholungsflächen führen.

Biologische Vielfalt:

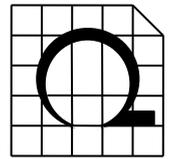
Der Flächenverbrauch kann zu einem dauerhaften Verlust und zu einer Zerschneidung von Lebensräumen führen.

Boden

Der Flächenverbrauch kann zu einem dauerhaften Verlust von Landwirtschaftsflächen und fruchtbaren Böden führen, welche nur in begrenztem, Umfang verfügbar sind.

Wasser

Der Flächenverbrauch kann zu nachteiligen Auswirkungen auf die



Oberflächengewässer und im Zusammenhang mit dem Verlust von Bodenfunktionen zu nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser führen (Verlust von Retentionsflächen, Infiltrationsflächen, Verlust von Grundwasserschichten).

Landschaft:

Der Flächenverbrauch kann zu einer Zersiedelung und Zerschneidung von Landschaftsräumen führen, welche sich negativ auf die oben genannten Schutzgüter auswirkt.

13.2 Auswirkungen des Vorhabens

Die typische Charakteristik der Abgrabungs- und Verfülltätigkeit ist die begrenzte Zeitdauer, die nur sukzessive Inanspruchnahme der betroffenen Fläche sowie die Wiederherstellung aller vorübergehend durch den Flächenverbrauch entstehenden nachteiligen Auswirkungen.

Die vorübergehenden nachteiligen Auswirkungen sowie die Zeitdauer der Reifung des wieder aufgebrauchten Bodens werden im Rahmen der landschaftsökologischen Kompensation ausgeglichen. Die Kompensation des naturschutzrechtlichen Eingriffs erfolgt auf der Fläche selbst, sodass zusätzliche Flächen dafür nicht benötigt werden. Diese Inanspruchnahme von Flächen zur Kompensation ist ebenfalls keine relevante nachteilige Wirkung für das Schutzgut Fläche, da auch hier keine Überbauung oder anthropogen-nachteilige Überformung von Fläche erfolgt, sondern lediglich bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche einer anderen nicht oder nur bedingt anthropogenen Nutzung zugeführt wird. Nach Beendigung des Vorhabens verbleiben in Bezug auf den Flächenverbrauch keinerlei nachteilige Auswirkungen.

14. BODEN

Plan Nr. UVP - 4.1 Boden / Schutzwürdige Böden
Plan Nr. UVP - 4.2 Boden / DGK5 Boden

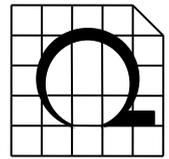
14.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes

14.1.1 Bodenfunktionen und Schutzziele

Dem Boden kommen nach § 2 BBodSchG die folgenden Bodenfunktionen zu:

1. Natürliche Bodenfunktionen

- Lebensgrundlagen und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen.
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen.
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers



2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

3. Nutzungsfunktionen

- Rohstofflagerstätte
- Fläche für Siedlung und Erholung
- Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung
- Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Im Vordergrund steht die Sicherung der natürlichen Funktionen des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers sowie Funktionen der Natur- und Kulturgeschichte.

Die Schutzziele "Sparsamer Bodenverbrauch" und "Natürliche Bodenfunktionen" sind gegenüber den folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Verdichtung
- Umlagerung
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes
- Erosion
- Schadstoffeintrag

14.1.2 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Im Hinblick auf den Landschaftsfaktor Boden sind entsprechend der Arbeitshilfen die folgenden Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung definiert:

- Besonders schutzwürdige, sehr schutzwürdige und schutzwürdige Böden nach Karte der schutzwürdigen Böden in NRW mit besonderer Bedeutung hinsichtlich des Biotopentwicklungspotenzials.

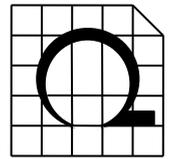
14.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

14.2.1 Bodentypen und Eigenschaften

Der vorherrschende Bodentyp hat sich aus den eiszeitlichen Lößauflagen entwickelt. In der Bodenkarte³⁸ 1:50.000 werden die Böden als Parabraunerden, in der Bodenkarte³⁹ DGK5 Boden als Braunerden bezeichnet. Sie sind im Großteil des Vorhabensgebietes stark gleyartig.

³⁸ Geologisches Landesamt NW (Hrsg.): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen. 1 : 50.000. Blatt 5104 Düren

³⁹ Geologisches Landesamt NW (Hrsg.): DGK 5 Bo, Bodenkarte auf Grundlage der Bodenschätzung, M = 1 : 5.000. Blätter Lich und Tollhausen



In Bezug auf die natürlichen Bodenfunktionen stellt der Boden eine Lebensgrundlage und einen Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen dar. Zudem ist er mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen Bestandteil des Naturhaushaltes. Die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften sowie die Eigenschaften zum Grundwasserschutz der schluffigen Lehmböden im Vorhabensgebiet sind als hoch einzuschätzen. Dies ist insbesondere auf die hohe Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe und die hohe nutzbare Wasserkapazität zurückzuführen. Die schluffigen Lehmböden weisen eine mittlere Wasserdurchlässigkeit und eine hohe bis sehr hohe Ertragsfähigkeit auf.

Die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte beziehen sich auf seltene Bodenbildungen und Bodentypen mit besonderen Merkmalen. Solche Böden liegen hier nicht vor.

Aktuell ist im Bereich des Vorhabensgebiets die Nutzungsfunktion als "Standort für landwirtschaftliche Nutzung" erfüllt. Als weitere Funktion der Böden ist die Funktion als Rohstofflagerstätte gegeben.

Innerhalb des Vorhabensgebiets sind keine Altlasten bekannt.

14.2.2 Klimafunktion des Bodens

Der Boden kann durch die Kohlenstoffspeicherung und seine Kühlleistung für die untere Atmosphäre zum Klimaschutz beitragen. Fachlich werden drei Schutzziele als geeignet angesehen, um sie im Bodenschutz zu verankern:

Schutzziel 1:

Schutz, Erhalt oder Wiederherstellung der Kohlenstoffspeicherfunktion des Bodens

Schutzziel 2:

Schutz, Erhalt oder Wiederherstellung der Kühlfunktion des Bodens

Schutzziel 3:

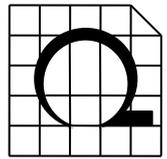
Schutz des Bodens vor den negativen Folgen des Klimawandels

Der Beitrag des Bodens zur Erreichung der Schutzziele 1 und 2 wird als Klimafunktion des Bodens bezeichnet. Die Klimafunktion ist eine natürliche Bodenfunktion. Grundsätzlich verfügt jeder Boden über eine Klimafunktion. Wie hoch die Klimafunktion eines Bodens jeweils ist, hängt stark von den Bodeneigenschaften ab.

Kohlenstoffspeicherfunktion

Der Boden ist, auf Grund seiner Fähigkeit organische Substanzen einzulagern, global betrachtet nach den Gesteinen und den Weltmeeren der drittgrößte Kohlenstoffspeicher. Der Boden enthält fast doppelt so viel Kohlenstoff wie die Atmosphäre und die Landpflanzen zusammen.

Die organische Substanz im Boden ist aber nur teilweise stabil und beeinflusst durch Zu- oder Abnahmen den CO₂-Gehalt der Atmosphäre. Die Kohlenstoffgehalte im



Böden steigen in der Regel mit länger anhaltender hoher Bodenfeuchte durch die Hemmung biologischer Abbauprozesse.

Die kohlestoffreichsten Böden in Deutschland sind die Moore. Weitere zu beachtende kohlenstoffreiche naturnahe Bodentypen sind Schwarzerden, Humus(para)braunerden, Hortisole, Esche und Kolluvisole aus der Abteilung der terrestrischen Böden sowie Marschen, einige Auenböden und Gleye aus der Abteilung der semiterrestrische Böden.

Böden mit hoher Kohlenspeicherfunktion treten in den Flächen der Erweiterung nicht auf.

Kühlfunktion

Der Boden trägt wesentlich zur Temperaturousbildung der unteren Atmosphäre bei. Besonders in städtischen Räumen spielt die Kühlleistung des Bodens als Temperaturpuffer in der heißen Jahreszeit eine zunehmend wichtige Rolle. Neben dem Versiegelungsgrad eines Gebietes ist die Wasserspeicherkapazität der nicht versiegelten Bodenfläche ein wesentlicher Faktor für das Stadtklima.

Je mehr Wasser im verbleibenden Boden pflanzenverfügbar gespeichert werden kann, desto mehr Wasser steht den Pflanzen zum Wachstum und zur Verdunstung während sommerlicher Trocken- und Hitzeperioden zur Verfügung. Die zur Verdunstung benötigte Energiemenge (latente Wärme) stammt aus der Sonneneinstrahlung und wird nicht in die fühlbare Wärme transformiert, daher bleibt die Lufttemperatur geringer. Je weniger Wasser im Bodenwasserspeicher verfügbar ist, desto stärker reduzieren die Pflanzen ihre Verdunstung und umso stärker erwärmt sich die untere Atmosphäre. Die Wasserspeicherkapazität einer Bodenfläche wird durch ihre Textur (Bodenart) maßgeblich beeinflusst.

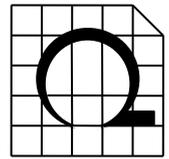
Natürliche Bodentypen mit hoher Kühlfunktion der bodennahen Luftschicht sind:

- Niedermoore, Anmoore und Hochmoore,
- Marschen, Gleye, Auenböden und einige Pseudogleye,
- Schwarzerden, Parabraunerden, Kolluvien sowie einige Braunerden, Hortisole und Regosole.

Die in der Erweiterung vorliegenden Parabraunerden gehören demnach zu den Bodentypen mit einer hohen Kühlfunktion.

14.2.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden liegen keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung vor.



14.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

14.3.1 Ermitteln der Konflikte

Die Auswirkungen können die folgenden Bodenfunktionen betreffen:

- **Natürliche Bodenfunktionen**
Die natürlichen Bodenfunktionen (als Lebensraum, Teil des Naturhaushaltes sowie Medium im Rahmen der Stoffkreisläufe) gehen in der heutigen Art vollständig verloren. Diese Auswirkungen sind vorübergehend, da mit dem Abbau auch die Wiederherstellung und eine Andeckung feinkörniger Böden nachgeführt werden.
- **Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte**
Diesbezügliche Funktionen, die sich auf seltene Bodenbildungen und Bodentypen mit besonderen Merkmalen beziehen, sind nicht betroffen.
- **Nutzungsfunktion**
Der Funktion als Rohstofflagerstätte kommt durch die Nutzung des anstehenden abbauwürdigen Rohstoffes eine besondere Bedeutung zu. Eine Funktion als Fläche für Siedlung und Erholung ist nicht betroffen. Die Funktion als Standort für landwirtschaftliche Nutzung geht vorübergehend verloren. Eine Funktion als Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen ist darüber hinaus nicht betroffen.

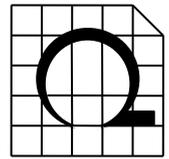
Relevante indirekte Auswirkungen auf die Böden in der Umgebung sind nicht zu erwarten.

14.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden vorgesehen:

- | | |
|--------------|--|
| Vermeidung | Flächensparnis durch Beanspruchung einer Fläche mit sehr mächtiger Lagerstätte |
| Verminderung | Sukzessive Nachfolge der Wiederherstellung
Fachgerechte Lagerung von Oberboden und Abraum
Wiederandeckung von Abraum und Oberboden |
| Ausgleich | Wiederherstellung eines funktionsfähigen Ackerbodens |

Der abgetragene Oberboden wird nach Möglichkeit ohne Zwischenlagerung zur Rekultivierung der Abgrabung verwendet. Der Anteil, der nicht unmittelbar verwendet werden kann, wird fachgerecht zwischengelagert und bei fortschreitendem Abbau auf den zukünftigen Rekultivierungsflächen fachgerecht wieder aufgebracht.



14.3.3 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen, Bewertung des Eingriffs

Natürliche Bodenfunktionen:

Die heutigen natürlichen Bodenfunktionen (als Lebensraum, Teil des Naturhaushaltes sowie Medium im Rahmen der Stoffkreisläufe) gehen zunächst verloren. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass die heutige landwirtschaftliche Nutzung zu einer Belastung der Böden führt.

Innerhalb des Vorhabensgebiets wird die Entwicklung von Bodenprofilen wieder ermöglicht. Grundlage für die künftige Entwicklung bilden der autochthone Oberboden und der autochthone Abraum, der als Rekultivierungsschicht wieder aufgebracht wird. Die Umlagerung des Bodens stellt - unter Beachtung der einschlägigen Richtlinien - eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung für das Bodenpotenzial dar. Insbesondere erfolgt kein Verlust von Boden und es erfolgen keine schädlichen Bodenveränderungen wie Eintrag von schädlichen Stoffen oder Erosion oder Verdichtung. Das ökologische Risiko für das Bodenpotenzial ist als gering zu beurteilen.

Im Zuge der Rekultivierung des Vorhabensgebiets werden landwirtschaftliche Nutzflächen wiederhergestellt.

Der Bodenschutz findet im Rahmen des Vorhabens volle Berücksichtigung.

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sind nicht betroffen.

Den Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte kommt durch die Nutzung des anstehenden abbauwürdigen Rohstoffes eine besondere Bedeutung zu. Die Funktion als "Standort für landwirtschaftliche Nutzung" geht zunächst vollständig verloren. In Abhängigkeit vom Rekultivierungskonzept kann nach Abschluss des Vorhabens wieder eine landwirtschaftliche Nutzung stattfinden.

Relevante indirekte Auswirkungen auf die Böden in der Umgebung sind nicht zu erwarten.

15. WASSER

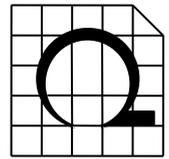
Plan Nr. UVP-5.1 Grundwasser

Plan Nr. UVP-5.2 Hydrogeologie Profil

15.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes

15.1.1 Schutzziele

Im Vordergrund stehen die Sicherung der Qualität und Quantität von Grundwasservorkommen, die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer und die Erhaltung des Landeswasserhaushaltes.



Die Schutzziele "Grundwasser", "Oberflächengewässer" und "Wasserhaushalt" sind gegenüber den folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Veränderung der Grundwasser- oder Fließgewässerdynamik
- Anschnitt von Grundwasserleitern
- Schadstoffbelastung
- Veränderung der Wassertemperatur
- Verlegung, Ausbau, Verbau, Verrohrung, Stauung
- Veränderung des Retentionsraumes und/oder der Retentionsfunktion

15.2.1 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Im Hinblick auf den Landschaftsfaktor Wasser sind entsprechend der Arbeitshilfen die folgenden Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung definiert:

- Grundwasser bei gutem mengenmäßigen und chemischen Zustand, sofern dieses hoch ansteht oder bei nur geringen oder sehr durchlässigen Deckschichten,
- Grundwasserabhängige Lebensräume (vgl. auch Lebensraumfunktion, Lebensräume auf Sonderstandorten),
- Gewässer mit einem sehr guten oder guten ökologischen Zustand (Angabe Zielerreichung wahrscheinlich), bewertet auf Grundlage biologischer, hydromorphologischer und physikalisch-chemischer Qualitätskomponenten, entspricht z.B. naturnahen und bedingt naturnahen Fließgewässern mit charakteristischem und vollständigem Artenspektrum,
- Gewässer mit mindestens gutem ökologischen Potenzial, bewertet auf Grundlage biologischer, hydromorphologischer und physikalisch-chemischer Qualitätskomponenten; das ökologische Potenzial wird in den Kategorien höchstes, gutes und mäßiges ökologisches Potenzial bewertet,
- Gewässer mit gutem chemischem Zustand (Angabe Zielerreichung wahrscheinlich), untersucht an Hand einer EU-weit einheitlichen Liste von derzeit 33 prioritären Stoffen. Der chemische Zustand wird in den Kategorien gut und nicht gut bewertet.

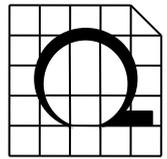
15.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

15.2.1 Grundwasser

Zur Abschätzung der Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsraum und im Vorhabensgebiet wurden die Grundwassergleichenpläne des Ertfverbands⁴⁰ sowie die Hydrologische Karte NRW⁴¹ ausgewertet.

⁴⁰ Ertfverband: Grundwassergleichen Stand 1955, 2014 und Prognose 2200, schriftliche Mitteilung vom 02.12.2015

⁴¹ Landesanstalt für Wasser und Abfall NW (Hrsg.) (1996): Hydrologische Karte von NRW 1:25.000. Blatt 5005 Bergheim, Profilkarte



Das Vorhabensgebiet liegt im Einflussbereich der Sumpfungsmaßnahmen durch den Tagebaus Hambach. Der Grundwasserstand wird zurzeit künstlich niedrig gehalten.

Im Jahr 1955 lagen die Grundwasserstände unter dem Vorhabensgebiet bei ca. +72,0 bis + 74,0 m NHN. Die Grundwasserfließrichtung verlief im Untersuchungsraum von Westen nach Osten.

Das Vorhabensgebiet und der überwiegende Teil des Untersuchungsraums liegen laut dem Grundwassergleichenplan aus dem Jahr 2014 in einem Bereich mit geringen Grundwassermächtigkeiten. Bei einem vergleichbaren, benachbarten Vorhaben im Kreis Düren wurde der heutige Grundwasserstand analysiert. Hierbei kam man zu dem Ergebnis, dass das 1. Grundwasserstockwerk trockengefallen ist. Bei der Betrachtung des heutigen Grundwasserstands unter dem Vorhabensgebiet kann ebenfalls davon ausgegangen werden, dass das 1. Grundwasserstockwerk trockengefallen ist.

An den derzeitigen abgesenkten Grundwasserverhältnissen wird sich bis zum Ende des Tagebaus Hambach keine wesentliche Veränderung ergeben. Etwa ab dem Jahr 2090 wird der Grundwasserwiederanstieg einsetzen. Bedingt durch die Vorflutfunktion des entstehenden Restsees Hambach werden die einstigen Grundwasserhöchststände jedoch nicht mehr erreicht werden. Die zukünftigen Grundwasserhöhen werden unter dem Vorhabensgebiet bei etwa +66,0 m NHN im Osten bis +69,0 m NHN im Westen liegen, das entspricht etwa dem Höhenverlauf der tonigen Zwischenschicht.

Der Grundwasserflurabstand ist abhängig von den Geländehöhen. In Folge der Sumpfungsmaßnahmen ist nicht auszuschließen, dass großflächigen Setzungen des Geländes im direkten Umfeld des Tagebaubetriebs stattgefunden haben. Zur übersichtlichen Darstellung wurden die Geländehöhen des Vorhabensgebiets geringfügig angepasst und gerundet.

Es wird angenommen, dass die heutigen Geländehöhen im Westen des Vorhabensgebietes bei ca. +92,0 m NHN und im Osten bei ca. +88,0 m NHN liegen. Im Mittel liegt das Gelände bei ca. +90,0 m NHN. Der zukünftige Grundwasserflurabstand nach Wiederanstieg des Grundwassers liegt bei mehr als 20 m.

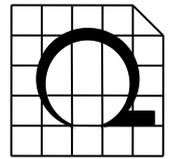
Dem Vorhabensgebiet kommt kein Potential für die Grundwassergewinnung und keine Retentionsfunktion zu.

15.2.2 Oberflächengewässer

Im Vorhabensgebiet und im Untersuchungsraum sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

15.2.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Im Hinblick auf den Landschaftsfaktor Wasser treten keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung auf.



15.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

15.3.1 Ermitteln der Konflikte

Die Auswirkungen des Vorhabens können die Menge und Qualität des Grundwassers betreffen. Die Flächennutzung kann zudem Einfluss auf die Wasserqualität haben.

Mit dem Entfernen der zumindest zeitweise wasserspeichernden Vegetationsdecke und der oberen Bodenschichten erhöht sich der Sickerwasserabfluss in den Untergrund. Das Fehlen der Bodenschicht bewirkt zudem eine verminderte Ausfilterung von Schadstoffen im Sickerwasser bei der Bodenpassage. Bei Einhaltung der einschlägigen technischen Vorschriften und Regeln können jedoch Schadensfälle mit negativen Auswirkungen auf die Grundwasserqualität ausgeschlossen werden.

Das Vorhabensgebiet ist nicht Teil eines festgesetzten oder geplanten Wasserschutzgebietes. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete liegen nicht vor.

15.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden vorgesehen:

Die Gewinnung der Rohstoffe wird im Trockenabbau erfolgen. Es wird ein ausreichender Abstand zum Grundwasserspiegel eingehalten.

Die Verfüllung erfolgt mit geeignetem Material im Bereich des potentiellen Wiederanstiegs des Grundwassers und darüber.

Es werden die neuesten umwelttechnischen Standards der Erdbaugeräte eingehalten.

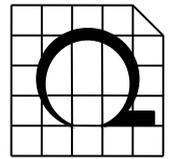
15.3.3 Maßnahmen zur Kompensation

Für das Schutzgut Wasser sind keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

15.3.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen, Bewertung des Eingriffs

Durch die Änderung der Flächennutzung werden landwirtschaftliche Nitratbelastungen im Grundwasser reduziert.

Die Gewinnung der Rohstoffe wird im Trockenabbau erfolgen, zum heutigen Grundwasserstand wird ein ausreichender Abstand eingehalten werden. Der Wiederanstieg des Grundwassers nach Beendigung der Sumpfungmaßnahmen des Braunkohletagbeaus wird durch die Verfüllung mit sauberem Bodenmaterial berücksichtigt.



Oberflächengewässer sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Relevante Auswirkungen auf das Grundwasser sind nicht zu erwarten. Es ist keine Beeinträchtigung des Grundwassers oder von Oberflächengewässern zu besorgen.

16. LUFT / KLIMA

16.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes

16.1.1 Schutzziele

Im Vordergrund stehen die Vermeidung von Luftverunreinigung und Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen. Die Schutzziele „Reinhaltung der Luft“ und „Geländeklima“ sind gegenüber den folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Abriegelung, Umleitung von Frisch- und Kaltluftbahnen
- Zerschneidung von Kaltluftammel- und Kaltluftentstehungsgebieten
- Schadstoffbelastung

16.1.2 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

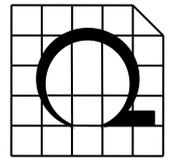
Im Hinblick auf den Landschaftsfaktor Klima/Luft sind entsprechend der Arbeitshilfen die folgende Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung definiert:

- Flächen mit Funktion als CO₂-Senken, z.B. Moore, Waldflächen, insbesondere naturnahe Waldflächen,
- Flächen, die der Luftregeneration dienen,
- Als Immissions- und Klimaschutzwald ausgewiesene Flächen,
- Kalt- und Frischluftquellgebiete sowie zugehörige Leitbahnen besonderer Bedeutung mit Siedlungsbezug, die in Klimagutachten oder der Regional- und Flächennutzungsplanung, Landschaftsplänen sowie Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt sein können,
- Luftkurorte und ihre Umgebung.

16.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Lokalklimatisch wirken die weiträumigen, windoffenen Landwirtschaftsflächen als nächtliche Kalt- und Frischluftproduzenten. Kaltluftbewegungen dürften jedoch trotz der geringen Geländerauhigkeit aufgrund der sehr flachen Geländeneigung nur schwach ausgeprägt sein. Aufgrund fehlender Bewaldung kann es im Untersuchungsraum zu starken Schwankungen im Tagesgang der Temperaturen kommen.

Frischluftproduzierende Gehölzflächen sind im Vorhabensgebiet nicht vorhanden. Die hohe Windbelastung auf den weiträumig offenen Flächen kann zu verstärkter



Bodenaustrocknung und somit zu Ausblasungen des tonig-schluffigen Materials führen, dies vor allem in Lagen mit geringmächtiger Lößauflage.

Im Rahmen der Rekultivierung des Vorhabensgebiets ist eine großflächige Schaffung von landwirtschaftlichen Flächen vorgesehen. Lokalklimatische Beeinträchtigungen gehen von dem Vorhaben nicht aus.

16.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Im Hinblick auf das Schutzgut Klima/Luft liegen keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung vor.

16.4 Beschreibung der Umweltauswirkungen

16.4.1 Ermitteln der Konflikte

Geringfügige Auswirkungen auf Luft und Klima können durch die Veränderung des Reliefs und durch die Veränderung der Realnutzung entstehen.

Durch den Abbau- und Verfüllbetrieb können Staubemissionen auftreten.

16.4.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden vorgesehen:

Zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen durch Staub:

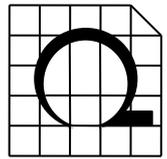
Vermeidung Einhaltung der neuesten umwelttechnischen Standards der Erdbaugeräte

Verminderung Durchführung der Erdarbeiten in erdfeuchtem Zustand
Minimierung der Transportstrecken
Minimierung der Umlagerungshäufigkeit

Sämtliche vorhabensbedingten Beeinträchtigungen sind durch entsprechende Maßnahmen vermeidbar, verminderbar oder ausgleichbar oder die betroffenen Elemente oder Funktionen sind ersetzbar.

16.4.3 Maßnahmen zur Kompensation

Für das Schutzgut Luft und Klima sind keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Im Rahmen der Rekultivierung der Abgrabungsflächen ist die Wiederherstellung landwirtschaftlicher Flur vorgesehen.



16.4.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen, Bewertung des Eingriffs

Aus klimatischer Sicht gehen durch das Vorhaben kaltluftproduzierende, landwirtschaftliche Flächen verloren. Die sukzessive Entfernung der ohnehin geringmächtigen Vegetationsschicht bewirkt keine merklichen Auswirkungen auf das Lokalklima.

Während der Bauphase können Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Abgase der Baufahrzeuge und durch Staubeentwicklung auftreten, die jedoch auf die Betriebsstunden beschränkt sind. Entstehende Staubemissionen durch Abbautätigkeit, Behandlung, Transport und Lagerung sind geringfügig und bleiben auf die Erweiterungsfläche beschränkt.

Die Stärke der Beeinträchtigungen in der Bauphase und in der Betriebsphase ist, sofern die aktuell geltenden Standards eingehalten werden, als gering einzustufen.

17. **LANDSCHAFT**

17.1 **Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes**

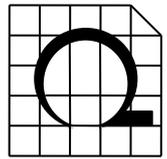
17.1.1 Schutzziele

Im Vordergrund stehen die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrer natürlichen oder kulturhistorisch geprägten Form und die Erhaltung der Erholungseignung sowie die Erhaltung der Landschaft in ihrer für ihre Funktionsfähigkeit genügender Größe im unbesiedelten Raum.

Das Landschaftsbild hat großen Einfluss auf das Wohlbefinden des Menschen und bildet die Voraussetzung für die landschaftsbezogene Erholung. Wesentliche Grundlagen für die Wahrnehmung des Landschaftsbildes bilden die Reliefverhältnisse sowie die Nutzungs- und Biotopstruktur eines Landschaftsraumes.

Die Schutzziele "Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung" sind gegenüber den folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Flächenbeanspruchung, Zerschneidung
- Veränderung der Oberflächengestalt, Überformung, Verwendung landschaftsfremder Bauwerke oder Materialien
- Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen
- Zerschneidung von Erholungsräumen (landschaftsgebundene Erholung) und Wegeverbindungen, Verinselung, Verlust von Erholungsinfrastruktur
- Beeinträchtigung durch Verlärmung, visuelle Störreize und Geruchsbelastung



17.1.2 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Im Hinblick auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung sind entsprechend der Arbeitshilfen die folgenden Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung definiert:

- Prägende Bestandteile (Vegetations- und Strukturelemente, geomorphologische Erscheinungen) in ihren typischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmustern,
- Historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente, insbesondere Bau- und Bodendenkmäler, geschützte oder schutzwürdige Böden mit Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte (Informationen hierzu werden den UVP-Unterlagen, Teil Kultur- und sonstige Sachgüter, entnommen) sowie Geowissenschaftlich schutzwürdige Objekte laut GeoSchOb-Kataster (geschützte und schutzwürdige Geotope),
- Bedeutsame Sichtbeziehungen zu und zwischen den vorgenannten Bestandteilen der Landschaft,
- Wegeverbindungen oder Erholungsinfrastruktur mit regionaler und überregionaler Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung.

Die Ausweisung bestimmter Schutzgebiete und Erholungsräume in einem Untersuchungsraum weist auf das Vorkommen von Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung des Schutzgutes Landschaftsbild / Landschaftsgebundene Erholung hin. Dazu zählen insbesondere Siedlungsnaher Erholungsraum in einem Umkreis von 200 m zur Wohnbebauung, Landschaftsbildeinheiten mit einer besonderen und zeitlich beständigen Charakteristik, oft mit kulturhistorischer Dimension, Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE), Landschaftsschutzgebiete, Regionale Grünzüge, Waldbereiche mit Ausweisung als Erholungswald und geeignete Bereiche innerhalb von Nationalparks, Biosphärenreservaten und Naturparks.

17.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

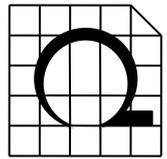
17.2.1 Beschreibung und Vorbelastungen

Das Vorhabensgebiet und der Untersuchungsraum sind stark anthropogen überprägt.

Großräumig wird das Landschaftsbild geprägt durch den Tagebau Hambach und die weit das flache Umland überragende Abraumhalde Sophienhöhe.

Innerhalb des Untersuchungsraums herrschen strukturarme Ackerflächen vor. Die traditionelle landwirtschaftliche Nutzung der sehr ertragreichen Böden führte zur Entstehung einer strukturarmen, ausgeräumten und weit überblickbaren Landschaft.

Windkraftanlagen westlich des Untersuchungsraums prägen ebenfalls das Landschaftsbild.



17.2.2 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Im Hinblick auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung treten keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung auf.

17.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

17.3.1 Ermitteln der Konflikte

Betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild entstehen durch die temporäre Veränderung des Reliefs und der Realnutzung. Die Veränderungen des Reliefs sind nur temporär. Langfristig wird die Landschaft wiederhergestellt werden.

17.3.2 Wirkzone

Temporäre Bodenlager werden die ursprüngliche Geländeoberkante überragen. Die Abgrabung selbst findet in Tieflage.

Die Wirkzone beschränkt sich auf die aktuellen Abbauflächen und den Untersuchungsraum.

17.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

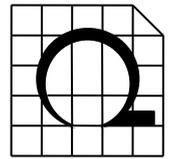
Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden vorgesehen:

- Nutzung von anthropogen geprägten Flächen
- Nutzung der vorhandenen Infrastruktur
- Begrünte Oberbodenwälle entlang der Grenzen
- Unmittelbare Durchführung der Rekultivierung

17.3.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Mit der Beanspruchung der Fläche durch das Vorhaben erfährt das Landschaftsbild zunächst eine Beeinträchtigung. Der Abbau erfolgt in Tieflage, so dass die Auswirkungen nach außen generell als geringfügig zu betrachten sind.

Nach Abschluss des Abbaus wird das Relief durch Verfüllung auf das ursprüngliche Niveau wiederhergestellt. Das Landschaftsbild wird wieder den heutigen Zustand erreichen.



18. KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

18.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes

Im Vordergrund steht die Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt- und Ortsbildern, Ensembles sowie geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Die Schutzziele sind gegenüber den folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- Veränderung der Umgebung von Objekten
- Überformung des Stadt- / Ortsbildes bedeutsamer Landschaften
- Schadstoffe
- Erschütterungen

Auswirkungen können auftreten auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften.

18.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Weder im Vorhabensgebiet noch im Untersuchungsraum sind eingetragene Baudenkmäler bekannt. Im Vorhabensgebiet sind keine eingetragenen oder vermuteten Bodendenkmäler vorhanden.

Im Untersuchungsraum und dessen großräumigem Umfeld sind jedoch archäologische Fundstellen dokumentiert (z.B. Abgrabungsgelände der Alt-Lich-Steinstraß GmbH & Co. KG).

Sofern bislang nicht systematisch erfasste Bodendenkmäler im Plangebiet vermutet werden oder dokumentiert wurden wird nach aktueller Rechtslage verfahren.

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Windenergieanlagen oder sonstige Sachgüter.

Das Vorhabensgebiet liegt in der Kulturlandschaft 25 "Rheinische Börde". Das Vorhabensgebiet und der Untersuchungsraum befinden sich südlich der bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen 25.04 "Finkelbach/Ellebach" und 24.03 "Römische Straße Köln-Heerlen"⁴². Charakteristische Elemente im Kulturlandschaftsbereich 25.04 sind u.a. alt-, mittel- und jungsteinzeitliche Siedlungsplätze und römische Siedlungsplätze. Im Kulturlandschaftsbereich 24.03 werden alt-, mittel- und jungsteinzeitliche Siedlungsplätze und römische Siedlungsplätze als charakteristische Elemente beschrieben.

⁴² LWL Landschaftsverband Westfalen-Lippe und LVR Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) (2009): Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung. Münster, Köln

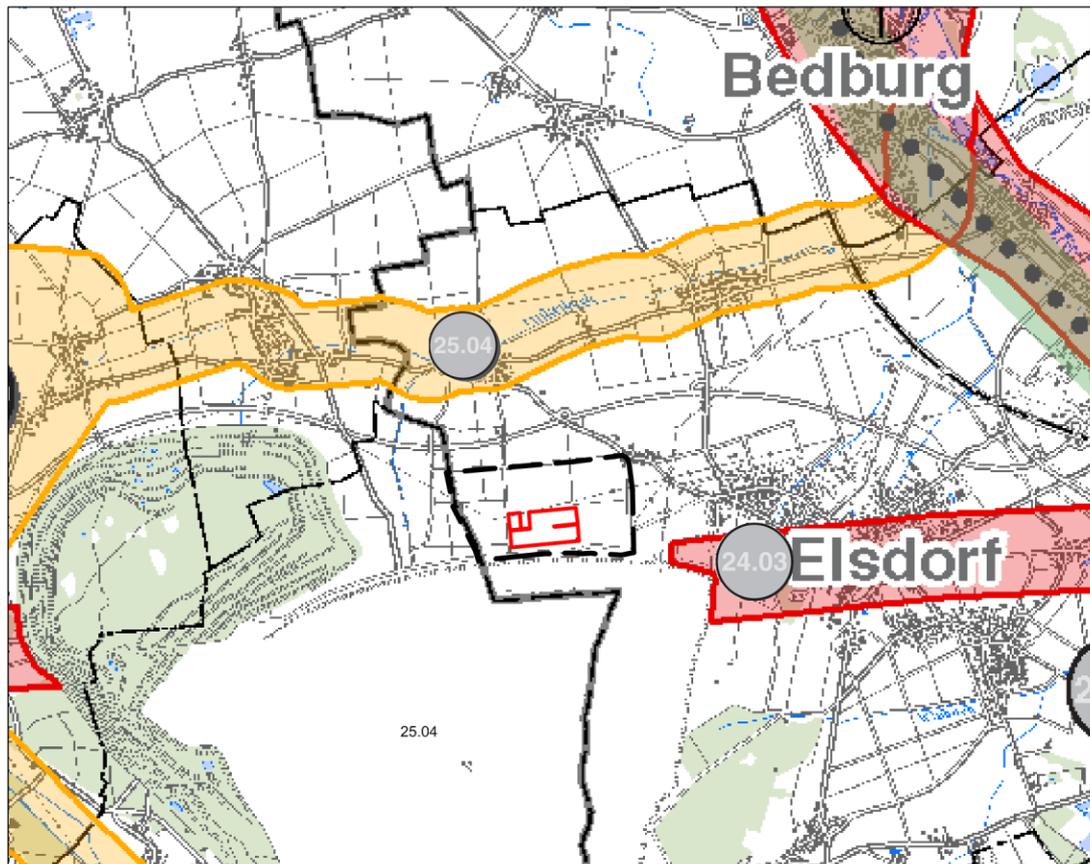
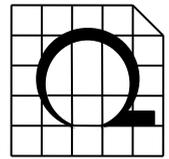


Abbildung 6 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (ohne Maßstab)

18.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter können entstehen durch in Anspruchnahme von Flächen, die zur unmittelbaren Beseitigung des Kultur- und Sachgutes führen, oder auch durch indirekte Beeinflussung im Zusammenhang mit anderen Schutzgütern.

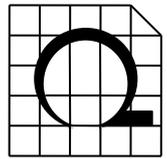
Es liegen keine historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke oder Kulturlandschaften vor.

Baudenkmäler

Eingetragene Baudenkmäler sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Bodendenkmäler

Sofern bislang nicht systematisch erfasste Bodendenkmäler im Vorhabensgebiet vermutet werden oder dokumentiert wurden wird nach aktueller Rechtslage verfahren.



V. WECHSELWIRKUNGEN UND ALTERNATIVEN

19. WECHSELWIRKUNGEN

Im vorliegenden Fall betreffen die gravierendsten Einwirkungen des Vorhabens vor allem die mit der temporären Entfernung der Bodenschichten verbundenen Einwirkungen auf die Bodenfunktionen.

Die damit zusammenhängenden Wechselwirkungen folgen den allgemein bekannten ökosystemaren Zusammenhängen. Vorliegend kommen die Zusammenhänge zwischen Boden/Bodenwasserhaushalt, Vegetation/Tierwelt und Kleinklima zum Tragen. Die Beschreibung der Wechselwirkungen erfolgt gleichzeitig mit der Beschreibung der einzelnen Umweltgüter. Es treten keine Besonderheiten auf, weder in Bezug auf den Standort noch auf den Charakter des Vorhabens. Die Wechselbeziehungen spielen sich überwiegend innerhalb des Vorhabensgebietes ab, so dass auch nur geringfügige indirekte Auswirkungen in der Umgebung auftreten.

Summationswirkungen können zusammen mit gleichartigen Vorhaben eintreten, hier zusammen mit dem Tagebau Hambach sowie der bestehenden und im Rahmen der Bauvoranfrage geplanten Erweiterung der Abgrabung des Kieswerks Alt-Lichsteinstraß GmbH & Co. KG. Hiervon könnten die Nutzung als Landwirtschaftsfläche und die mögliche Bedeutung als Lebensraum für Ackervögel betroffen sein. Durch die sukzessive Beanspruchung und die dem Abbau unmittelbar nachfolgende Rekultivierung sind jedoch keine relevanten Auswirkungen zu erwarten.

Zu einer Akkumulationswirkung könnte es zum Beispiel kommen, wenn durch die zunehmende Ausdehnung der Abbauflächen bestimmte abiotische Faktoren nicht mehr funktionsfähig wären oder wenn Minimalareale von Tierarten unterschritten würden. Durch die fortlaufende nachgezogene Wiederherstellung der Abbauflächen kann dieser Effekt kaum eintreten. Im vorliegenden Fall kommt es konkret zu keinen Akkumulationseffekten.

Mögliche Summeneffekte, Wechselwirkungen und Verstärkungseffekte mit dem Tagebau Hambach werden im Detail nochmals in Tabelle 3 dargelegt.

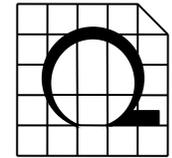
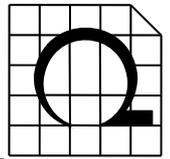


Tabelle 3 Abgrabungsvorhaben und Tagebau Hambach (inkl. Sophienhöhe): *Summeneffekte, Wechselwirkungen und Verstärkungseffekte*

Schutzgut	Ist-Zustand	Betriebsphase	Verfüll- und Rekultivierungsphase	Nach Abschluß der Maßnahme (Vorhaben)	Wiederanstieg des Grundwassers (Abschluß Tagebau)
Mensch	Beanspruchung von Siedlungsflächen im Rahmen des Tagebaus Hambach. Bezüglich Gesundheit und Wohnqualität sind keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten (des Weiteren siehe Schutzgüter Grund- und Oberflächenwasser, Luft und Klima sowie Landschaft).	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten (des Weiteren siehe Schutzgüter Grund- und Oberflächenwasser, Luft und Klima sowie Landschaft).	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Potentielle Flächen für die Umsiedlung landwirtschaftlicher Betriebe	Temporärer Flächenverlust (u.a. für die Umsiedlung landwirtschaftlicher Betriebe)	Wiederherstellung von Teilflächen.	Verfügbarkeit von Teilflächen.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.
Tiere / Pflanzen	Lebensraumverlust im Rahmen des Tagebaus Hambach. Ackerflächen können Teillebensraum als Nahrungshabitat für Tierarten der Sophienhöhe mit größerem Aktionsradius darstellen. Für Pflanzenarten keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Ackerflächen werden temporär in Teilflächen reduziert, das Nahrungshabitat ist jedoch nicht gefährdet, da in der Umgebung genügend Ausweichflächen zur Verfügung stehen.	Durch die sukzessive Anlage der Ausgleichsflächen wird die Biotopvernetzung gestärkt und wirkt sich somit positiv auf die Tier- und Pflanzenwelt aus. Zudem werden auch die Ackerflächen als potentielle Nahrungshabitate zum größten Teil wiederhergestellt.	Die Wiederherstellung der Ackerflächen und die Pflanzung von Gehölzen wirken sich positiv auf die Umgebung und somit auch auf die Sophienhöhe aus. Die Biotopvernetzung wird gestärkt.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.
Boden	Inanspruchnahme großer Bodenareale durch den Tagebau Hambach, Reduktion von Bodenfunktionen (§2 BBodSchG).	Geringfügige Erhöhung der Inanspruchnahme von Bodenarealen für die Rohstoffgewinnung, temporäre Erhöhung der Reduktion von Bodenfunktionen (§2 BBodSchG).	Wiederherstellung von Bodenarealen, Wiederherstellung von Bodenfunktionen (§2 BBodSchG).	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.
Wasser (Oberflächen-gewässer)	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.
Wasser (Grundwasser)	Grundwasserstand wurde im Rahmen des Tagebaus Hambach künstlich abgesenkt. Darüber hinaus keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Grundwasserstand wurde im Rahmen des Tagebaus Hambach künstlich abgesenkt. Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Grundwasserstand wurde im Rahmen des Tagebaus Hambach künstlich abgesenkt. Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Grundwasserstand wurde im Rahmen des Tagebaus Hambach künstlich abgesenkt. Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Grundwasserstand wird unter dem Vorhabensgebiet ansteigen, durch Verfüllung mit sauberem Aushubmaterial bis auf 1 m über höchstem gemessenem Grundwasserstand vor der Absenkung sind keine nachteiligen Veränderungen in Bezug auf das Grundwasser zu erwarten.
Luft und Klima	Zufahrt auf Grubenrandstraße sowie klassifiziertem Straßennetz, Abtransport über vorhandenes klassifiziertes Straßennetz.	Erhöhte Verkehrsbelastung. Verminderung durch Rücktransporte zur Verfüllung.	Erhöhte Verkehrsbelastung. Verminderung durch Rücktransporte zur Materialabholung.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.
Landschaft	Verluste großer Wald- und Naherholungsgebiete im Rahmen des Tagebaus Hambach. Anthropogen geprägtes Landschaftsbild durch Landwirtschaft und Straßen sowie zusätzlich durch Tagebau Hambach einschließlich Abraumhalde Sophienhöhe.	Die Wirkung der Abbaulandschaft wird nur geringfügig verstärkt, da sich das Vorhabensgebiet gut in die Landschaft einpasst.	Die Wirkung der Abbaulandschaft wird durch die Verfüllung und Rekultivierung aufgehoben.	Die Wirkung der Abbaulandschaft wird durch die Verfüllung und Rekultivierung aufgehoben. Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.	Keine Wechselwirkungen, Summen- und Verstärkungseffekte zu erwarten.



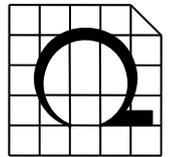
20. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Aufgrund der guten Boden- und Ackerzahlen besitzen die Böden im Untersuchungsraum ein Potential bezüglich der Fruchtbarkeit. Dementsprechend werden die Böden großflächig intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Es ist davon auszugehen, dass die landwirtschaftliche Nutzung unverändert fortgeführt werden wird.

21. ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Im Hinblick auf die Standortgebundenheit der Rohstofflagerstätte sowie im Sinne der Nutzung vorhandener infrastruktureller Einrichtungen ist die Abgrabung im vorliegenden Fall alternativlos.



VI. ABFÄLLE, RISIKEN, UNFÄLLE, KATASTROPHEN, ERHEBLICHE NACHTEILIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN

Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser, der Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft sowie Angaben zu sonstigen Folgen des Vorhabens, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können

Emissionen betreffen vor allem Lärm- und Staubentwicklungen. Details hierzu wurden im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch in Ziff. 11 beschrieben.

Betriebsbedingt treten bei der Rohstoffgewinnung und Rohstoffveredelung Abfälle und Abwasser nicht auf.

Entsprechend der Charakteristik des Vorhabens ist ein erhöhtes Risiko von Unfällen und Katastrophen nicht zu besorgen.

Die Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft wird während der Betriebsphase verändert. Die Veränderungen sind überwiegend zeitlich begrenzt, die langfristigen Auswirkungen sind geringfügig, erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen treten nicht auf. Details hierzu wurden im Zusammenhang mit dem Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt in Ziff. 12., im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden in Ziff. 14., im Zusammenhang mit dem Schutzgut Wasser in Ziff. 15. sowie im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaft in Ziff. 17. bereits näher beschrieben.

Die Wirkzone des Vorhabens reicht keinesfalls über die Grenze des Untersuchungsraums hinaus, sie verbleibt in Bezug auf die meisten Umweltauswirkungen innerhalb des Vorhabensgebiets oder in seinem unmittelbaren Umfeld. Grenzüberschreitende Auswirkungen treten daher nicht auf.

Das Vorhaben ist nicht anfällig gegenüber Klimaveränderungen.

Sonstige Folgen treten nicht auf.

VII. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND

Die Datengrundlage für den vorliegenden Antrag ist sehr gut, da am Standort in der jüngeren Vergangenheit bereits umfassende Anträge mit vergleichbarem Inhalt gestellt wurden.

Stolberg, August 2017/as