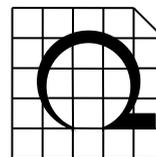
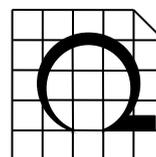


UVP-Bericht

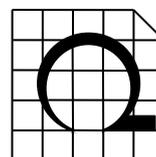


INHALTSVERZEICHNIS

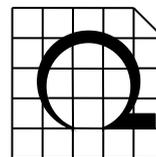
Inhalt	Seite
I. AUSGANGSLAGE	9
1. Vorhaben	9
1.1 Lage und Fläche	9
1.2 Bestehende Abgrabung	10
1.3 Geplante Erweiterung	10
2. Ziele und Aufgaben	12
2.1 Antragsunterlagen	12
2.2 Inhalt und Methodik des UVP-Berichts	12
2.4 Abgrenzung der Wirkzonen	14
2.4.1 Projektbedingte Wirkungen	14
2.4.2 Schutzgutspezifische Wirkzonen	15
2.4.3 Vorbelastungen	16
3. Begründung für die Standortwahl	17
6. Regenerative Energien	17
II. STANDORTANALYSE	18
4. Lage im Landschaftsraum	18
4.1 Naturräumliche Gliederung	18
4.2 Großklimatische Lage	19
4.3 Geologie	20
4.4 Potentiell natürliche Vegetation	21
4.5 Historische Entwicklung	21
5. Nutzungen und Nutzungsansprüche	22
5.1 Landwirtschaft und Forstwirtschaft	22
5.2 Wassernutzungen	23
5.3 Rohstoffabbau	23
5.4 Jagd und Fischerei	23
5.5 Ver- und Entsorgung / Infrastruktur	23
III. RAUMANALYSE	
PLANUNGSRELEVANTE FACHGESETZE UND FACHPLÄNE	24
6. Raumplanung und Bauleitplanung	24
6.1 Landesentwicklungsplan (LEP)	24
6.1.1 Darstellung im Landesentwicklungsplan	24
6.1.2 Verhältnis des Vorhabens zum Landesentwicklungsplan	25
6.2 Regionalplanung	26
6.2.1 Darstellung im Regionalplan	26
6.2.2 Verhältnis des Vorhabens zum Regionalplan	27
6.3 Flächennutzungsplan	27
6.3.1 Darstellung im Flächennutzungsplan	27
6.3.2 Verhältnis des Vorhabens zum Flächennutzungsplan	28
6.4 Bebauungsplan, Siedlungen	29



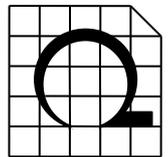
Inhalt	Seite
7. Schutzgebiete und Schutzansprüche (Verbindliche Ziele des Umweltschutzes)	30
7.1 Wasserschutz	30
7.1.1 Darstellung von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten	30
7.1.2 Verhältnis zu den planungsrelevanten Vorgaben	30
7.2 Großräumige Schutzgebiete	31
7.3 Landschaftsschutzgebiete (LSG)	31
7.3.1 Darstellung von Landschaftsschutzgebieten	31
7.3.2 Verhältnis des Vorhabens zum Landschaftsschutzgebiet	32
7.4 Naturschutzgebiete (NSG)	33
7.4.1 Darstellung von Naturschutzgebieten	33
7.4.2 Verhältnis des Vorhabens zum Naturschutzgebiet	34
7.5 Naturdenkmäler (ND)	35
7.5.1 Darstellung von Naturdenkmälern	35
7.5.2 Verhältnis des Vorhabens zu den Naturdenkmälern	35
7.6 Geschützte Landschaftsbestandteile und gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile	35
7.6.1 Darstellung von geschützten Landschaftsbestandteilen und gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen	35
7.6.2 Verhältnis des Vorhabens zu geschützten Landschaftsbestandteilen	36
7.7 Gesetzlich geschützte Biotope	36
7.7.1 Darstellung von gesetzlich geschützten Biotopen	36
7.7.2 Verhältnis des Vorhabens zu gesetzlich geschützten Biotopen	36
7.8 Alleen	36
7.9 Dauergrünland	36
7.10 Natura 2000 - Gebietsschutz	36
8. Entwicklungs- und Schutzkonzepte (Informelle Ziele des Umweltschutzes)	37
8.1 Biotopkataster	37
8.1.1 Darstellung Biotopkatasterflächen	37
8.1.2 Einfluss des Vorhabens auf Biotopkatasterflächen	40
8.2 Biotopverbund	40
8.2.1 Darstellung Biotopverbundflächen	40
8.2.2 Einfluss des Vorhabens auf den Biotopverbund	41
8.3 Schutzwürdige Böden	42
8.3.1 Darstellung der Schutzwürdigen Böden	42
8.3.2 Einfluss des Vorhabens auf die schutzwürdigen Böden	42
8.4 Landschaftsplanung	43
8.4.1 Darstellung im Landschaftsplan	43
8.4.2 Einfluss des Vorhabens auf die Zielsetzungen der Landschaftsplanung	45
8.5 Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)	45
8.6 Waldfunktionskarte	45
8.6.1 Darstellung in der Waldfunktionskarte	45
8.6.2 Einfluss des Vorhabens auf die Zielsetzungen der Waldfunktionskarte	46



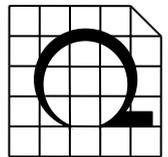
Inhalt	Seite
9. Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie WRRL	46
9.1 Oberflächengewässer	46
9.1.1 Zustandserhebungen	47
9.1.2 Maßnahmen und Umsetzungsfahrplan	47
9.1.3 Einfluss des Vorhabens auf die Zielsetzungen der WRRL für Oberflächengewässer	48
9.2 Grundwasser	48
9.2.1 Erhebungen	48
9.2.2 Maßnahmenprogramm	49
9.2.3 Einfluss des Vorhabens auf die Zielsetzungen der WRRL für das Grundwasser	49
IV. SCHUTZGÜTER	50
Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Bestandsaufnahme, Konfliktanalyse und Maßnahmenkonzept	50
10. Allgemeine Hinweise	50
11. Mensch, einschliesslich der menschlichen Gesundheit	51
11.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	51
11.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	51
11.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	53
11.3.1 Ermitteln der Konflikte	53
11.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	54
11.3.3 Maßnahmen zur Kompensation	55
11.3.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	55
12. Tiere und Pflanzen und die Biologische Vielfalt / Lebensraumfunktion	56
12.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	56
12.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	57
12.3 Realnutzung / Biotopstrukturen	58
12.3.1 Biotoptypen im Vorhabensgebiet	58
12.3.2 Biotoptypen im Untersuchungsraum	59
12.4 Tierwelt	61
12.4.1 Vögel	62
12.4.2 Weitere Ausführungen zur Tierwelt	64
13. Fläche	68
13.1 Problemstellung im Zusammenhang mit Flächenverbrauch	68
13.2 Auswirkungen des Vorhabens	69
14. Boden	69
14.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	70
14.1.1 Bodenfunktionen und Schutzziele	70
14.1.2 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	70
14.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	71
14.2.1 Bodentypen und Eigenschaften	71
14.2.2 Klimafunktion des Bodens	72
14.2.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	74



Inhalt	Seite	
14.3	Beschreibung der Umweltauswirkungen	74
14.3.1	Ermitteln der Konflikte	74
14.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	74
14.3.3	Maßnahmen zur Kompensation	74
14.3.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	75
15.	Wasser	76
15.1	Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	76
15.1.1	Schutzziele	76
15.2.1	Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	76
15.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	77
15.2.1	Grundwasser	77
15.2.2	Oberflächengewässer	78
15.2.3	Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	79
15.3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	79
15.3.1	Ermitteln der Konflikte	79
15.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	79
15.3.3	Maßnahmen zur Kompensation	80
15.3.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	80
16.	Luft / Klima	80
16.1	Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	80
16.1.1	Schutzziele	80
16.1.2	Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	81
16.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	81
16.2.1	Lokalklima	81
16.2.2	Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	81
16.3	Beschreibung der Umweltauswirkungen	82
16.3.1	Ermitteln der Konflikte	82
16.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	82
16.3.3	Maßnahmen zur Kompensation	82
16.3.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	82
17.	Landschaft	83
17.1	Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	83
17.1.1	Schutzziele	83
17.1.2	Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	83
17.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	84
17.2.1	Landschaftsbild	84
17.2.2	Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung	85
17.3	Beschreibung der Umweltauswirkungen	85
17.3.1	Ermitteln der Konflikte	85
17.3.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	85
17.3.3	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	86
18.	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	86
18.1	Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes	86
18.2	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	87
18.3	Beschreibung der Umweltauswirkungen	89



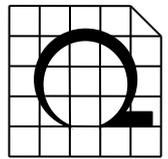
Inhalt	Seite
V. WECHSELWIRKUNGEN UND ALTERNATIVEN	90
19. Wechselwirkungen	90
20. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	91
21. Anderweitige Planungsmöglichkeiten	91
VI. BESCHREIBUNG VON ART UND UMFANG DER ZU ERWARTENDEN EMISSIONEN, DER ABFÄLLE, DES ANFALLS 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 sowie HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND	91



PLANVERZEICHNIS

Pläne

UVP-1.1	Übersicht	M = 1:	20'000 (A3)
UVP-1.2	Lageplan	M = 1:	10'000 (A3)
UVP-1.3	Lageplan Höhen	M = 1:	10'000 (A3)
UVP-1.4	Luftbild	M = 1:	10'000 (A3)
UVP-2	Raumplanung / Bauleitplanung	M = 1:	25'000/20'000 (A3)
UVP-3	Schutzgebiete / Schutzansprüche	M = 1:	20'000 (A3)
UVP-4.1	Boden / Schutzwürdige Böden	M = 1:	25'000 (A3)
UVP-4.2	Boden / DGK5 Boden	M = 1:	10'000 (A3)
UVP-4.3	Standorterkundung Landwirtschaft	M = 1:	5'000 (A3)
UVP-5.1	Hydrologie	M = 1:	25'000 (A3)
UVP-5.2	Grundwasser	M = 1:	25'000 (A3)
UVP-5.3	Hydrogeologie Profil	M = 1:	25'000 (A3)
UVP-6	Biotoptypen	M = 1:	7'500 (A3)



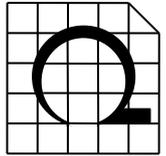
ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildungen

Abbildung 1	Windrosen
Abbildung 2	Geologische Karte
Abbildung 3	Historische Kartenaufnahme von Tranchot und v. Müffling (1803 -1820)
Abbildung 4	Landesentwicklungsplan
Abbildung 5.1	Landschaftsplan I/3 Geilenkirchener Wurmatal
Abbildung 5.2	Landschaftsplan III/8 Baaler Riedelland und Obere Rurniederung
Abbildung 6	Waldfunktionskarte
Abbildung 7	Freizeitinformationen
Abbildung 8	Planungsrelevante Brutvögel im Untersuchungsraum
Abbildung 9	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche
Abbildung 10	Regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

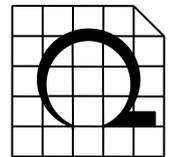
Tabellen

Tabelle 1	Betroffene Flurstücke Vorhabensgebiet
Tabelle 2	Projektbedingte Tätigkeiten und möglicherweise betroffene Schutzgüter
Tabelle 3	Schutzwürdige Böden
Tabelle 4	Oberflächengewässer nach WRRL
Tabelle 5	Übersicht Bodentypen
Tabelle 6	Ermittlung der Bemessungsgrundwasserstände



Fachgutachten

- Register 6 IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Düsseldorf (2019)
Erweiterung Abgrabung Himmerich, Ökologischer Fachbeitrag, Januar 2019
- IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Düsseldorf (2022)
Erweiterung Abgrabung Himmerich, Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung, Januar 2022
- Register 7 Schall- und Wärmemesstelle Aachen GmbH (14.04.2022)
Schalltechnisches Gutachten SI - 22/020/03
- Register 8 Aneco Institut für Umweltschutz GmbH & Co. KG Mönchengladbach (Oktober 2022):
Prognose der Immissionen von Partikel (PM-10), Partikel (PM2.5) und Staubbiederschlag im Umfeld der Kies- und Sandgewinnung in Heinsberg-Himmerich, ANECO-Auftrags-/Berichts-Nr.: 21 0142P (März 2023)
- Register 9 squadraplus, Mönchengladbach (2022)
Kieswerk Himmerich, Zufahrt von der Kreisstraße K16,
Ermittlung der Knotenpunktform der zukünftigen Zufahrt (21.12.2022)
- Register 10 Planungsbüro Rebstock, Inhaber Markus Kuck, Eschweiler (2023)
Bodenschutzkonzept



I. AUSGANGSLAGE

1. VORHABEN

1.1 Lage und Fläche

<i>Plan Nr.</i>	<i>UVP-1.1</i>	<i>Übersicht</i>
	<i>UVP-1.2</i>	<i>Lageplan</i>
	<i>UVP-1.3</i>	<i>Lageplan Höhen</i>
	<i>UVP-1.4</i>	<i>Luftbild</i>

Die Firma Kieswerk Himmerich GmbH aus Heinsberg plant die Erweiterung ihrer bestehenden Trockenabgrabung von Kies, Sand und Lehm im Kreis Heinsberg, Stadt Heinsberg, Gemarkung Randerath, Flur 6. Zusätzlich sollen ein Restabbau und eine Vertiefung der Abbausohle auf allen noch zugänglichen Flächen der bestehenden Abgrabung erfolgen. Die bestehende Abgrabung, die Erweiterung und die zur Erschließung erforderlichen Flächen werden im Folgenden als Vorhabensgebiet bezeichnet.

Die Erweiterung umfasst die Teilfläche einer größeren Fläche, für welche ein Abgrabungsvorbescheid des Kreises Heinsberg vom 29.03.2021 vorliegt. Der Abgrabungsvorbescheid wurde bereits von dem Kreis Heinsberg um 1 Jahr verlängert.¹

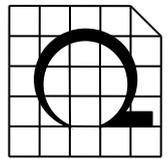
Die nachfolgende Tabelle stellt die betroffenen Flurstücke des Vorhabensgebiets dar.

Tabelle 1 Betroffene Flurstücke Vorhabensgebiet

Vorhabensgebiet	Stadt	Gemarkung	Flur	Flst. Nr.	Flächengröße
Erweiterung	Heinsberg	Randerath	6	192, 193, 194, 196 tlw., 197, 199 sowie 179 tlw.	ca. 28,96 ha
Bestehende Abgrabung			6	179 tlw., 185 tlw.	ca. 9,97 ha
Bestehende Zufahrt			8	541 tlw., 566 tlw., 568 tlw.	ca. 0,33 ha
Bestehende Zufahrt, nur Querung			8	419, 420, 421, 659 (alle tlw.)	
Zufahrt Nordwest			6	154 tlw., 155	ca. 0,29 ha
Zufahrt Nordwest Teilstück der K16			5	249 tlw.	
Summe:					ca. 39,55 ha

Die Rohstofflagerstätte befindet sich in der landwirtschaftlichen Flur nordöstlich von Randerath und östlich von Himmerich. Der Untersuchungsraum wird zum überwiegenden Teil durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

¹ Kreis Heinsberg (29.03.2021): Vorbescheid für die geplante Abgrabung „Kieswerk Himmerich - Erweiterung“ gemäß § 5 AbgrG NRW
 Kreis Heinsberg (28.03.2022): Verlängerung des Vorbescheides vom 29.03.2021



Im Westen liegen die Ortschaft Himmerich und die Kreisstraße K19. Nördlich und östlich liegen Waldflächen. Die gesamten Flächen der geplanten Abgrabungserweiterung werden derzeit intensiv ackerbaulich bewirtschaftet.

1.2 Bestehende Abgrabung

Die bestehende Trockenabgrabung wurde mit Bescheid vom 30.05.2000 genehmigt und umfasst eine Fläche von ca. 9,97 ha. Durch den Änderungsbescheid vom 07.07.2021 wurden die Fristen zur Fertigstellung von Abbau und Rekultivierung angepasst. Die Abgrabung muss spätestens bis zum 31.12.2022, die Rekultivierung bis zum 31.12.2024 abgeschlossen sein.

Der Rohstoffabbau wurde auf den Flächen der bestehenden Abgrabung bereits beendet. Große Teilflächen der Abgrabung wurden bereits verfüllt, vor allem der mittlere Teil. Die Restverfüllung erfolgt sukzessive. Die geplante Erweiterung schließt unmittelbar nördlich, östlich und südlich an die bestehende Abgrabung an. Damit die Erweiterung unmittelbar von den Flächen der bestehenden Abgrabung aus erschlossen werden kann, sollen die Außenböschungen im nördlichen und im südlichen Teil der bestehenden Abgrabung zunächst nicht vorgeschüttet werden.

1.3 Geplante Erweiterung

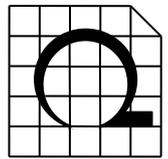
Die geplante Erweiterung umfasst eine Fläche von etwa 28,96 ha und wird im Folgenden als "Erweiterungsfläche" oder "Erweiterung" bezeichnet. Auf der geplanten Erweiterungsfläche sollen Abgrabung, Verfüllung und Rekultivierung in ähnlicher Art weitergeführt werden wie in der bestehenden Abgrabung. Die bestehenden Betriebsanlagen und die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz sollen weiterhin genutzt werden. Zusätzlich soll eine neue Zufahrt errichtet werden.

Teilflächen

Die Erweiterung kann in drei Teilbereiche untergliedert werden, den Teilbereich Nord, den Teilbereich Mitte und den Teilbereich Süd. Der Teilbereich Nord liegt nördlich der bestehenden Abgrabung, zwischen der Ortschaft Himmerich im Westen und Waldflächen im Osten. Der Teilbereich Mitte schließt östlich an die bestehende Abgrabung an und erstreckt sich bis zur südlichen Kante der bestehenden Abgrabung und bis an die Waldflächen im Osten. Die südlich anschließenden Flächen bis zum nächsten Flurweg bilden den Teilbereich Süd.

Erschließung

Die bestehende Zufahrt soll weiterhin genutzt werden. Sie beginnt am Eingangstor der Abgrabung Himmerich und führt von dort aus über eine eigene Betriebszufahrt in Richtung Randerath. Die Werksstraße wurde bereits so ausgebaut, dass sie für Schwerlastverkehr geeignet ist. Die Werksstraße mündet vor der Ortschaft Randerath auf den als öffentliche Straße gewidmeten "Bracheler Weg" und führt von dort aus auf die Landesstraße L 228.



Zur Entlastung der Ortslagen Randerath und Himmerich und für eine kürzere Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz in Richtung Norden ist im Rahmen des Erweiterungsantrags eine zusätzliche neue Zufahrt geplant, welche direkt an die K16 angebunden ist. Im Folgenden wird die bestehende Zufahrt als "Zufahrt Südost" und die neue Zufahrt als "Zufahrt Nordwest" bezeichnet.

Abbaukonzeption, Betriebsanlagen und Aufbereitung

Der Materialabbau erfolgt in Abschnitten als Trockenabbau mittels Hydraulikbagger oder Radlader in der Reihenfolge der Teilbereiche Nord, Mitte und Süd.

Der anstehende Oberboden sowie der darunter liegende Abraum werden getrennt gewonnen, ggf. fachgerecht zwischengelagert und im Rahmen der Verfüllung und Rekultivierung wieder verwendet.

Ein Teil des gewonnenen Materials wird voraussichtlich innerhalb des Vorhabensgebiets verbleiben und von hier aus vermarktet werden. Vor der jeweiligen Abbauwand wird eine Siebanlage aufgestellt, in der eine Vorklassierung erfolgt. Der Transport des Materials von der Abbauwand bis zur Siebanlage / Lagerfläche erfolgt mittels Radlader auf temporären Baustraßen.

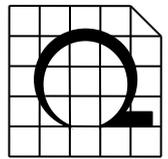
Der überwiegende Teil des gewonnenen Materials wird voraussichtlich zur benachbarten Nassabgrabung Kaphof befördert und dort aufbereitet werden. Hier befindet sich ein Betriebsgelände mit Betriebsgebäuden und den notwendigen technischen Einrichtungen zur Aufbereitung und Veredelung der gewonnenen Rohstoffe. Unmittelbar zugeordnet ist ein Betonwerk. Die wasserrechtliche Genehmigung für die Aufbereitung der Rohstoffe in Kaphof wird separat für die Abgrabung Kaphof beantragt werden.

Im Anschluss an den Abbau erfolgt sukzessive dem Abbau folgend eine Anfüllung der Abbausohle mit sauberem Bodenaushub bis auf mindestens 2 m über dem langfristigen höchsten Grundwasserstand und weiter bis zum Geländeanschluss an das bestehende Relief. Die Erschließungsflächen werden zum Schluss verfüllt und rekultiviert.

Zeitablauf

Die geplante Abgrabungserweiterung umfasst einen Materialvorrat an Kies, Sand und Lehm von ca. 3,7 Mio. m³. Die Laufzeit der Abgrabungserweiterung ist abhängig von der Materialnachfrage, derzeit würde der Zeitraum für die Gewinnung bei etwa 24 Jahren liegen, bis zum Ende der Wiederverfüllung werden zusätzlich etwa 10 Jahre benötigt.

Der Abbaubeginn ist unverzüglich nach Genehmigungserteilung vorgesehen. Für den Materialabbau und die Rekultivierung werden insgesamt etwa 34 Jahre benötigt. Die Fertigstellung kann insgesamt voraussichtlich bis Ende 2057 erfolgen.



Rekultivierung

Die Verfüllung und Rekultivierung der Abgrabung folgt dem Abbau sukzessive in Teilflächen nach. Die für die Erschließung benötigten Flächen werden zuletzt rekultiviert. Die notwendige landschaftsökologische Kompensation wird im Rahmen der Rekultivierung erstellt, die Restfläche wird wieder landwirtschaftlich genutzt.

Es ist geplant, das Konzept der bereits genehmigten Rekultivierungsflächen fortzusetzen. Es umfasst die Schaffung von flächigen und linearen Gehölzelementen, verbunden mit breiten, vorgelagerten Krautsäumen sowie zusätzlich die Kombination mit Sukzessionsflächen und Ackerrandstreifen. Auf Teilflächen ist auch eine angepasste Ackernutzung möglich, die den Lebensraum für die typischen Tiere der Feldflur berücksichtigt.

Ziel ist es, die Biotopvernetzung weiter zu stärken, indem die Strukturvielfalt in der Landschaft durch landschaftstypische Gehölz- und Offenlandbiotope weiter erhöht wird. Das Landschaftsbild soll durch die Anreicherung mit gliedernden und belebenden Elementen eine Verbesserung erfahren.

2. ZIELE UND AUFGABEN

2.1 Antragsunterlagen

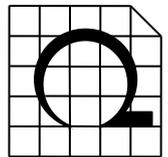
Mit den vorliegenden Unterlagen zum Antrag auf Erweiterung der bestehenden Trockenabgrabung von Kies, Sand und Lehm der Firma Kieswerk Himmerich GmbH aus Heinsberg wird den zuständigen Behörden die Grundlage zur Durchführung des Genehmigungsverfahrens an die Hand gegeben.

Für die Beurteilung spezieller fachlicher Fragestellungen wurden Fachgutachten erstellt oder bereits vorhandene Fachgutachten verwendet. Alle verwendeten Fachgutachten sind dem Antrag im Anhang beigelegt.

Die Ergebnisse der Fachgutachten wurden im Rahmen der Planung beachtet und berücksichtigt. In den einzelnen Berichtsteilen werden die wichtigsten Aspekte zusammengefasst. Fachspezifische Einzelheiten sind den Fachgutachten zu entnehmen.

2.2 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.

In dem Bericht werden 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

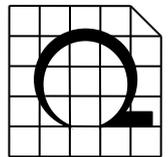
Die folgenden Aspekte werden ggf. in einem gesonderten Abschnitt dargestellt:

- 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 Bericht enthaltenen Angaben herangezogen wurden

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgt funktionsbezogen für die jeweiligen Schutzgüter auf Grundlage des zu erwartenden Einwirkungsbereichs der projektspezifischen Auswirkungen. Im Zentrum des Untersuchungsraumes liegt die bestehende Abgrabung. Auf Basis der technischen Richtlinien zum Abtragungsgesetz wurde als Untersuchungsraum zunächst die Umgebung der



geplanten Erweiterungsfläche im Umkreis von etwa 500 m festgelegt. Aufgrund der besonderen örtlichen Gegebenheiten wurde der Untersuchungsraum danach weiter angepasst und erweitert, so dass südwestlich auch der Ortsrand von Randerath und östlich die Niederung des Linnicher Mühlenteichs umfasst sind.

Südöstlich der Abgrabung Himmerich und östlich von Randerath liegt die Abgrabung der Firma Platzbecker. Da es sich bei der Abgrabung Platzbecker um ein benachbartes und gleichartiges Vorhaben handelt und die Zufahrt Südost gemeinsam genutzt werden soll, wurde sie im Rahmen des UVP-Berichtes berücksichtigt, besonders in den Fachgutachten zu Lärm und Staub.

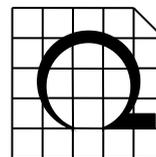
Während der Erarbeitung des Berichts wurden die Gültigkeit der angenommenen Wirkzonen und die notwendige Ausdehnung des Untersuchungsraumes anhand der gewonnenen Ergebnisse laufend überprüft und sofern notwendig wurde die Ausdehnung erweitert.

2.4 Abgrenzung der Wirkzonen

2.4.1 Projektbedingte Wirkungen

Mit der Gewinnung von Kies und Sand im Materialabbau sind verschiedene bau-, anlage- und betriebsbedingte Einwirkungen auf die Umwelt verbunden. Diese können vorübergehend oder dauerhaft zum Verlust, zur Beeinträchtigung oder zur Verbesserung der Umweltpotentiale und -funktionen führen. So kommt es bau- und anlagenbedingt durch die Rohstoffgewinnung zu einer direkten Inanspruchnahme von Flächen für Abbau und Erschließung. Indirekte Auswirkungen auf die Umgebung sind überwiegend betriebsbedingt.

Als direkte bau-, anlage- und betriebsbedingte Einwirkungen treten auf: Nutzungsänderung/Flächenverlust, Reliefveränderung, Licht-, Staub- und Schadstoffemissionen sowie Lärmemissionen. Indirekt kann es zur Beeinflussung des Wasserhaushaltes, des Bodens, des Lokalklimas sowie der Lebensräume von Menschen, Pflanzen und Tieren kommen.



2.4.2 Schutzgutspezifische Wirkzonen

Die grundsätzliche Zuordnung von Tätigkeiten zu Schutzgütern kann wie folgt zusammengefasst werden:

Tätigkeiten	Möglicherweise betroffene Schutzgüter
Bodenabtrag und Bodenumlagerung	Pflanzen, Tierwelt, Boden, Landschaft, Kultur- und Sachgüter
Rohstoffabbau im Grundwasser	Grundwasser
Emission von Lärm und Staub	Menschen, Tierwelt
Emission von Licht und Bewegung	Menschen, Tierwelt
Veränderung der Nutzung und des Reliefs	Lokalklima, Wasser, Landschaft
Veränderung des Landschaftsbildes	Menschen, Landschaft
Veränderung oder Beeinflussung von Biotopkomplexen	Lebensraum der Pflanzen und Tierwelt

Tabelle 2 Projektbedingte Tätigkeiten und möglicherweise betroffene Schutzgüter

Für den Menschen und seine Gesundheit sind vorwiegend die Faktoren Wohnumfeld und Erholung von Bedeutung. Diese werden beeinflusst durch Emissionen von Lärm, Staub und Licht, durch die Veränderung des Landschaftsbildes und der Freizeitinfrastruktur.

Alle möglicherweise von Lärm- und Staubimmissionen betroffenen Siedlungen liegen innerhalb des Untersuchungsraums. In Fachgutachten wird untersucht, ob die zulässigen Grenzwerte für die umliegenden Siedlungen eingehalten werden.

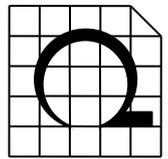
Die Auswirkungen von Licht sind für Insekten bis zu einer Reichweite von etwa 250 m relevant², in Bezug auf den Menschen ist die Wirkung eher ambivalent. Jedenfalls treten die Emissionen von Lärm und Licht nur während der Betriebszeiten und nur vorübergehend während der Betriebsphase auf.

Die Freizeitinfrastruktur kann direkt durch eine punktuelle Unterbrechung oder Veränderung von Wegen und indirekt auch in Bezug auf das zusammenhängende Wegenetz betroffen sein.

Die Veränderung des Landschaftsbildes betrifft in der geplanten Erweiterung die völlige Umgestaltung der Fläche während des Abbaus bis zur Beendigung der Rekultivierung. Die Wirkzone wird definiert durch die Sichtbeziehungen, wobei auch die abschirmende Wirkung von Gehölzbeständen und der Geländemorphologie berücksichtigt werden.

Die Wirkung des Vorhabens auf die Pflanzen betrifft direkt den flächigen Standort und indirekt die abiotischen Standortfaktoren, vor allem Boden, Wasser und Klima. Infolgedessen wird die Wirkzone definiert durch die Fläche der geplanten

² Insektenfreundliche Beleuchtungen - Auswirkungen großer Beleuchtungsanlagen auf nachtaktive Tiere, insbesondere Insekten, Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, April 1990



Erweiterung sowie die einzelnen Wirkzonen der Standortfaktoren. Sie verbleibt weitgehend innerhalb des Vorhabensgebiets.

Die Wirkung auf die Tierwelt umfasst im Wesentlichen die Umwandlung und Störung von Habitaten sowie die Unterbrechung von Tierwanderwegen. Zur Erfassung der Lebensraumbedeutung und als Grundlage zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens und Planung von Maßnahmen wurden umfangreiche Kartierungen durchgeführt. Die Wirkung auf die biologische Vielfalt entfaltet sich im Vorhabensgebiet durch die Schaffung von zusätzlichen Standortbedingungen.

Das Schutzgut Boden wird unmittelbar durch den Bodenabtrag betroffen. Die direkte Wirkung beschränkt sich auf die Abbaufäche, als indirekte Wirkung kann eine Beeinflussung des Bodenwasserhaushaltes stattfinden. Der Umgang mit dem Boden wird in einem separaten Bodenschutzkonzept dargelegt.

Im Rahmen des Schutzguts Wasser sind Oberflächengewässer vorliegend nicht direkt betroffen. Die östlich an das Vorhabensgebiet angrenzenden Elemente des Hangwaldes und der Teichbachniederung werden bei der Erfassung möglicher indirekter Wirkungen betrachtet. Das Grundwasser könnte durch die Verringerung der Deckschichten und die der Abgrabung nachfolgende Verfüllung indirekt betroffen sein, dies wird bei der Abbau- und Verfüllplanung besonders beachtet.

Bezüglich Luft und Klima treten lokale Veränderungen auf. Die geringen Wirkungen beschränken sich überwiegend auf das Vorhabensgebiet selbst.

Die Landschaft wird über die Veränderung des Reliefs und der Nutzungen betroffen. Diese bleibt auf das Vorhabensgebiet beschränkt. Der Einfluss auf das Landschaftsbild wird auch im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch behandelt.

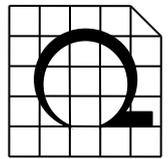
Kultur- und Sachgüter können nur auf der Fläche der geplanten Erweiterung betroffen sein, da alle übrigen anlage- und betriebsbedingten Wirkungen als Vorbelastung schon wirksam wurden.

2.4.3 Vorbelastungen

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die flächige Erweiterung und zeitliche Verlängerung einer vorhandenen Abgrabung.

Bedingt durch die flächige Erweiterung im Anschluss an die bestehende Abgrabung erfolgt eine örtliche Verschiebung der Einflussfaktoren. Die zusätzliche Inanspruchnahme betrifft direkt die Erweiterungsfläche und indirekt deren Einflussbereich. Dies sind die anlagebedingten Wirkungen.

Als unveränderte Vorbelastungen treten auf der genehmigten Betriebsfläche die betriebsbedingten Wirkungen durch Transport, Lagerung und Aufbereitung sowie die anlagebedingten Wirkungen durch Befestigung und Baukörper (Sozialcontainer und Toilettenkabine) auf. Hier erfolgt durch das Vorhaben lediglich eine räumliche Verschiebung sowie eine Verlängerung der Eingriffsdauer, jedoch keine qualitative oder quantitative Veränderung der Wirkungen.



3. BEGRÜNDUNG FÜR DIE STANDORTWAHL

Plan Nr. UVP - 5.2 Hydrogeologie Profil

Die Erweiterung soll aus folgenden Gründen erfolgen:

- Nutzung des Standortpotentials der mächtigen Rohstofflagerstätte von Kiesen und Sanden der jüngeren Hauptterrassen des Rheins mit einer Mächtigkeit von etwa 30 m
- Versorgung der Bauindustrie mit hochwertigen Betonkiesen und Betonsanden
- Nutzung der bestehenden Betriebseinrichtungen
- Nutzung und Ergänzung der bestehenden verkehrlichen Anbindung
- Beanspruchung ökologisch möglichst geringwertiger Biotoptypen
- Erhaltung des Unternehmens und der Arbeitsplätze

Unter Berücksichtigung der oben genannten standortbezogenen, umweltrelevanten, infrastrukturellen und wirtschaftlichen Aspekte erfolgte die Auswahl der Erweiterungsfläche.

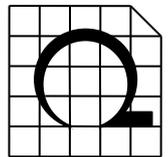
6. REGENERATIVE ENERGIEN

Der Standort Himmerich bietet die Möglichkeit, den Ausbau erneuerbarer Energien im Anschluss an die vorgesehene Betriebsaktivität in einem großen Umfang auf vorbelasteten Flächen zu etablieren.

Die dafür geeignete Fläche umfasst insgesamt etwa 30 ha. Sie setzt sich zusammen aus Teilflächen der bestehenden Abgrabung sowie der geplanten Erweiterung.

Der Standort Himmerich soll nach Abschluss der Rohstoffgewinnung und Verfüllung mit Bodenmaterial zur Erzeugung erneuerbarer Energien genutzt werden. Die beabsichtigte Nutzung steht in Einklang mit den Grundsätzen und Zielen der Raumplanung, da sie nicht innerhalb einer Fläche liegt, welche in der Regel als Standort zur Solarenergienutzung ausgeschlossen wird und es sich um eine Wiedernutzung von bergbaulichen Brachflächen handelt.

Ein entsprechender Antrag zur Errichtung einer Solaranlage wird zu gegebener Zeit gestellt werden.



II. STANDORTANALYSE

4. LAGE IM LANDSCHAFTSRAUM

<i>Plan Nr.</i>	<i>UVP-1.1</i>	<i>Übersicht</i>
	<i>UVP-1.2</i>	<i>Lageplan</i>
	<i>UVP-1.3</i>	<i>Lageplan Höhen</i>
	<i>UVP-1.4</i>	<i>Luftbild</i>

Das Vorhabensgebiet liegt südöstlich der Ortschaft Himmerich am Himmericher Hof in landwirtschaftlicher Flur.

Bedingt durch die geologische Entstehungsgeschichte liegt das Vorhabensgebiet auf einer Hochfläche, die durch den abbauwürdigen kiesig-sandigen Materialkörper gebildet wird. Die Hochfläche setzt sich im Südwesten sowie weiträumig im Süden in Richtung Lindern fort. Im Osten fällt sie mit steilem Gefälle, im Norden und Westen und Südosten mit flacherem Gefälle zu den Niederungen des Wurm- und Rurtals ab. Im Osten grenzt nicht das Haupttal der Rur, sondern zunächst die Niederung des Linnicher Mühlenteichs am Hangfuß an. Die Hochfläche liegt mit einer Geländehöhe von 70 bis 72 m NHN etwa 20 m über den Niederungen.

Die Hochfläche wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die flacheren Hänge am Ortsrand von Himmerich sowie der flacher auslaufende Hang im Südosten weisen vielfältige Strukturen von Ackerland, Grünland, Einzelbäumen sowie unterschiedlich großen Feldgehölzen auf. Der Steilhang im Norden und Osten ist mit einem alten Laubwald bewachsen, er stellt sowohl ökologisch als auch optisch ein bedeutsames prägendes Element des Landschaftsraums dar. Die Niederungen sind landwirtschaftlich genutzt, sie weisen einen hohen Anteil an Grünland auf. In der Niederung des Linnicher Mühlenteichs werden große Flächen extensiviert oder aus der Nutzung genommen, um den feuchtgeprägten Standort für die Biotopentwicklung zu nutzen.

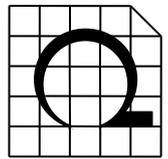
Die Hochfläche ist nur durch Flurwege und Ortsverbindungsstraßen erschlossen, am Hangfuß des Wurm- und Rurtals verläuft die K16, welche die Orte Randerath, Himmerich und Hilfarth verbindet.

4.1 Naturräumliche Gliederung³

Der zentrale Höhenrücken mit dem südlichen Bereich des Untersuchungsraumes, einschließlich des Vorhabensgebiets, liegt innerhalb der naturräumlichen Untereinheit "Aldenhovener Lößplatte" in der Haupteinheit 554 Jülicher Börde.

Die Aldenhovener Lößplatte stellt eine waldfreie überwiegend lößbedeckte Ackerebene zwischen den Niederungen von Rur und Wurm dar, die zu den Niederungen mit 15 bis 20 m hohen Steilrändern abfällt. Der Untersuchungsraum

³ Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.) (1963): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf - Erkelenz



liegt am Nordende, welches von geringmächtigem, ziemlich verarmtem Schotterlehm über Hauptterrassenschottern bedeckt ist.

Die den Höhenrücken umgebenden östlichen, nördlichen und westlichen Niederungen des Untersuchungsraumes liegen innerhalb der naturräumlichen Untereinheiten "Untere Rurebene", "Wurmniebung und "Heinsberger Ruraue". Diese Untereinheiten sind Teil der Haupteinheit 570 Selfkant.

4.2 Großklimatische Lage⁴

Der Untersuchungsraum gehört zum Klimabezirk der niederrheinischen Bucht. Nach den Erhebungen der letzten Jahrzehnte betrug die jährliche mittlere Niederschlagsmenge ca. 650 bis 700 mm und die mittlere Jahreslufttemperatur ca. 9,5° C. Die Temperaturen sind atlantisch geprägt. Charakteristisch waren milde, schneearme Winter und verhältnismäßig kühle Sommer. Entsprechend der großklimatischen Lage weht der Wind überwiegend aus südwestlichen bis südöstlichen Richtungen.

Für die Zukunft ist wohl davon auszugehen, dass infolge des Klimawandels die Niederschläge geringer und die Temperaturen auch im Jahresdurchschnitt höher sein werden.

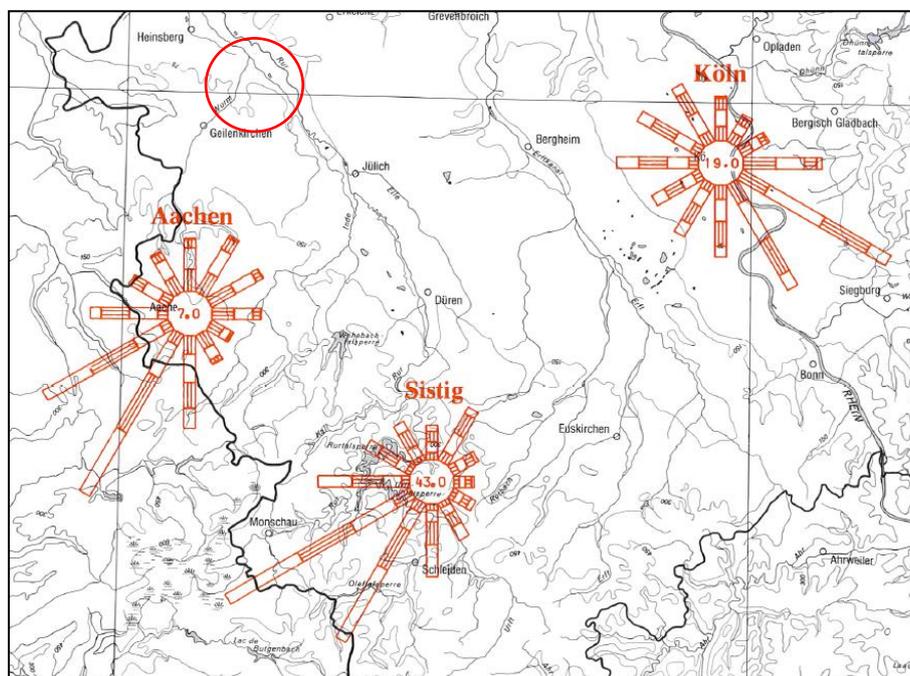
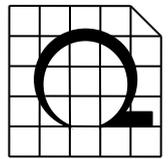


Abbildung 1 Windrosen

⁴ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Klimaatlas NRW, Online im Internet: <http://www.klimaatlas.nrw.de/nav2/KarteMG.aspx>, Stand 06.10.2016



4.3 Geologie^{5 6}

Plan Nr. UVP - 5.2 Hydrogeologie Profil

Im Untersuchungsraum haben sich während der letzten Eiszeit (Quartär) großflächig abbauwürdige Kiese und Sande abgelagert. Diese Ablagerungen wurden in der Wurm- und Ruraue teilweise wieder abgetragen und durch Niederterrassenmaterial ersetzt. Der Bereich des Vorhabens, welches auf der Aldenhovener Lössplatte liegt, verblieb als sichtbarer Höhenrücken. Aufgrund des in Richtung Süden leicht ansteigenden Geländes nimmt die Mächtigkeit des quartären Materials von Nordwesten nach Südosten leicht zu.

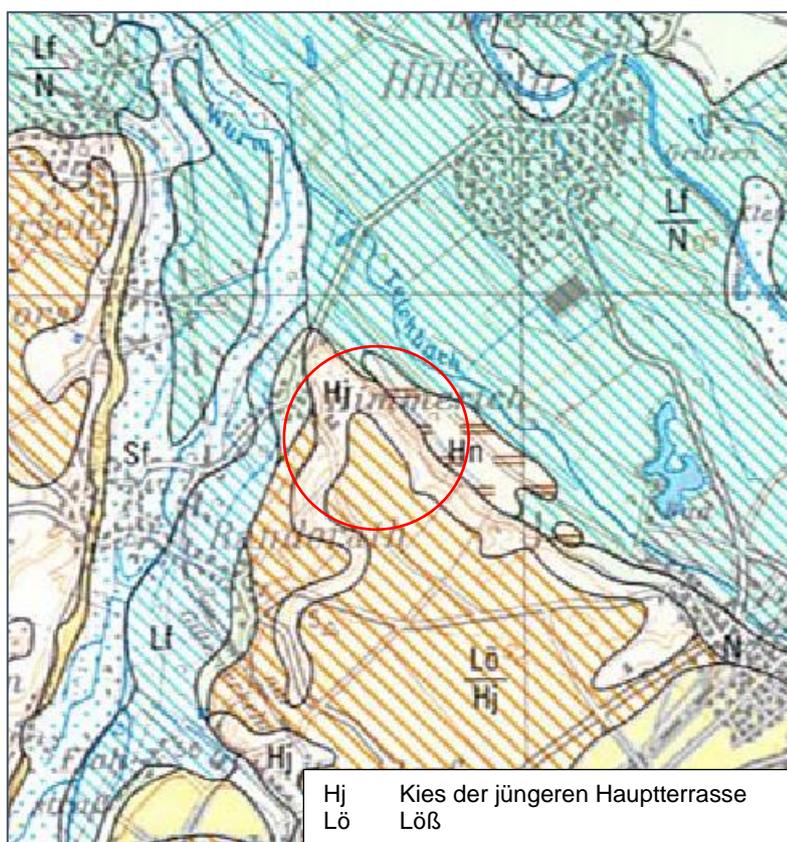


Abbildung 2 Geologische Karte

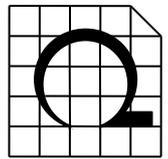
Aufgebaut sind die geologischen Schichten im Untersuchungsraum wie folgt:

Das Gelände ist mit einer 1 bis 2 m mächtigen Oberboden- und Lößlehmschicht bedeckt, welche im Quartär durch Windablagerungen entstanden ist.

Darunter befinden sich die abbauwürdigen Schichten von Kiesen und Sanden der jüngeren Hauptterrassen des Rheins bis zu einer Tiefe von etwa 30 m. Mittel- und

⁵ Landesanstalt für Wasser und Abfall NW (Hrsg.) (1978): Hydrologische Karte von NRW 1:25.000. Blatt 5003 Erkelenz

⁶ Geologisches Landesamt NRW (Hrsg.): Geologische Karte von NRW 1:100.000. Blatt C 5102 Mönchengladbach



Feinkies mit Grobsand liegen in einer Mächtigkeit von ca. 25 m vor, dann folgt eine ca. 5 m mächtige Schicht aus Grobkies und Mittelsand.

Darunter folgt die ältere Hauptterrasse der Maas.

Insgesamt besteht das Material mindestens bis zu einer Tiefe von 30 m aus abbauwürdigem Kies und Sand. Die Lagerstätte kann jedoch nicht vollständig genutzt werden, da ein Teil des Materials im Grundwasser liegt und die maximale Abbautiefe durch die Oberkante des aktuellen Grundwasserspiegels bestimmt wird. Nach Aufbereitung ist das Material auch für die Herstellung hochwertiger Betonkiese und Bausande hervorragend geeignet, was durch die bereits bestehende Abgrabung belegt wird.

4.4 Potentiell natürliche Vegetation⁷

Als potentiell natürliche Vegetation der im Untersuchungsraum vorkommenden Landschaftseinheiten ist der Flattergras-Traubeneichen-Buchenwald anzutreffen. Hauptbaumart ist die Buche, beigemischt sind Stieleiche, Hainbuche, Zitterpappel und Salweide, auf sandigen Böden auch Traubeneiche. Die Strauchschicht wird von Hasel, Weißdorn und Hundsrose geprägt.

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.

In den Gehölzlisten des Landschaftsplans sind zusätzlich die folgenden Baumarten für Pflanzungen an dem Standort vorgesehen: Traubeneiche, Vogelkirsche, Esche, Winterlinde, Feldahorn, Eberesche, Sandbirke, Hartriegel, Wasserschneeball, Pfaffenhütchen

4.5 Historische Entwicklung

Die historische Kartenaufnahme von Tranchot und von Müffling (1803 - 1820)⁸ stellt den Teilbereich Nord und Mitte des Vorhabensgebiets als Wald dar (Bois = Wald). Der Teilbereich Süd wurde teilweise bereits ackerbaulich genutzt (*Terres labourables* = Ackerland). Der Flurweg, welcher von Himmerich aus nach Süden führt und das Vorhabensgebiet begrenzt, ist bereits als solcher erkennbar.

⁷ Trautmann, Werner (Hrsg.) (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland, Potentiell natürliche Vegetation, 1:200.000. Blatt CC5502 Köln
Kreis Heinsberg, Landschaftsplan I/3 Geilenkirchener Wurmatal, 1983, rechtskräftig

⁸ Landesvermessungsamt NRW (Hrsg.) (1971): Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1803-1820. Blatt 57 Erkelenz und 67 Linnich

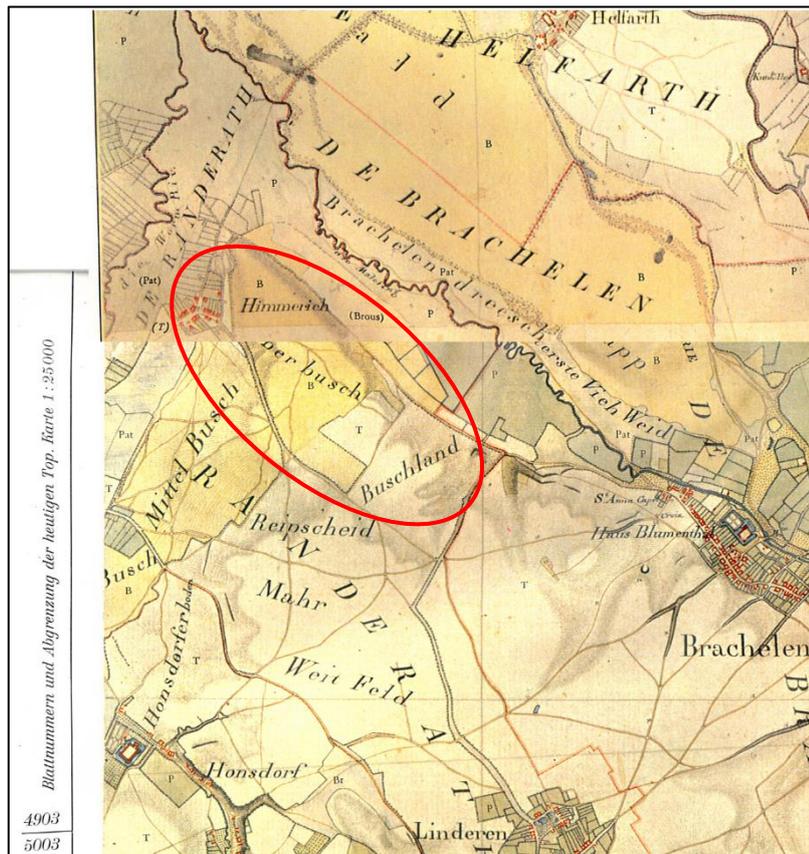
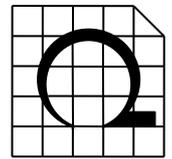


Abbildung 3 Historische Kartenaufnahme von Tranchot und v. Müffling (1803 -1820)

Zur Zeit der Preußischen Uraufnahme 1845⁹ waren die Waldflächen im Untersuchungsraum bereits verringert. Auch der Teilbereich Mitte ist als Ackerland dargestellt. In der Preußischen Neuaufnahme von 1893¹⁰ ist bereits das gesamte Vorhabensgebiet als Ackerland dargestellt.

5. NUTZUNGEN UND NUTZUNGSANSPRÜCHE¹¹

5.1 Landwirtschaft und Forstwirtschaft

Im Vorhabensgebiet sowie im südlichen Untersuchungsraum findet eine intensive landwirtschaftliche Nutzung durch Ackerbau statt. Am Ortsrand von Himmerich befinden sich Wiesenflächen.

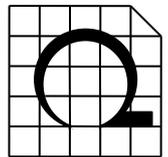
Im nördlichen und östlichen Untersuchungsraum befinden sich Waldflächen.

Die Erreichbarkeit von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen wird in der Bau- und Betriebsphase jederzeit sichergestellt.

⁹ Preußische Uraufnahme. Blatt 4903 Erkelenz. 1845

¹⁰ Preußische Neuaufnahme. Blatt 4903 Erkelenz. 1891-1912, 1893

¹¹ DGK5, DOP20; Blätter: Horst, Hilfarth, Randerath und Brachelen West



5.2 Wassernutzungen

Für die Kieswäsche der genehmigten Abgrabung bestand eine wasserrechtliche Erlaubnis.¹²

Andere Wassernutzungen sind nicht bekannt.

5.3 Rohstoffabbau

Bei dem im Vorhabensgebiet anstehenden Material handelt es sich um abbauwürdigen Kies, Sand und Lehm. Der Materialabbau wird als Trockenabbau betrieben.

5.4 Jagd und Fischerei

Im Untersuchungsraum werden Jagd und Fischerei im üblichen Rahmen ausgeübt.

5.5 Ver- und Entsorgung / Infrastruktur

Im Teilbereich Süd des Vorhabensgebiets verläuft eine 110 kV Leitung mit Leitungsmast.

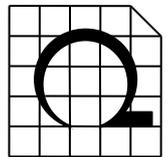
Die Lage der Leitung und des Leitungsmastes im Bereich der Erweiterungsfläche steht dem Vorhaben nicht entgegen. Die technischen Detailplanungen werden mit dem Betreiber der Leitung abgestimmt, der Leitungsmast wird vom Abbau ausgenommen.

Windkraftanlagen sind im Vorhabensgebiet und im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Im nördlichen Untersuchungsraum verbindet die K 16 die Ortschaften Randerath, Himmerich und Hilfarth. Die landwirtschaftlichen Fluren im Untersuchungsraum sind durch Flurwege gegliedert. Im Bereich der bestehenden Abgrabung sind temporäre Bauwege für die Erschließung vorhanden.

Der Anschluss der bestehenden Abgrabung an das öffentliche Verkehrsnetz erfolgt über eine Betriebsstraße. Sie verläuft parallel jeweils neben einem Flurweg, zunächst in Richtung Süden, dann in Richtung Südwesten südlich von Randerath. Dort mündet sie auf einen Ortsverbindungsweg und weiter auf die L 228.

¹² Kreis Heinsberg, Erlaubnisbescheid vom 17.08.2001



III. RAUMANALYSE PLANUNGSRELEVANTE FACHGESETZE UND FACHPLÄNE

6. RAUMPLANUNG UND BAULEITPLANUNG

Plan Nr. UVP - 2 Raumplanung / Bauleitplanung

6.1 Landesentwicklungsplan (LEP)¹³

6.1.1 Darstellung im Landesentwicklungsplan

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

Der zentrale Höhenrücken mit dem südlichen Bereich des Untersuchungsraumes, einschließlich des Vorhabensgebiets, ist im Landesentwicklungsplan als Freiraum dargestellt. Besondere Funktionen sind dort nicht dargestellt.

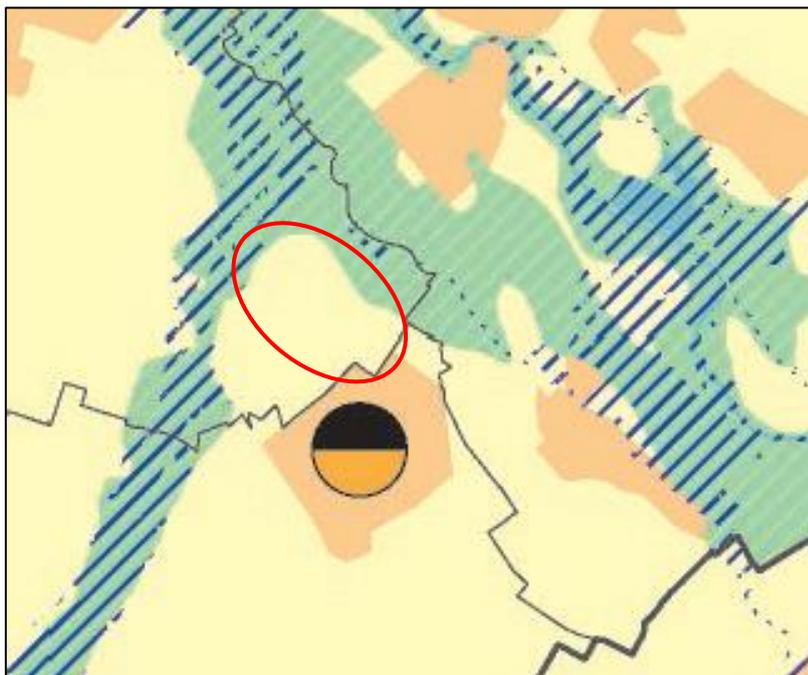
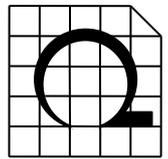


Abbildung 4 Landesentwicklungsplan

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.

¹³ Die Landesregierung des Landes Nordrhein-Westfalen (2017): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen, rechtskräftig seit 08.Februar 2017



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.

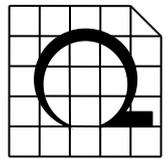
Die den Höhenrücken umgebenden östlichen, nördlichen und westlichen Niederungen des Untersuchungsraumes sind als Gebiete für den Schutz der Natur dargestellt und werden zum Teil durch Überschwemmungsbereiche überlagert.

Unmittelbar südlich an das Vorhabensgebiet angrenzend, auf Stadtgebiet von Geilenkirchen, liegt ein Siedlungsraum mit dem Symbol für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben (Industriegebiet Lindern).

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 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 Kies, Sand und Lehm 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.

Die im nördlichen Bereich umgebenden Gebiete für den Schutz der Natur und die Überschwemmungsbereiche sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Die mögliche ortsnahe Versorgung des unmittelbar südlich angrenzenden geplanten Industriestandorts mit Baustoffen sowie im Gegenzug die Unterbringung von sauberem Aushubmaterial kann sich positiv nicht nur auf die Wirtschaftlichkeit, sondern auch in Bezug auf den Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutz auswirken.

Das Vorhaben steht den Zielen des Landesentwicklungsplanes nicht entgegen.

6.2 Regionalplanung

6.2.1 Darstellung im Regionalplan¹⁴

Der zentrale Teil des Untersuchungsraums, einschließlich des Vorhabensgebiets, sowie der westliche Teil sind als "Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche" dargestellt. Der zentrale Teil wird überlagert von der Freiraumfunktion "Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung".

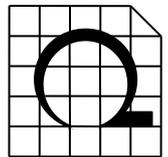
Die im nördlichen und östlichen Bereich des Untersuchungsraumes liegenden Niederungsbereiche sind ebenfalls überwiegend als "Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche" dargestellt. Sie werden überlagert von der Freiraumfunktion "Schutz der Natur".

Der Hangbereich nordöstlich des Vorhabensgebiets ist als "Waldbereiche" dargestellt. Er umfasst den Hangwald und den daran angrenzenden Teil der Teichbachaue.

Im westlichen Bereich des Untersuchungsraumes, angrenzend an das Vorhabensgebiet, liegt die Trasse einer "Sonstigen regionalplanerisch bedeutsamen Straße". Im südlichen Bereich des Untersuchungsraumes, angrenzend an das Vorhabensgebiet, liegt der "GIB für flächenintensive Großvorhaben" (Industriegebiet Lindern).

Aus der Neuaufstellung des Regionalplans Köln, Entwurfsstand Dezember 2021 ergeben sich für das Vorhabensgebiet und den Untersuchungsraum keine relevanten Änderungen. Der Gebäudekomplex und Parkplatz der Diskothek Himmerich wurde aus der Begrenzung des Bereichs für den Schutz der Natur ausgespart. Der Bereich zum Schutz der Landschaft erstreckt sich nur noch auf die Teilbereiche Nord und Mitte des Vorhabens, der Teilbereich Süd ist nicht mehr umfasst.

¹⁴ Bezirksregierung Köln (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt – Region Aachen, Blatt L4900/4902 Selfkant/Heinsberg, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen (Informationsstand: Februar 2022)



6.2.2 Verhältnis des Vorhabens zum Regionalplan

Das Vorhabensgebiet liegt nicht innerhalb einer Fläche, die im Regionalplan als Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze dargestellt ist (BSAB).

Jedoch widerspricht dies in der Sache nicht der Darstellung des Regionalplanes - Freiraum- und Agrarbereiche - für die betreffende Fläche. Mit dem Vorhaben ist keine Bebauung, Versiegelung oder sonstige dauerhafte Beanspruchung der Fläche verbunden.

Der Standort weist eine günstige geologische und hydrogeologische Eignung auf. Die Erschließung des Vorhabens ist durch die bestehende Abgrabung bereits erstellt, die Erschließungswege können unverändert genutzt werden. Der Standort liegt zentral innerhalb des Einzugsgebietes, die Notwendigkeit des Standortes ist über die bereits aktive Abgrabung nachgewiesen, eine Prognose über die zukünftige Entwicklung ist langjährig stabil.

Die Darstellungen des Regionalplans stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Dementsprechend wurde im abgrabungsrechtlichen Vorbescheid¹⁵ bestätigt, dass hinsichtlich der bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit einer Trockenabgrabung die Ziele der Raumordnung und der Bauleitplanung sowie die Festsetzungen des Landschaftsplanes derzeit nicht entgegenstehen.

6.3 Flächennutzungsplan^{16,17,18}

Plan UVP - 2 Raumplanung / Bauleitplanung

6.3.1 Darstellung im Flächennutzungsplan

Das Vorhabensgebiet befindet sich auf Gebiet der Stadt Heinsberg.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Heinsberg werden die bestehende Abgrabung und die geplante Erweiterungsfläche vollumfänglich als "Flächen für die Landwirtschaft" dargestellt. Im Teilbereich Süd der Erweiterungsfläche quert eine "oberirdische Leitung" das Gebiet.

Westlich des Vorhabensgebiets liegen ebenfalls ausgedehnte "Flächen für die Landwirtschaft". Die Ortslage von Himmerich, im Nordwesten, ist als "Gemischte Bauflächen" dargestellt.

Der Hangwald östlich des Vorhabensgebiets ist als "Flächen für Wald" dargestellt.

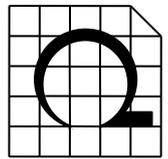
¹⁵ Kreis Heinsberg (29.03.2021): Vorbescheid für die geplante Abgrabung „Kieswerk Himmerich - Erweiterung“ gemäß § 5 AbgrG NRW

Kreis Heinsberg (28.03.2022): Verlängerung des Vorbescheides vom 29.03.2021

¹⁶ Flächennutzungsplan der Stadt Heinsberg in der derzeit gültigen Fassung der 43. Änderung vom 24.04.2021, Informationsstand 31.05.2021

¹⁷ Flächennutzungsplan der Stadt Geilenkirchen in der derzeit Fassung der 75. Änderung vom 25.11.2020, Informationsstand 31.05.2021

¹⁸ Flächennutzungsplan der Stadt Hückelhoven, Stand 16.04.2021, download aus dem Internet am 15.05.2021



Im Süden befindet sich eine als Industriegebiet ausgewiesene Fläche auf dem Gebiet der Stadt Geilenkirchen.

6.3.2 Verhältnis des Vorhabens zum Flächennutzungsplan

Die Darstellungen als "Fläche(n) für die Landwirtschaft" stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Die Darstellung der Erweiterungsfläche im geltenden Flächennutzungsplan der Stadt Heinsberg als "Fläche für die Landwirtschaft" ist nach ständiger Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts keine dem Vorhaben widersprechende qualifizierte Standortzuweisung im Sinne des § 35 Abs. 3 Nr. 1 BauGB.

Himmerich

Der Abstand des nördlichen Vorhabensgebiets zu dem im Flächennutzungsplan dargestellten Mischgebiet von Himmerich beträgt, bezogen auf die Flurstücksgrenzen, an der schmalsten Stelle ca. 50 m. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lärm durch Grubenbetrieb und Transport ist nach Prüfung im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens¹⁹ die Anlage von Lärmschutzwällen vorgesehen.

Am westlichen Rand der Erweiterungsfläche soll ein etwa 3 m hoher Lärmschutzwall angelegt werden. Für die Anbindung neuen "Zufahrt Nordwest" an das öffentliche Verkehrsnetz über die K16 muss der vorhandene Flurweg verbreitert und ertüchtigt werden. Hier ist auf der westlichen Seite der Zufahrt ein etwa 4 m hoher Lärmschutzwall anzulegen.

Staubbelastungen sind am Ortsrand von Himmerich nicht zu besorgen.

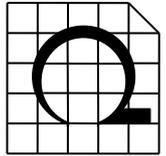
Randerath

Die vorhandene "Zufahrt Südost" wird über die Ortsverbindungsstraße an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden. Nach Prüfung im Rahmen einer Staubemissionsprognose²⁰ können Staubemissionen auftreten, die Intensität ist davon abhängig, welcher Anteil der Transporte der erweiterten Abgrabung Himmerich über die jeweilige Zufahrt (Nordwest und/oder Südost) abgewickelt werden wird. Um die Staubemissionen weitgehend zu vermeiden ist es vorgesehen, die bestehende Zufahrt/Werkstrasse "Südost", die derzeit geschottert ist, ab dem Bracheler Weg auf einer Länge von 250 m zu asphaltieren und damit eine Beeinträchtigung des östlichen Ortsrandes von Randerath zu vermeiden.

Lärmschutzmaßnahmen sind ausweislich des o.g. schalltechnischen Gutachtens hier nicht erforderlich.

¹⁹ Schall- und Wärmemesstelle Aachen GmbH (14.04.2022): Schalltechnisches Gutachten SI - 22/020/03

²⁰ ANECO, Institut für Umweltschutz GmbH & Co., Mönchengladbach, Prognose der Immissionen von Partikel (PM-10), Partikel (PM2.5) und Staubbiederschlag im Umfeld der Kies- und Sandgewinnung in Heinsberg-Himmerich, ANECO-Auftrags-/Berichts-Nr.: 21 0142P, 03.Juni 2022



6.4 Bebauungsplan, Siedlungen^{21,22,23}

Für die nordwestlich des Vorhabensgebiets liegende Ortslage Himmerich gilt die Ortslagensatzung Randerath. Der Himmericher Hof, dessen Gelände unmittelbar an die bestehende Abgrabung grenzt, ist von der Ortslagensatzung nicht erfasst.

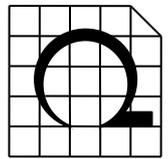
Für den Untersuchungsraum liegt kein weiterer Bebauungsplan vor.

²¹ Stadt Heinsberg, Interaktive Karte der Stadtplanung in Heinsberg, Online im Internet: <http://www.o-sp.de/heinsberg/karte>, Informationsstand 10.10.2016

Stadt Heinsberg, Ortslagensatzung Randerath, 19.03.1992

²² Stadt Geilenkirchen, Interaktive Karte der Stadtplanung in Geilenkirchen, Online im Internet: <http://www.o-sp.de/geilenkirchen/start.php>, Informationsstand 06.02.2017

²³ Stadt Hückelhoven, Interaktive Karte der Stadtplanung in Hückelhoven, Online im Internet: <http://www.o-sp.de/hueckelhoven/karte>, Informationsstand 06.02.2017



7. SCHUTZGEBIETE UND SCHUTZANSPRÜCHE (VERBINDLICHE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES)

Plan Nr. *UVP - 3* *Schutzgebiete und Schutzansprüche*
 UVP - 5.1 *Hydrologie*

7.1 **Wasserschutz**

7.1.1 Darstellung von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten

Für die bestehende Abgrabung, die geplante Erweiterungsfläche und den Untersuchungsraum besteht keine Schutzausweisung als festgesetztes oder geplantes Wasserschutzgebiet. Auch im Abstrombereich des Grundwassers befindet sich kein Wasserschutzgebiet.²⁴

Nach den Darstellungen des Regionalplans, sachlicher Teilabschnitt vorbeugender Hochwasserschutz²⁵, liegen weder die bestehende Abgrabung, noch die geplante Erweiterungsfläche noch der Untersuchungsraum in Überschwemmungsbereichen, Potentiellen Überflutungsbereichen oder Extremhochwasser-Bereichen. In der Wurmaue, nördlich außerhalb des Untersuchungsraums, ist ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt²⁶.

In der Niederung des Linnicher Mühlenteichs wird eine Teilfläche von dem festgesetzten Überschwemmungsgebiet "Linnicher Mühlenteich" ²⁷ erfasst.

Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Rur ragt nicht in den Untersuchungsraum hinein. Jedoch wird die gesamte Teichniederingung bei einem Extremhochwasserereignis flächig mit bis zu 2 m überflutet.²⁸

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.

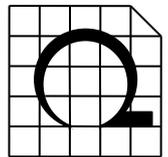
²⁴ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): Fachinformationssystem ELWAS, Internet: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/map/index.jsf>, Informationsstand 01.10.2016

²⁵ Bezirksregierung Köln (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Sachlicher Teilabschnitt vorbeugender Hochwasserschutz, i.d.F. von April 2010

²⁶ Bezirksregierung Köln (Hrsg.)(2020): Vorläufige Sicherung des Überschwemmungsgebietes der Rur (Blatt 5) und der Wurm (Blatt 5) gemäß § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Amtsblatt für den Regierungsbezirk Köln, Nummer 29, vom 20.07.2020

²⁷ Bezirksregierung Köln (Hrsg.)(2012): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Überschwemmungsgebietes des Linnicher Mühlenteiches im Bereich der Städte Linnich, Heinsberg und Hückelhoven (Überschwemmungsgebietsverordnung „Linnicher Mühlenteich“ - vom 23.09.2013 einschließlich Anlagen)

²⁸ Bezirksregierung Köln (2019): Hochwassergefahrenkarte Wurm (Blatt 05 und 06) und Rur (Blatt 21 und 22), Maßstab 1:5'000, <https://www.flussgebiete.nrw.de/gefahren-und-risikokarten-tezg-maas-sued-6104>, Stand Februar 2020



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

7.2 Großräumige Schutzgebiete²⁹

Der Untersuchungsraum liegt nicht in einem Naturpark, Biosphärenreservat oder Nationalpark.

7.3 Landschaftsschutzgebiete (LSG)

7.3.1 Darstellung von Landschaftsschutzgebieten

Landschaftsschutzgebiet "Wurmtal mit Tal des Beeckfließ, Immendorfer Fließ, Gereonsweiler Fließ und Koetteler Schar sowie Leerodter Wald und Hover Busch"

Der zentrale Untersuchungsraum einschließlich des Vorhabensgebiets liegt am Rand des großräumigen Landschaftsschutzgebiets LSG-4902-0006 "Wurmtal mit Tal des Beeckfließ, Immendorfer Fließ, Gereonsweiler Fließ und Kötteler Schar sowie Leerodter Wald und Hover Busch" (Festsetzung 2.2-1 des Landschaftsplans LP I/3)³⁰.

Gem. Ziff. 2.2 im allgemeinen Vorspann ist "Schutzzweck für das Gebiet mit der Ziff. 2.2-1 gem. §21 Buchstabe a bis c LG".

Im Landschaftsplan wird ausgeführt: "Der Schutz ist nach Maßgabe der Entwicklungsziele für die Landschaft und insbesondere auf der Grundlage der bioökologischen Bewertung festgesetzt worden". Für das Vorhabensgebiet stellt der Landschaftsplan das Entwicklungsziel 1 dar: Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft.

Landschaftsschutzgebiet "Teichbachaue"

Im östlichen Bereich des Untersuchungsraumes, außerhalb des Vorhabensgebiets, ist das Landschaftsschutzgebiet LSG-4903-0008 "Teichbachaue" ausgewiesen (Festsetzung 2.2-7 des Landschaftsplans III/8)³¹. Das LSG "Teichbachaue" bildet die Fortsetzung des LSG "Wurmtal....".

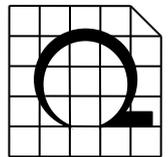
Als Schutzzwecke gelten die Erhaltung der Teichbachaue als strukturreiche und naturnahe Gewässerstruktur mit altem Gehölzsaum, die Erhaltung des Teichbachs und der verbundenen Biotopkomplexe als Lebensraum gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, die Erhaltung und Förderung der im Landschaftsraum vorhandenen als Grünland genutzten Flächen als typische Bewirtschaftungsform in den Auenbereichen, die Erhaltung der Landschaft für die ruhige, landschaftsgebundene

²⁹ VDN - Verband deutscher Naturparke e.V. http://www.naturpark-msn.de/index/lang/de/top1/Naturpark_erleben, Online im Internet Stand 06.10.2016

Bundesamt für Naturschutz (BfN): digitale Daten, Stand: 08.04.2008

³⁰ Kreis Heinsberg, Landschaftsplan I/3 Geilenkirchener Wurmtal, 1983, rechtskräftig

³¹ Kreis Heinsberg, Landschaftsplan III/8 Baaler Riedelland und Obere Rurniederung, 2016, rechtskräftig



Erholung, die Erhaltung und Optimierung der Gewässer- und Grabenstrukturen als Vernetzungselement des Biotopverbundes, die Erhaltung, Pflege und Entwicklung von strukturierenden Landschaftselementen, wie Feldgehölzen, Obstwiesen, Hecken, Baumreihen als Vernetzungselemente des Biotopverbundes, die Erhaltung und Optimierung der Stillgewässer mit ihrer typischen Wasser- und Röhrichtvegetation und Gehölzsäumen als Refugial- und Vernetzungsbiotop, sowie die Entwicklung und Wiederherstellung der Niedermoorbereiche in der Teichbachaue mit ihren typischen zumeist offenen Standortbedingungen.

7.3.2 Verhältnis des Vorhabens zum Landschaftsschutzgebiet

Das Landschaftsschutzgebiet "Teichbachaue" ist von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen.

Im Landschaftsschutzgebiet "Wurmtal ..." kommt der in der betreffenden Version des Landschaftsgesetzes LG von NRW beschriebene Schutzzweck

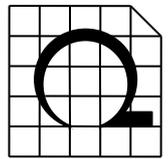
- Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter
- Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
- die besondere Bedeutung für die Erholung

zum Tragen.

Das Vorhabensgebiet stellt - im Unterschied zu der hauptsächlichen Schutzgebietsfläche in der Wurmaue - keinen Teil der Landschaft dar, der mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestattet ist oder ein besonders schönes Landschaftsbild aufweist oder für die Erholung von besonderer Bedeutung ist, denn die Erweiterungsfläche besteht aktuell vollumfänglich aus Ackerland. Dem Vorhabensgebiet kommt keine besondere Bedeutung für die Erholung zu. Zwar liegt das Vorhabensgebiet am westlichen Rand des regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs "Untere Ruraue bei Hückelhoven", die geplante Erweiterungsfläche auf der Hochebene oder ein Element in deren Umfeld wird in der Auflistung der bedeutsamen Elemente des Kulturlandschaftsbereichs jedoch nicht beschrieben.

Die Eigenart der Landschaft besteht aus dem Gesamteindruck in Verbindung mit dem nordöstlich und nördlich angrenzenden Hangwald und dem südwestlich angrenzenden strukturierten Ortsrand. Diese angrenzenden Strukturen werden durch das Vorhaben überhaupt nicht beansprucht. Insofern werden vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unterlassen werden.

Das Vorhaben stellt aufgrund der vorhandenen Lagerstätte einen temporären unvermeidbaren Eingriff dar, welcher durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen oder ersetzt werden kann. Die Kompensation des Eingriffs erfolgt durch vorgezogene Maßnahmen und fortlaufende Rekultivierung auf



der Eingriffsfläche selbst. Die Funktionen des Naturhaushalts sowie das Landschaftsbild werden in gleichartiger oder gleichwertiger Weise landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu erstellt werden. Es verbleiben abschließend keine Konflikte zwischen dem Vorhaben und der Landschaftsplanung, da die mit der Abgrabung verbundene Rekultivierung zur Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts bzw. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter führen wird.

Zu diesem Zweck soll das Konzept der Rekultivierung, ähnlich wie bereits genehmigt, auch auf den Erweiterungsflächen fortgeführt werden. Es wird Ackerland wieder hergestellt werden, zusätzlich wird der notwendige Ausgleich durch Anlage von Gehölzflächen und Waldrändern, Krautsäumen und halboffenen Strukturen erbracht werden. Aktuelle Erfordernisse (Maßnahmen des Artenschutzes, Förderung der offenen oder halboffenen Kulturlandschaft als Lebensraum) werden dabei berücksichtigt und in das Konzept der Wiederherstellung räumlich und zeitlich integriert werden. Insgesamt werden die naturnahen Lebensräume und die gliedernden und belebenden Elemente zukünftig einen Flächenanteil von knapp 34 % der Eingriffsfläche einnehmen, der Rest wird von Ackerland gebildet werden.

Die Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes wird durch die im Rahmen der Rekultivierung vorgesehenen Maßnahmen mittel- bis langfristig gefördert. Das Vorhaben wird nicht zu einer naturfernen Entwicklung des Landschaftsbildes führen.

Das Vorhaben widerspricht demnach - unter Berücksichtigung der Rekultivierung - mittel- bis langfristig weder dem besonderen Schutzzweck noch dem Charakter des Landschaftsschutzgebiets und ist mit den Festsetzungen des Landschaftsplanes vereinbar.

7.4 Naturschutzgebiete (NSG) ³²

7.4.1 Darstellung von Naturschutzgebieten

Im Vorhabensgebiet und seinem näheren Umfeld besteht keine Schutzausweisung als Naturschutzgebiet.

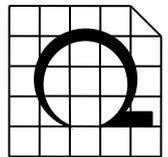
Im Untersuchungsraum östlich des Vorhabensgebiets ist das Naturschutzgebiet³³ HS-030-NSG "Teichbachaue / Himmericher Bruch" (Festsetzung 2.1-5 des Landschaftsplans III/8) ausgewiesen.

In den Festsetzungen des Landschaftsplans wird das Naturschutzgebiet wie folgt beschrieben:

Das Schutzgebiet umfasst einen Teil eines ehemaligen Niedermoorgebiets, das vor ca. 60 Jahren trocken gelegt wurde. Durch die ackerbauliche Nutzung wurden die

³² LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2015): Naturschutzgebiete, Digitale Daten von Juli 2015 Online im Internet: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/nsdg/de/downloads>, Stand 25.02.2016

³³ Kreis Heinsberg, Landschaftsplan III/8 Baaler Riedelland und Obere Rurniederung, 2016, rechtskräftig



vorhandenen Niedermoorböden verändert. Im Schutzgebiet überwiegt mittlerweile eine extensive Nutzung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes. Das Grundwasser steht maximal nur wenige Dezimeter unter der Geländeoberkante an. Das Schutzgebiet umfasst am westlichen Rand auch einen bewaldeten Hangfuß, der funktional (Lebensraum u.a. von Pirol und Baumfalke) mit dem ehemaligen Niedermoorgebiet verbunden ist.

Für das Gebiet liegen naturschutzfachliche Konzeptionen zur Aufwertung der Niedermoorflächen vor, die auch im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden können. Zielsetzung aller Maßnahmen muss sein, dass der für ein waldfreies Niedermoor typische Offenlandcharakter des Gebietes erhalten bleibt.

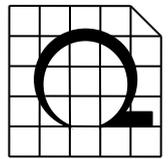
Für den Bereich des ehemaligen Niedermoores konnten seit dem Jahr 2005 über 90 Vogelarten nachgewiesen werden darunter nachfolgende Arten der Roten Liste NRW bzw. des Niederrheinischen Tieflandes wie z.B.: Turteltaube, Rebhuhn, Teichhuhn, Kuckuck, Bachstelze, Bluthänfling, Nachtigall, Schwarzkehlchen, Feldlerche, Klappergrasmücke, Flussregenpfeifer, Gelbspötter. Darüber hinaus sind dort folgende Arten vertreten: Arten der Vogelschutz-Richtlinie Anhang I, Art. 4 (2): u.a. Zwergtaucher, Teichrohrsänger, Kiebitz; Planungsrelevante Arten in NRW: u.a. Wiesenschafstelze, Zwergfledermaus, Feldschwirl.

Die Festsetzung erfolgt insbesondere:

- zur Wiederherstellung der natürlichen Feuchteverhältnisse und des Niedermoores mit seinen typischen Tier- und Pflanzenarten,
- zur Erhaltung und Wiederherstellung der vorhandenen Niedermoorböden,
- zur Verminderung von stofflichen Einträgen in den Boden und der Eutrophierung von Gewässern,
- zur Förderung einer standortangepassten Nutzung,
- zur Entwicklung der potentiell natürlichen Vegetation,
- zur Erhaltung des charakteristischen Offenlandes auf Niedermoorstandorten
- zur Erhaltung des Hangfußes als geomorphologisches Element mit seinem bodenständigen, naturnahen Waldbestand.

7.4.2 Verhältnis des Vorhabens zum Naturschutzgebiet

Das Naturschutzgebiet ist von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen. Auch der im funktionalen Zusammenhang stehende bewaldete Hangfuß ist von dem Vorhaben nicht betroffen. Der Lebensraum der dort festgestellten Waldvögel wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, weil mit der Abbaufäche zum Waldrand ein ausreichender Abstand eingehalten werden wird und es zusätzlich beabsichtigt ist, in dem verbleibenden Randstreifen zwischen Abgrabung und Wald Maßnahmen zur Biotopentwicklung, auch durch Anlage eines Waldmantels, durchzuführen.



7.5 Naturdenkmäler (ND) ³⁴

7.5.1 Darstellung von Naturdenkmälern

Innerhalb der bestehenden Abgrabung und der Erweiterungsfläche bestehen keine Schutzausweisungen als Naturdenkmal.

Im Untersuchungsraum sind die folgenden Naturdenkmäler dargestellt:

- Im Südwesten:
1 Sommerlinde an der Südwestseite des Weges von Himmerich nach Brachelen im freien Feld (2.3-53)
- Im Norden:
1 Silberweide westlich von Himmerich (2.3-46)

7.5.2 Verhältnis des Vorhabens zu den Naturdenkmälern

Die Sommerlinde liegt in der Nähe der bestehenden Zufahrt, durch einen Flurweg von dieser getrennt. Die Silberweide liegt in weiter Entfernung von Vorhabensgebiet und Erschließung. Die Naturdenkmäler sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

7.6 Geschützte Landschaftsbestandteile und gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile

7.6.1 Darstellung von geschützten Landschaftsbestandteilen ³⁵ und gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen³⁶

Innerhalb der bestehenden Abgrabung, der Erweiterungsfläche und dem Untersuchungsraum bestehen keine Schutzausweisungen als geschützte Landschaftsbestandteile.

Im Untersuchungsraum liegen die folgenden Kompensationsflächen, welche als gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile gelten:

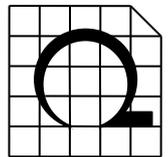
Im südwestlichen Untersuchungsraum liegt in der Agrarlandschaft ein gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil (Objekt 729). Hier lag zum Zeitpunkt der Ortsbegehung im März 2021 eine Ackerbrache vor.

In der Teichbachaue, unmittelbar nordöstlich an den Teichbach angrenzend, bis zum nächsten parallel verlaufenden Flurweg, liegt auf einer Strecke von etwa 1,5 km ein etwa 100 bis 200 m breiter Gehölzstreifen mit Neuaufforstungen. Er besteht teilweise aus gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteilen und bildet eine Ergänzung zu dem nordöstlich unmittelbar angrenzenden großräumigen Waldflächen des Kapbusch.

³⁴ Kreis Heinsberg, Landschaftsplan I/3 Geilenkirchener Wurmatal, 1983, rechtskräftig
Kreis Heinsberg, Landschaftsplan III/8 Baaler Riedelland und Obere Rurniederung, 2016, rechtskräftig

³⁵ Kreis Heinsberg, Landschaftsplan I/3 Geilenkirchener Wurmatal, 1983, rechtskräftig
Kreis Heinsberg, Landschaftsplan III/8 Baaler Riedelland und Obere Rurniederung, 2016, rechtskräftig

³⁶ Kreis Heinsberg, Digitale Daten Gesetzlich Geschützte Landschaftsbestandteile, Mitteilung vom 13.07.2020



7.6.2 Verhältnis des Vorhabens zu geschützten Landschaftsbestandteilen

Geschützte Landschaftsbestandteile oder gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile sind von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen.

7.7 Gesetzlich geschützte Biotope³⁷

7.7.1 Darstellung von gesetzlich geschützten Biotopen

Innerhalb des Untersuchungsraums, in der Teichbachaue, liegen die gesetzlich geschützten Biotope BT-HS-00938 bis 00943. Sie stellen insgesamt einen Biotopkomplex aus Kleingewässern, Röhricht und Nass-/Feuchtgrünland dar. Der Biotopkomplex wurde in den vergangenen Jahren unter Nutzung der Standortbedingungen des sehr hoch anstehenden Grundwassers künstlich hergestellt.

7.7.2 Verhältnis des Vorhabens zu gesetzlich geschützten Biotopen

Gesetzlich geschützte Biotope sind von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen.

7.8 Alleien³⁸

Innerhalb der bestehenden Abgrabung, der geplanten Erweiterungsfläche und des Untersuchungsraumes bestehen keine Schutzausweisungen nach §41 LNatSchG NRW als Alleien.

7.9 Dauergrünland³⁹

Von dem Vorhaben sind keine Flächen mit Dauergrünland betroffen.

7.10 Natura 2000 - Gebietsschutz⁴⁰

Innerhalb der bestehenden Abgrabung, der geplanten Erweiterungsfläche und des Untersuchungsraumes besteht keine Schutzausweisung nach Natura 2000. Das nächstgelegene FFH-Gebiet hat die Bezeichnung "DE-5003-301 Kellenberg und Rur zwischen Flossdorf und Broich" und befindet sich südlich des Vorhabensgebiets in ca. 9 km Entfernung. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet "DE-4603-401 Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg" befindet sich nördlich des

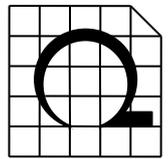
³⁷ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Gesetzlich geschützte Biotope, Online im Internet: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand September 2022

³⁸ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Alleien, Online im Internet: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand September 2022

³⁹ § 5 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. § 4 Abs. 1 Nr. 1 LNatSchG NRW

⁴⁰ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2017): Gebiete nach der FFH-Richtlinie. Online im Internet: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand 06.02.2017

LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2017): Gebiete nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie. Online im Internet: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand 06.02.2017



Vorhabensgebiets in ca.16 km Entfernung. Beide Gebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Prioritäre Arten sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

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

Plan UVP - 3 Schutzgebiete und Schutzansprüche

8.1 Biotopkataster⁴¹

8.1.1 Darstellung Biotopkatasterflächen

In der bestehenden Abgrabung und der geplanten Erweiterungsfläche befinden sich keine Flächen, die vom Biotopkataster erfasst sind.

Nordöstlich an das Vorhabensgebiet angrenzend liegen die folgenden Flächen:

Hangwald

BK-Nummer: BK-4903-0055

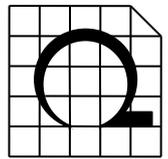
Name: Wald östlich von Himmerich

Schutzstatus: LSG bestehend, LB Vorschlag

Objektbeschreibung: An einem Terrassenhang zwischen Wurm und Teichbach liegt ein alter, bodensauerer Eichenwald auf einem klassischen Buchenwaldstandort. Der Bestand weist zahlreiche Bäume mit Stammdurchmessern um 80 cm BHD auf. Neben der Stieleiche sind Rotbuchen und Wildkirschen als Nebenbaumarten eingestreut. Im Süden gibt es ein buchenreichen Abschnitt, hier wurden auch Rotbuchen nachgepflanzt. Wertmindernd ist die von Brombeeren dominierte Krautschicht und die lokale Adlerfarn Dominanz. Am Fuß der Terrassenkante am Bracheler Fließ kommen, auf frisch-feuchtem Standort, Pappel-, Eschen-, Erlen- und Bergahornbestände vor. Ihre Krautschicht vermittelt bereits zu den sekundären Stieleichen-Hainbuchenwäldern. Am sogenannten Diebsweg liegt eine von Adlerfarn und Brombeeren überwucherte Streubobstbrache. Der entwässernde Graben wird von artenarmen Röhrichten beherrscht.

Wertgebend ist der große alte Eichenbestand, der zusammen mit den anschließenden, durch kontinuierliche waldbauliche Nutzung entstandenen Stieleichen-Hainbuchenbeständen, eine lokal bedeutende Waldfläche in der intensiv agrarisch genutzten Landschaft bildet. Das Altholz und der feuchte Stieleichenhainbuchenwald auf dem Talgrund am Bracheler Fließ

⁴¹ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Online im Internet: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand September 2022



stellen eine lokale Bedeutung als Trittsteinbiotop und Refugium für Höhlenbrüter, Greife und Amphibien dar.

Der Bestand stellt eine Kernzelle für die Entwicklung und Wiederherstellung landschaftstypischer Buchenwaldbiotope dar, die den Auenbereich mit den höherliegenden Flächen ideal verbinden.

Zukünftig ist verstärkt auf den Erhalt und Ersatz von Altholz zu achten. In den feuchteren Bereichen ist ein naturverträglicher Waldumbau mit standorttypischen Waldbildern anzustreben.

Schutzziel: Erhaltung und Wiederherstellung eines größeren alten naturnahen Laubwaldes mit bodensauren Buchenbeständen und einem Eichen-Hainbuchenwald bzw. Waldgerstenbuchenwäldern sowie Erlenauwäldern als Lebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten.

Gehölzstruktur südöstlich des Hangwalds

BK-Nummer: BK-4903-028

Name: Gehölz in der Flur "Fünzig Morgen" östlich von Randerath.

Schutzstatus: LSG bestehend

Objektbeschreibung: Dichtes, bis 5 m hohes Gebüsch vorwiegend aus Schwarzem Holunder und Korbweiden. Stellenweise sind Stieleichen, Erlen und vereinzelt Fichten beigemischt. An lückigen Stellen dominieren Brombeere und Brennessel, im Wechsel mit grasreichen Ruderalfluren.

Schutzziel: Erhalt von Gehölzstrukturen in der intensiv genutzten Agrarlandschaft als Trittstein- und Rückzugsbiotop

Anmerkung: In der Karte ist die Fläche wesentlich grösser abgegrenzt, die Gehölzfläche selbst umfasst nur etwa 30 %, angrenzende Ackerflächen etwa 70 %.

Im weiteren Untersuchungsraum sind die folgenden Biotopkatasterflächen erfasst:

Unterer Teil des Hangwaldes sowie Niederung des Teichbaches.

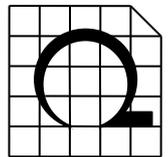
BK-Nummer: BK-HS-00021

Name: NSG Teichbachaue, Himmericher Bruch

Schutzstatus: NSG bestehend

Objektbeschreibung: Das östlich von Himmerich gelegene Schutzgebiet umfasst im südöstlichen Bereich einen Teil eines ehemaligen Niedermoorgebiets, das vor ca. 60 Jahren trocken gelegt und ackerbaulich verändert wurde.

Hier befindet sich ein etwas größerer Grünlandkomplex, der



mittlerweile im Rahmen des Vertragsnaturschutzes überwiegend extensiv genutzt wird. Der nördlich Teil dieses Grünlandes besteht aus einer seggenreichen Feuchtgrünlandbrache mit drei Kleingewässern und einem kleineren Schilfröhricht. Südlich davon schließt sich eine Fettweise auf wechselfeuchtem Untergrund an. Am westlichen Rand befindet sich noch ein bewaldeter Hangfuß, der funktional (Lebensraum u. a. von Pirol und Baumfalke) mit dem ehemaligen Niedermoorgebiet verbunden ist. Hier siedeln auf frisch-feuchtem Standort Pappel-, Laubmisch- und Bergahornbestände, deren Krautschicht zu den Stieleichen-Hainbuchenwäldern vermittelt. Im zentralen Bereich liegt eine Streuobstbrache, die vorwiegend aus Walnussbäumen besteht und im Unterwuchs von Adlerfarn dominiert wird. Entlang des Hangfußes verläuft ein entwässernder Graben, der von artenarmen Röhrichten begleitet wird. Wertgebend ist das extensiv genutzte Grünland, insbesondere der Komplex aus Feuchtgrünlandbrache, Kleingewässern und Schilfröhrichten auf dem ehemaligen Niedermoorboden. Hierbei handelt es sich um lokal bedeutende Grünlandflächen mit einem hohen Potential in der ansonsten intensiv agrarisch genutzten Landschaft. Die Laubwälder auf frisch-feuchtem Untergrund zusammen mit dem (Feucht)Grünland stellen eine lokale Bedeutung als Trittsteinbiotop und Refugium für Höhlenbrüter, Greifvögel, Amphibien und seltenen Pflanzen dar. Dieser Lebensraumkomplex stellt eine Kernzelle für die Entwicklung und Wiederherstellung landschaftstypischer Biotope dar, die den Auenbereich mit den höherliegenden Flächen ideal verbinden. Vordringliches Ziel sind Erhalt und Optimierung des Grünlandbereiches sowie ein behutsamer Waldumbau in Richtung eines standorttypischen Eichen-Hainbuchenwaldes.

Schutzziel: Wiederherstellung der natürlichen Feuchteverhältnisse und des Niedermoors zur Entwicklung der potentiell natürlichen Vegetation mit seinen typischen Tier- und Pflanzenarten.

BK-Nummer: BK-4903-027

Name: Ehemalige Weidekultur und Ruderalfläche östlich von Randerath

Schutzstatus: LSG bestehend, LB Vorschlag

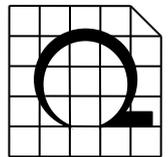
Schutzziel: Erhalt von Gehölzstrukturen in den ausgeräumten, intensiv genutzten Agrarlandschaften als Trittsteinbiotop als Trittstein- und Rückzugsbiotop

BK-Nummer: BK-4903-032

Name: Abgrabung nordwestlich von Brachelen

Schutzstatus: LSG bestehend

Schutzziel: Erhalt und Optimierung einer trockenen Abgrabung als ökologisch wertvolles Sekundärbiotop, u.a als Brutbiotop für Uferschwalben



BK-Nummer: BK-4903-0056
Name: Teiche, Teichbach und Gräben nordöstlich Himmerich
Schutzstatus: LSG bestehend, LB bestehend (Teich)
Schutzziel: Erhaltung und Optimierung von Still- und Fließgewässern mit ausgebildeter Wasser- und Röhrichtvegetation als wichtiges Vernetzungselement des Rurniederung

8.1.2 Einfluss des Vorhabens auf Biotopkatasterflächen

Biotopkatasterflächen sind von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen. Zum Wald östlich von Himmerich sowie zum Gehölz in der Flur "Fünzig Morgen" östlich von Randerath wird ein ausreichender Schutzabstand eingehalten werden.

8.2 Biotopverbund⁴²

Plan Nr. UVP-3 Schutzgebiete und Schutzansprüche

8.2.1 Darstellung Biotopverbundflächen

Im Untersuchungsraum und im weiteren Landschaftsraum liegen Biotopverbundflächen. Ihre Schutz- und Entwicklungsziele beziehen sich hauptsächlich auf die Charakteristika der Hang- und Auenwälder sowie der feuchten Talniederungen.

Der Hangwald im Osten des Vorhabensgebiets und die Waldfläche Kapbusch gehören zu der **Biotopverbundfläche herausragender Bedeutung VB-K-4903-024 "Kapbusch"**.

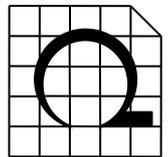
Die große zusammenhängende Laubwaldfläche stellt mit dem in Nachbarschaft liegenden ebenfalls größeren Laubwald ein herausragendes Trittsteinbiotop und Refugiallebensraum für Zielarten der Wälder in der sonst waldarmen Landschaft dar. Der in Teilen naturnahe Hartholzauenwald ist als typisches Element der Ruraue ein wichtiger und seltener Lebensraum für eine Vielzahl bedrohter Tier- und Pflanzenarten. Tümpel und feuchte Senken weisen ein gutes Entwicklungspotenzial als Lebensraum für Amphibien und Libellen auf.

Schutzziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung eines naturnahen Laubwaldes als Rest der potentiell natürlichen Vegetation und als Lebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten sowie Erhalt und Entwicklung eines naturnahen Hartholzauenwaldes als typisches Element der Ruraue und als Lebensraum einer Vielzahl bedrohter Pflanzen- und Tierarten.

Entwicklungsziele sind der Erhalt der Laubholzbestockung, die Umwandlung von Pappeln in bodenständige Gehölze, der Erhalt und die Entwicklung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes sowie der Erhalt und die Entwicklung von Tümpeln.

Die westlich an den Kapbusch angrenzende **Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung VB-K-4903-020 "An den Kapbusch grenzende Waldflächen"** grenzt östlich an den Teichbach an, besteht zu großen Teilen aus Neuaufforstungen und ergänzt die alten Waldbestände des Kapbusch.

⁴² LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Online im Internet: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk>, Stand September 2022



An den Hangwald anschließend, in der Niederung des Teichbachs, liegt die **Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung VB-K-4903-008 Bäche und Fließe bei Brachelen**.

Die Bäche und Gräben stellen mit ihren Resten an Auenstrukturen, Stillgewässern und teils gut ausgebildeter Röhricht- und Wasservegetation in der intensiv genutzten Ackerlandschaft zwischen Wurm- und Ruraue ein wichtiges Verbindungsbiotop dar, die Flächen weisen gutes Potenzial für die Wiederherstellung einer feuchten Grünlandaue auf.

Schutzziel ist der Erhalt und die Entwicklung einer grünlanddominierten Bachauenlandschaft mit autotypischen Strukturen.

Entwicklungsziele sind eine naturnähere Gestaltung der Gewässer, die Umwandlung von Acker in Grünland, insbesondere auf grundwassernahen Standorten, der Erhalt der Gehölzstrukturen und die Umwandlung in bodenständige Gehölze, die Anlage weiterer Gehölzstrukturen, eine extensive Grünlandbewirtschaftung sowie der Erhalt bzw. die Herstellung des natürlichen Bodenwasserhaushaltes.

Im nordwestlichen Untersuchungsraum, in der Niederung der Wurm, liegt die **Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung VB-K-4903-010 "Auenbereich von Wurm und Erlenbach zwischen Randerath und Bleckden"**.

Die von großflächigem Grünland geprägte Niederung der Wurm stellt eine wichtige Verbindungsfläche zwischen dem strukturreicheren Bereich des Gewässers weiter südlich sowie der Ruraue dar.

Schutzziel ist die Entwicklung einer strukturreichen Grünlandaue als wichtigem Vernetzungselement im Rur- und Wurmauenkorridor und als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten der offenen Kulturlandschaft.

Entwicklungsziel ist eine möglichst naturnahe Gestaltung der Gewässer, die Erhöhung des Grünlandanteils, die Extensivierung der Grünlandnutzung sowie die Anreicherung der Aue mit Gehölzen und Kleingewässern.

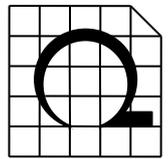
Am südwestlichen Rand des Untersuchungsraums liegt eine **Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung VB-K-4903-029 "Wurmbusch und Auf der Maar"**.

Sie umfasst großflächig den Bereich südwestlich von Randerath, außerhalb des Untersuchungsraumes, und zusätzlich einen Teil der Randeingrünung der Abgrabung Platzbecker. Als wertbestimmendes Merkmal wird hier die Funktion als Trittsteinbiotop zur Wurmaue genannt, Schutzziele sind der Erhalt der strukturreichen Flächen aus Wald und Gebüsch unterschiedlichen Alters sowie von Grünland, Hecken- und Gehölzstrukturen. Entwicklungsziele sind der Erhalt der Laubbestockung und der Gehölz- und Heckenstrukturen, der Erhalt der dazwischen liegenden Grünlandflächen und die Umwandlung nicht bodenständiger Gehölze.

8.2.2 Einfluss des Vorhabens auf den Biotopverbund

Biotopverbundflächen sind von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen. Die Schutz- und Entwicklungsziele der Biotopverbundflächen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Im Rahmen der Rekultivierung wird der Hangwald an seinem westlichen Waldrand ergänzt und vergrößert. Durch die geplante Randeingrünung der Abgrabung werden



Hecken- und Gehölzstrukturen geschaffen. Insgesamt führt die Entwicklung von naturnahen Biotopstrukturen im Rahmen der Rekultivierung zu einer Anreicherung der Landschaft und Verbesserung des Biotopverbundes.

8.3 Schutzwürdige Böden⁴³

Plan UVP - 4 Boden - Schutzwürdige Böden

8.3.1 Darstellung der Schutzwürdigen Böden

Bei den in der geplanten Erweiterungsfläche und im Untersuchungsraum vorkommenden Bodentypen handelt es sich überwiegend um Parabraunerden und stellenweise um Braunerden und Kolluvium. Im Bereich der bestehenden Abgrabung und Verfüllung sowie der Siedlungs- und Bauflächen wurden die ursprünglichen Böden bereits vollständig entfernt.

Innerhalb der Erweiterungsfläche werden die Böden auf etwa 80 % der Fläche bezüglich der Lebensraumfunktion "Fruchtbarkeit" vom Geologischen Dienst mit dem Schutzwürdigkeitsgrad "hoch" bewertet. Diese Böden erfüllen gleichzeitig eine Regulationsfunktion im regionalen Wasserhaushalt. Aus diesen Grund werden diese Böden auch aufgrund ihrer Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum als schutzwürdig bewertet. Böden mit Funktion für die Biotopentwicklung sind im Vorhabensgebiet nicht vorhanden.

Die Zuordnung zu Böden mit Funktion für die "Fruchtbarkeit" wird abgeleitet aus besonderen Eigenschaften bezüglich der Regelungs-/Pufferfunktion und der natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Aufgrund der hohen nutzbaren Feldkapazität werden diese Böden gleichzeitig als schutzwürdig bezüglich des Wasserrückhaltevermögen im 2 m-Raum ausgewiesen.

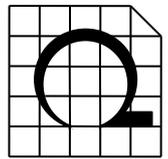
8.3.2 Einfluss des Vorhabens auf die schutzwürdigen Böden

Die Böden mit hoher Funktionserfüllung bezüglich der Bodenfruchtbarkeit sind im Landschaftsraum weit verbreitet und stellen regional den Hauptbodentyp. Auch die geplante Erweiterungsfläche ist beinahe vollumfänglich von solchen Böden bedeckt.

Im Rahmen der Baufeldräumung werden die Böden auf den Abgrabungsflächen vollständig entfernt. Der humose Oberboden wird fachgerecht abgeräumt und zur Herstellung der obersten Rekultivierungsschicht wieder aufgetragen. Falls notwendig wird er fachgerecht zwischengelagert. Auch der lehmige Unterboden wird im Rahmen der Rekultivierung wieder verwendet. Der Umgang mit dem Boden wird in einem Bodenschutzkonzept (Register 10) dargelegt.

Auf den für Biotopentwicklung rekultivierten Flächen (etwa 34 % der Eingriffsfläche) können sich die Böden ungestört ohne Nutzungseinflüsse wieder entwickeln. Die restlichen Flächen werden wieder landwirtschaftlich genutzt.

⁴³ Geologischer Dienst NRW - Landesbetrieb - (Hrsg.) (18.06.2019): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000, dritte Auflage 2018, Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung



Auf Flächen mit besonders guten landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen soll eine Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen für andere Nutzungen nur bei unabweisbarem Bedarf erfolgen. Der unabweisbare Bedarf ist über die Standortbindung der Rohstofflagerstätte gegeben.

Auf der Fläche des Vorhabensgebiets wird die Entwicklung von Bodenprofilen wieder ermöglicht. Grundlage für die künftige Entwicklung bildet der Aufbau eines Bodenprofils, welches sich hinsichtlich der Mächtigkeit und der Bodeneigenschaften an dem Ausgangszustand orientiert.

Mittel- bis langfristig können die besonderen Regelungs- und Pufferfunktionen des Boden sowie seine Fruchtbarkeit sich wieder entwickeln.

8.4 Landschaftsplanung

8.4.1 Darstellung im Landschaftsplan

Das Vorhabensgebiet liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Landschaftsplans I/3 Geilenkirchener Wurmtal⁴⁴. Der östliche Bereich des Untersuchungsraumes liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Landschaftsplanes III/8 Baaler Riedelland und Obere Rurniederung.⁴⁵

Für das Vorhabensgebiet stellt der Landschaftsplan I/3 folgende Entwicklungsziele (EZ) dar:

EZ 1: Erhaltung einer mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft

Zur Erreichung des Zieles führt der Landschaftsplan im Umfeld des Vorhabens folgende Pflanzmaßnahme auf:

5.1-52: Gehölzreihe aus Sträuchern der Gehölzliste III und V

Die Maßnahme soll angrenzend an das Naturdenkmal entlang des Flurweges erfolgen. Im Vorhabensgebiet ist keine Maßnahme vorgesehen.

⁴⁴ Kreis Heinsberg, Landschaftsplan I/3 Geilenkirchener Wurmtal, 1983, rechtskräftig

⁴⁵ Kreis Heinsberg, Landschaftsplan III/8 Baaler Riedelland und Obere Rurniederung, 2016, rechtskräftig

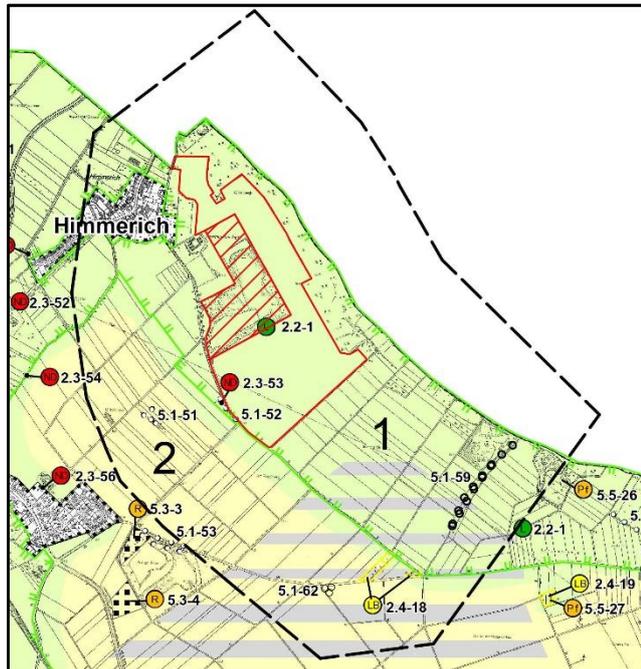
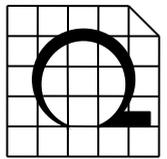


Abbildung 5.1 Landschaftsplan I/3 Geilenkirchener Wurmthal

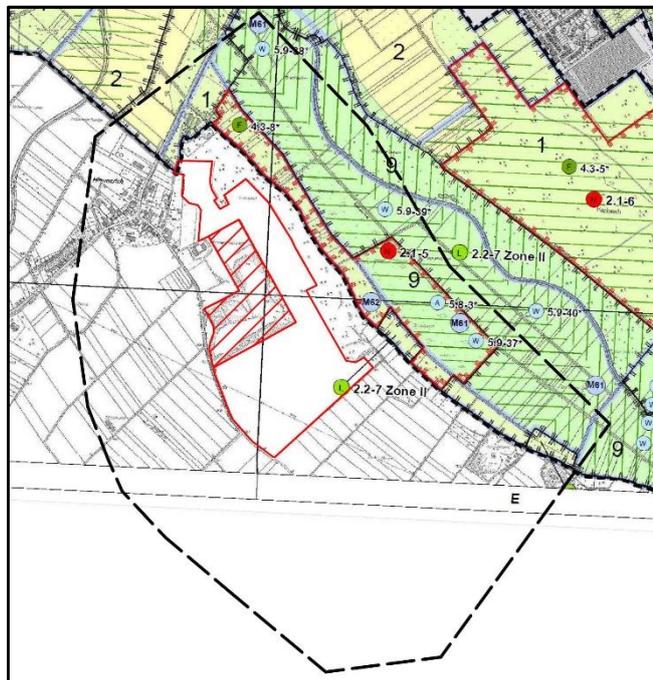
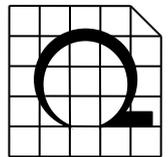


Abbildung 5.2 Landschaftsplan III/8 Baaler Riedelland und Obere Rurniederung



8.4.2 Einfluss des Vorhabens auf die Zielsetzungen der Landschaftsplanung

Die in den Landschaftsplänen dargestellten Schutzgebiete werden in Kap. 7 erläutert.

In Bezug auf das Entwicklungsziel 1 stellt die Erweiterungsfläche gerade keinen Teil der Landschaft dar, der mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestattet ist, sondern besteht vollumfänglich aus Ackerland.

Durch das Vorhaben entsteht eine temporäre Beanspruchung von Flächen.

Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden unterlassen werden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen werden durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen oder ersetzt werden.

Das Konzept der Rekultivierung soll, ähnlich wie bereits genehmigt, auch auf den Erweiterungsflächen fortgeführt werden. Aktuelle Erfordernisse (Maßnahmen des Artenschutzes, Förderung der offenen oder halboffenen Kulturlandschaft als Lebensraum) werden dabei berücksichtigt und in das Konzept der Wiederherstellung räumlich und zeitlich integriert werden. Die Pflanzmaßnahme 5.1-52, Gehölzreihe aus Sträuchern, wird im Rahmen der Randeingrünung realisiert werden.

Die Rekultivierungsmaßnahmen werden dem Abbau und der Verfüllung unmittelbar nachgezogen und bewirken, dass die betroffene Landschaft mehr mit natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestattet sein wird als dies heute der Fall ist.

8.5 **Unzerschnittene verkehrsarme Räume (UZVR)⁴⁶**

Die bestehende Abgrabung, die Erweiterungsfläche sowie der Untersuchungsraum gehören zu den unzerschnittenen verkehrsarmen Landschaftsräumen der Größenklasse 5-10 km².

Eine zusätzliche Zerschneidung durch Verkehrsaufkommen oder Straßenbau findet im Rahmen des Vorhabens nicht statt.

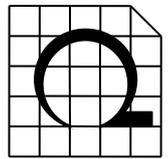
8.6 **Waldfunktionskarte⁴⁷**

8.6.1 Darstellung in der Waldfunktionskarte

In der Waldfunktionskarte werden für die bestehende Abgrabung und die geplante Erweiterungsfläche keine Waldflächen mit Schutz- und Erholungsfunktion oder Flächen mit besonderer Zweckbestimmung dargestellt.

⁴⁶ LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Juli 2015, Karte im Maßstab 1:350.000 mit Legende, .): UZVR, Online Fachinformationssystem: <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/uzvr/de/start>, Stand 05.02.2021

⁴⁷ Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes NRW (Hrsg.) (1977): Waldfunktionskarte NRW. 1:50.000. Blatt 4902 Heinsberg



Der Hangwald nördlich und östlich des Vorhabens ist als Waldfläche mit hervorgehobener Schutzfunktion, Stufe 2, dargestellt. Er gehört zu den "Waldflächen zum Schutz naturkundlicher, wissenschaftlicher und kultureller Objekte".

Entlang des Flurweges im Westen, im Bereich Himmerich und am Teichbach sind Gebiete mit kleinen Restwaldflächen, Windschutzanlagen, Baumreihen und Einzelbäumen dargestellt, die für das Landschaftsbild von Bedeutung für die Landschaftsökologie und das Lokalklima von besonderer Bedeutung sind.

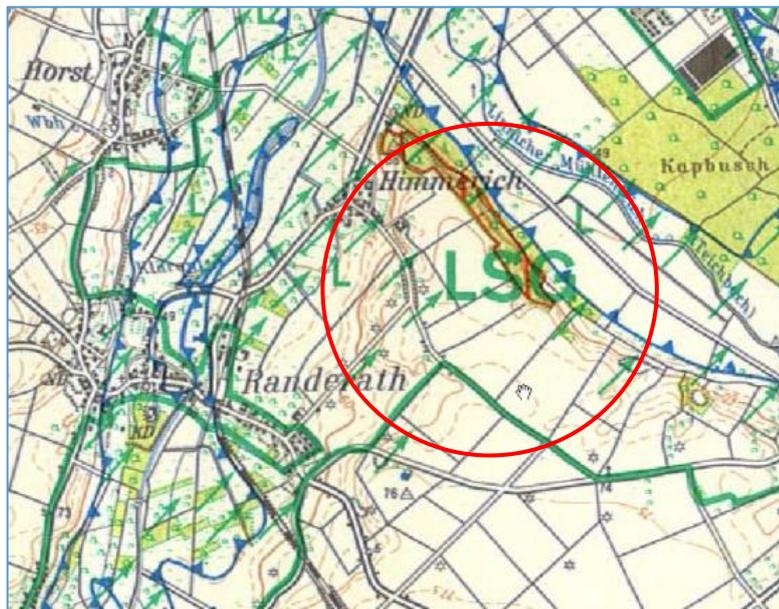


Abbildung 6 *Waldfunktionskarte*

8.6.2 Einfluss des Vorhabens auf die Zielsetzungen der Waldfunktionskarte

Waldflächen sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

9. **UMSETZUNG DER WASSERRAHMENRICHTLINIE WRRL⁴⁸**

Der Untersuchungsraum gehört zum Flussgebiet "Maas NRW" und zu dem Teileinzugsgebiet "Rur".

9.1 **Oberflächengewässer**

Im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurde das folgende Oberflächengewässer in der Rurniederung des Untersuchungsraums erfasst

⁴⁸ 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 13.10.2016

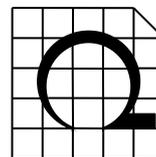


Tabelle 4 Oberflächengewässer nach WRRL

Gewässername	Wasserkörper Nr.	Bezeichnung >/ Abschnittsname	Gewässertyp LAWA	Kategorie
Linnicher Mühlenteich	DE_NRW_2826_0	Linnicher Mühlenteich	18	Künstlich

Gewässertyp: 17= Kiesgeprägter Tieflandfluß

Die Gewässer "Nebenarm Himmericher Fließ 2", "Diebsgraben", "Bracheler Fließ" und "Mittelgraben" sind dem Linnicher Mühlenteich untergeordnet und nicht gesondert erfasst.

Der Wasserkörper gehört zur Planungseinheit: PE_RUR_1400.

9.1.1 Zustandserhebungen⁴⁹

Monitoringergebnisse und Zielerreichung

Der ökologische Zustand des Linnicher Mühlenteiches ist als schlecht im 2. Monitoringzyklus und als mäßig im 3. Monitoringzyklus bewertet. Der Chemische Zustand wird jeweils als nicht gut eingestuft.

Das Bewirtschaftungsziel für das Ökologische Potential soll bis 2027 erreicht werden. Das Bewirtschaftungsziel für den Chemischen Zustand wurde 2015 erreicht, ohne Berücksichtigung von Quecksilber und ubiquitären Stoffen.

Gewässerstrukturgüte

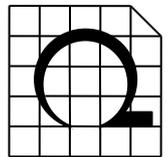
Folgende Ergebnisse liegen für den Gewässerabschnitt vor:
Gewässerstrukturgüte (2011 - 2013): 6 sehr stark verändert

9.1.2 Maßnahmen und Umsetzungsfahrplan

Maßnahmenprogramm:

Das Maßnahmenprogramm sieht Maßnahmen zum Bau von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser, Maßnahmen zur Herstellung und Verbesserung der linearen Durchgängigkeit und Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil vor.

⁴⁹ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2015): Steckbrief der Planungseinheiten im dem nordrhein-westfälischen Anteilen von Rhein, Weser, Ems und Maas, Oberflächengewässer und Grundwasser, Teileinzugsgebiet Maas / Maas Süd NRW, Dezember 2015, Online im Internet: <http://www.flussgebiete.nrw.de/index.php/WRRL/Bewirtschaftungsplan/2016-2021/Planungseinheitensteckbriefe#Planungseinheitensteckbriefe>, Informationsstand 13.10.2016



Umsetzungsfahrplan⁵⁰:

Im Umsetzungsfahrplan sind für den Abschnitt des Linnicher Mühlenteiches Maßnahmen dargestellt:

- Rückbau/ Ersatz von Uferverbau und Sohlverbau
- Totholz belassen/ einbringen
- Aufweitung des Gerinnes
- Erhalt/ Entwicklung/ Anbindung von Auengewässern/ Auenstrukturen
- Anlage/ eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue
- Anlage/ Ausweisung/ Entwicklung eines Uferstreifens
- Erhalt/ Entwicklung von lebensraumtypischer (Ufer-)Vegetation
- Entfernen/Ersetzen nicht lebensraumtypischer Gehölze

9.1.3 Einfluss des Vorhabens auf die Zielsetzungen der WRRL für Oberflächengewässer

Oberflächengewässer und Maßnahmenflächen sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Das Vorhaben bewirkt keine Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern und behindert nicht die Zielerreichung nach WRRL.

9.2 Grundwasser

9.2.1 Erhebungen

Der Untersuchungsraum liegt im Bereich des Grundwasserkörpers Hauptterrassen des Rheinlandes, der westliche Untersuchungsraum ist der Nummer 282_03, der östliche Untersuchungsraum der Nummer 282_04 zugeordnet. Die Grenze zwischen den beiden Grundwasserkörpern verläuft in Nord-Südausrichtung mitten durch die geplante Erweiterungsfläche.

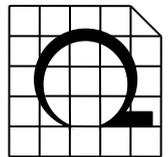
Sowohl im Hinblick auf den mengenmäßigen Zustand als auch im Hinblick auf den chemischen Zustand sind beide Grundwasserkörper mit schlecht bewertet.

Die Zielerreichung für den mengenmäßigen Zustand ist jeweils unwahrscheinlich, als Ausnahme werden wegen technischer Unmöglichkeit weniger strenge Bewirtschaftungsziele angesetzt.

Die Zielerreichung für den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers mit der Nummer 282_03 soll bis 2027 erreicht werden. Dieser ist vor allem mit Nitrat belastet. Für die Belastung mit Pestiziden und anderen Stoffen wurde das Bewirtschaftungsziel bis 2015 erreicht.

Die Zielerreichung für den chemischen Zustand des Grundwasserkörpers mit der Nummer 282_04 ist unwahrscheinlich. Als Ausnahme werden wegen neuer

⁵⁰ Wasserverband Eifel Rur (2011): Erarbeitung der Grundlagen für die Erstellung des Umsetzungsfahrplans im EZG Eifel-Rur unterhalb von Obermaubach, Maßnahmenentwurf im Planungsbereich Untere Rur 2, Blatt 13



nachhaltiger Entwicklungstätigkeiten sowie technischer Unmöglichkeit weniger strenge Bewirtschaftungsziele angesetzt. Dies ist vor allem durch eine Belastung mit anderen Stoffen bedingt.

9.2.2 Maßnahmenprogramm

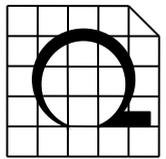
Das Maßnahmenprogramm sieht folgende Maßnahmen vor: Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau (Anm. Braunkohlenbergbau), Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft, Grundwasseranreicherung zum Ausgleich grundwasserentnahmebedingter mengenmäßiger Defizite, vertiefende Untersuchungen und Kontrollen sowie Beratungsmaßnahmen.

9.2.3 Einfluss des Vorhabens auf die Zielsetzungen der WRRL für das Grundwasser

Die Gewinnung der Rohstoffe wird im Trockenabbau erfolgen, zum heutigen Grundwasserstand wird ein ausreichender Abstand berücksichtigt werden. Der Wiederanstieg des Grundwassers nach Beendigung der Sumpfungsmaßnahmen des Braunkohletagebaus wird durch eine Verfüllung bis auf mindestens 2 m über dem Ausgangsgrundwasserstand mit sauberem 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.



IV. SCHUTZGÜTER

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Bestandsaufnahme, Konfliktanalyse und Maßnahmenkonzept

10. ALLGEMEINE HINWEISE

Inhalt des Kapitels

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie werden für jedes Schutzgut die folgenden Aspekte bearbeitet:

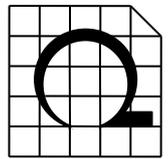
- Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung
- Angaben über geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen
- 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"⁵¹ verfasst. Als Hilfsmittel für die Umsetzung des Erlasses wurden Arbeitshilfen erarbeitet⁵². 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, EINSCHLIESSLICH 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

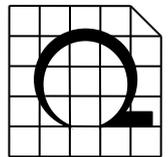
Mögliche Auswirkungen des Vorhabens können sich auf einzelne Menschen oder auf die Bevölkerung beziehen.

11.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Westlich des Vorhabensgebiets liegt der Himmericher Hof, weiter westlich der Ort Himmerich.

⁵¹ 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

⁵² 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



Im Vorhabensgebiet befinden sich keine Wege oder Ausflugsziele, die für die regionale oder überregionale Erholung von Bedeutung sind⁵³. Weder im Untersuchungsraum noch im Vorhabensgebiet befinden sich Fernwanderwege⁵⁴.

Durch die Ortschaft Himmerich und sowie durch den Hangwald verlaufen Fahrradwege der "NiederRheinroute". In Himmerich liegt der Fahrradknotenpunkt Nr. 17. Nördlich von Himmerich liegt ein Restaurantkomplex mit Parkplatz (Haus Waldesruh, Diskothek und Veranstaltungen).

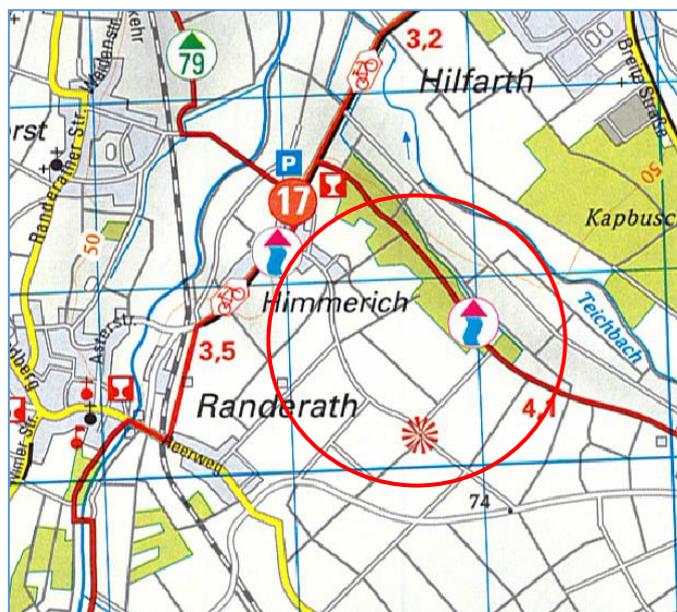


Abbildung 7 Freizeitinformationen

Im südlichen Untersuchungsraum ist ein Aussichtspunkt dargestellt. Dies ist jedoch keine bauliche Einrichtung sondern bezeichnet lediglich einen Standort auf dem Höhenrücken, von dem aus man einen guten Überblick über die südlich und südwestlich liegende Landschaft hat.

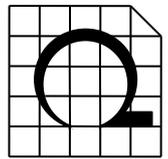
Am Hang, in der südöstlichen Fortsetzung des Hangwaldes, liegt in einer ehemaligen kleinen Abgrabung ein Jugendzeltplatz⁵⁵.

Auf der südwestlichen Hochfläche, im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens, ist das Potential für eine ortsnahe Erholungsnutzung aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und fehlender attraktiver Wegeverbindungen gering. Durch die bereits bestehende Abgrabung ist eine lokale Vorbelastung gegeben.

⁵³ Bielefelder Verlag GmbH & Co. KG (Hrsg.) (2010): Radwandern in der Freizeitregion Heinsberg. 1:50.000
Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.):
Radroutenplaner NRW: Online im Internet: <http://www.radroutenplaner.nrw.de>, Stand: 06.10.2016

⁵⁴ Fernwanderwege <http://www.fernwege.de/gps/tracks/niederrhein/index.html>, Anzeige der Wege in Google Earth,
Informationsstand 06.10.2016

⁵⁵ DGK5, Blätter Horst, Hilfarth, Randerath und Brachelen West



Der Hangwald und die nordöstliche Talniederung stellen attraktive Erholungsräume dar, sie sind jedoch fußläufig weit von den umliegenden Ortschaften entfernt, nicht durch Parkplätze etc. erschlossen und sind im Übrigen durch das Vorhaben auch überhaupt nicht betroffen.

Die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt in Kapitel 17.

11.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

11.3.1 Ermitteln der Konflikte

Die Auswirkungen betreffen vor allem die Veränderung der Realnutzung und des Landschaftsbildes sowie die Lärm- und Staubeinwirkungen. Damit verbundenen sind Wirkungen auf das Wohnumfeld und die Erholungseignung.

Die Erdarbeiten finden überwiegend in Tieflage statt, so dass Immissionen von Lärm und Staub aus Materialabbau und Verfüllung weitgehend innerhalb des Vorhabensgebiets verbleiben.

Durch Einsatz moderner Betriebstechnik werden die Lärmemissionen so gering wie möglich gehalten. Zum Schutz der in der Grube des Vorhabensgebiets tätigen Mitarbeiter werden die zulässigen Schalleistungspegel für betriebliche Arbeitsplätze eingehalten. Insgesamt werden in der bestehenden Abgrabung die gesetzlich geforderten Grenzwerte eingehalten.

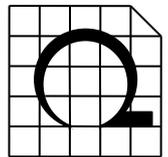
In einem schalltechnischen Gutachten⁵⁶ und einem Staubgutachten⁵⁷ wurde jeweils geprüft, ob durch Materialabbau, Verfüllung und Transportbewegungen, die durch die geplante Erweiterung verursacht werden, eine zusätzliche Belastung der umliegenden Siedlungen ausgeht und welche Maßnahmen zu treffen sind, um die Auswirkungen zu begrenzen. Einzelheiten sind den im Anhang in Register 7 und 8 beiliegenden Gutachten zu entnehmen.

Die Lärmemissionen durch den Materialabbau und die nachfolgende Verfüllung erfordern in Abschnitt 1 der geplanten Erweiterung, östlich des Ortsrandes von Himmerich, die Anlage eines Lärmschutzwalls, der nach Beendigung der Arbeiten wieder zurückgebaut wird. Neben seiner Funktion als Lärmschutzwall dient der Wall auch zur optischen Abschirmung der Abgrabung in Richtung der Ortschaft Himmerich. Um die Abgrabung zusätzlich abzuschirmen, wird der Wall temporär mit lockeren und linear angelegten Gehölzgruppen bepflanzt werden.

Zwischen der geplanten neuen "Zufahrt Nordwest" und dem Ortsrand von Himmerich wird ebenfalls ein Lärmschutzwall angelegt. Er wird bepflanzt und bleibt dauerhaft erhalten. Auf der restlichen Grundstücksfläche südlich des Walls wird ein Spazierweg neu angelegt, der für Fußgänger und Radfahrer die Verbindung

⁵⁶ Schall- und Wärmemesstelle Aachen GmbH (14.04.2022): Schalltechnisches Gutachten SI - 22/020/03

⁵⁷ ANECO, Institut für Umweltschutz GmbH & Co., Mönchengladbach, Prognose der Immissionen von Partikel (PM-10), Partikel (PM2.5) und Staubniederschlag im Umfeld der Kies- und Sandgewinnung in Heinsberg-Himmerich, ANECO-Auftrags-/Berichts-Nr.: 21 0142P, 01.03.2023



zwischen dem Radweg entlang der K 16 und dem bestehenden Flurweg Flst. 154 wieder herstellt.

Staubemissionen treten in der Grube und auf den Zufahrten bis zum Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz auf.

Die innerhalb der Grube durch Abgrabung, Verfüllung und Transport auftretenden Staubemissionen verbleiben aufgrund der Tieflage weitgehend innerhalb der Betriebsflächen und führen nicht zu einer Beeinträchtigung der umliegenden Wohnsiedlungen.

Die Intensität der auf den Zufahrten auftretenden Staubemissionen ist davon abhängig, welcher Anteil der Transporte der erweiterten Abgrabung Himmerich über die jeweilige Zufahrt (Nordwest und/oder Südost) abgewickelt werden wird.

Bei einer ausschließlichen Nutzung der Zufahrt Nordwest und einer Geschwindigkeit auf den befestigten Fahrwegen von max. 10 km/h entstehen keine unzulässigen Staubbelastungen.

Bei einer Nutzung der Zufahrten Nordwest und Südost zu jeweils 50 % und einer Geschwindigkeit auf den befestigten Fahrwegen von max. 10 km/h müssen zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, um eine unzulässige Belastung am Ortsrand von Randerath zu vermeiden.

- Einhaltung der Schrittgeschwindigkeit auf dem Bracheler Weg
- Kein Befahren der unbefestigten Randstreifen des Bracheler Wegs oder Befestigung der Randstreifen
- Regelmäßige Reinigung/Spülung der asphaltierten Fahrbahn des Bracheler Wegs

Bei einer ausschließlichen Nutzung der Zufahrt Südost und einer Geschwindigkeit auf den befestigten Fahrwegen von max. 10 km/h müssen darüber hinaus noch weitere Maßnahmen getroffen werden, um eine unzulässige Belastung am Ortsrand von Randerath zu vermeiden. Die Anforderung umfasst dann insgesamt die folgenden Maßnahmen:

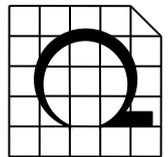
- Einhaltung der Schrittgeschwindigkeit auf dem Bracheler Weg
- Kein Befahren der unbefestigten Randstreifen des Bracheler Wegs oder Befestigung der Randstreifen
- Asphaltierung der derzeit geschotterten Zufahrt ab dem Bracheler Weg auf einer Länge von 250 m nach Norden
- Regelmäßige Reinigung/Spülung der asphaltierten Fahrbahnen

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



- Einhaltung der neuesten umwelttechnischen Standards der eingesetzten Geräte
- Durchführung der Erdarbeiten in erdfeuchtem Zustand
- Errichtung einer neuen Zufahrt "Zufahrt Nordwest" mit direktem Anschluss an die K16
- Errichtung von Lärmschutzwällen
- Durchführung von Maßnahmen zur Staubverminderung

Zur Vermeidung und Verminderung von Nutzungsänderungen

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

11.3.3 Maßnahmen zur Kompensation

Im Rahmen der Rekultivierung der Abbauflächen wird besonderer Wert auf die Eingrünung zwischen dem Vorhabensgebiet und der Ortslage Himmerich gelegt. Zusätzlich wird die Trasse der "Zufahrt Südost" nach Beendigung aller Betriebstätigkeiten zurückgebaut und auf einer Länge von etwa 400 m bepflanzt.

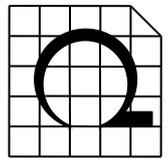
11.3.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

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.

Auf der südwestlichen Hochfläche, im Vorhabensgebiet und seinem Umfeld, ist das Potential für eine ortsnahe Erholungsnutzung aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung und fehlender attraktiver Wegeverbindungen gering. Durch die bereits bestehende Abgrabung ist eine lokale Vorbelastung gegeben.

Die Betriebsflächen der Abgrabung liegen überwiegend in Tieflage, so dass die Emissionen aus dem Betrieb stark gemindert werden. Aus den Immissionsprognosen für Lärm und Staub ergibt sich dennoch die Notwendigkeit einzelner Schutzmaßnahmen. Um Beeinträchtigungen auf den Ortsrand von Himmerich durch Lärm auszuschließen, ist die Errichtung von 2 Sicht- und Lärmschutzwällen geplant. Um Beeinträchtigungen auf den Ortsrand von Randerath durch Staub auszuschließen, sind unterschiedliche Maßnahmen notwendig, der konkrete Umfang ergibt sich aus der Nutzungsintensität der Zufahrt Südost. Die Fachgutachten belegen, dass bei Realisierung der dort genannten Maßnahmen die zugrunde zu legenden Immissionswerte sicher eingehalten werden können und somit den gesetzlichen Vorgaben entsprechen werden.

Die vorhandenen Wegeverbindungen auf öffentlichen Wegen werden erhalten und können weiterhin durch die Landwirtschaft und zur Naherholung genutzt werden. Es ist jedoch aufgrund der mangelnden Attraktivität des Landschaftsraums davon auszugehen, dass eine ortsnahe Erholungsnutzung im Umfeld des Vorhabensgebiets nicht in nennenswertem Umfang stattfindet. Erholungs-



einrichtungen wie Radwege, Wanderwege oder Ausflugsziele werden durch das Vorhaben nicht beansprucht und nicht beeinträchtigt.

Bereits zu Beginn des Vorhabens und weiterhin im Zuge der Rekultivierung des Vorhabensgebiets werden strukturreiche Biotope mit Gehölzen und halboffenen Flächen angelegt. Diese Elemente ergänzen die Waldflächen, beleben die ansonsten strukturarme Agrarlandschaft und führen zu einer Gliederung und Anreicherung des Landschaftsbildes.

Dadurch erhöht sich auch der Erlebniswert für die Erholungssuchenden, wodurch die Freizeit- und Erholungsnutzung des Raumes verbessert wird.

12. TIERE UND PFLANZEN UND DIE BIOLOGISCHE VIELFALT / LEBENSRAUMFUNKTION

12.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes

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.

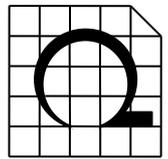
Pflanzen und Tiere sind gegenüber den folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

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

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.

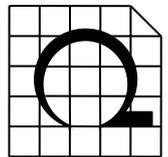
12.2 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Zur Erfassung des derzeitigen Zustandes von Vegetation und Tierwelt sowie zur Ermittlung der umweltrelevanten Auswirkungen wurde das Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung (IVÖR) beauftragt, vor Ort umfangreiche vegetationskundliche und faunistische Erhebungen durchzuführen.

Im Vorhabensgebiet und Untersuchungsraum wurde im Jahr 2018 im Rahmen des Ökologischen Fachbeitrags eine Erfassung der Biotoptypen und der Vögel sowie eine Potentialanalyse zum Vorkommen des Feldhamsters durchgeführt⁵⁸. Die Grundlagenerhebungen vor Ort dienen sowohl der ökologischen Beurteilung des Gesamtvorhabens bzw. der Bewertung möglicher Beeinträchtigungen einzelner Landschaftsbestandteile oder Tier- und Pflanzenarten also auch als wesentliche Grundlage für die ebenfalls durchzuführende Bewertung der artenschutzrechtlichen Belange⁵⁹. Im Ökologischen Fachbeitrag wurde die Abgrenzung des Vorhabensgebiets noch so vorgenommen, wie sie für den damals im Verfahren befindlichen Vorbescheid festgelegt war. Die Antragsfläche/Vorhabensgebiet des vorliegenden Antrags auf Erweiterung wurde demgegenüber verkleinert und wurde dem Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung in der derzeit aktuellen Fassung zugrunde gelegt.

⁵⁸ IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Düsseldorf (2019): Register 6, Erweiterung Abgrabung Himmerich, Ökologischer Fachbeitrag, Januar 2019

⁵⁹ IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Düsseldorf (2022): Register 6, Erweiterung Abgrabung Himmerich, Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung, Januar 2022



Seit der ersten Antragstellung der bestehenden Abgrabung Himmerich im Jahr 1995 wurden im Untersuchungsraum im Rahmen unterschiedlicher Fragestellungen und Anträge mehrfach vegetationskundliche und faunistische Erhebungen durchgeführt⁶⁰. Die Datenlage ist daher über einen langen Zeitraum ungewöhnlich gut dokumentiert, als Grundlage für die Bewertung der Lebensraumbedeutung der Vorhabensfläche für Vegetation und Fauna.

12.3 Realnutzung / Biotopstrukturen

Plan Nr. UVP - 6 Biotoptypen

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 bzw. Vegetationseinheiten 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 Untersuchungsraumes und dienen als Grundlage zur Beurteilung von Eingriffsauswirkungen.

Für die Biotoptypen wurden jeweils die charakteristischen und dominanten Pflanzenarten erfasst. Sie geben einen Überblick über die floristische Ausstattung des Untersuchungsraumes und lassen Rückschlüsse auf seine ökologische Wertigkeit zu.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammenfassend dargestellt. Einzelheiten sind den in Register 6 beigelegten Gutachten zu entnehmen.

Das Vorhabensgebiet umfasst 3 Teilbereiche: die bestehende Abgrabung einschließlich ihrer aktiven Abbau- und Verfüllflächen sowie der bereits rekultivierten Randstreifen, die geplante Erweiterungsfläche sowie die vorhandene und die geplante Zufahrt.

12.3.1 Biotoptypen im Vorhabensgebiet

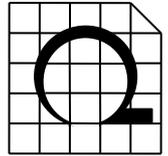
Bestehende Abgrabung

Die bestehende Abgrabung (GD1) weist eine Vielzahl von temporären Lebensräumen auf, insbesondere Rohbodenflächen trockener Ausprägung,

⁶⁰ Ing.Büro Ado Lappen (1996): Biotoptypenkartierung sowie Erhebungen zu Vögeln, Schmetterlingen, Libellen, Heuschrecken und Amphibien, dokumentiert in UVS und LBP, Stand 07/1999

IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Düsseldorf (2009): Biotoptypenkartierung sowie Erhebungen zu Vögeln und Feldhamster im Teilbereich Nord und Mitte des Vorhabensgebiets und dem direkten Umfeld, dokumentiert in Ökologischer Fachbeitrag Abgrabung Himmerich (Dezember 2009, nicht veröffentlicht)

IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Düsseldorf (2019): Erweiterung Abgrabung Himmerich, Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung, Mai 2019, Fachgutachten zum Antrag auf Vorbescheid, zusammen mit dem Ökologischen Fachbeitrag von Januar 2019.



Sukzessionsflächen und Krautsäume. Die räumliche Lage der Rohbodenflächen und Sukzessionsflächen wird entsprechend des Betriebsablaufs häufig verändert.

In der bestehenden Abgrabung entstehen aufgrund der bereichsweise stattfindenden Erdbewegungen laufend Habitats, wie sie in der umgebenden Bördenlandschaft kaum noch vorhanden sind. Einzelne Lebensräume erreichen nutzungsbedingt keinen höheren Reifegrad, sondern verbleiben auf einem frühen Entwicklungsniveau.

Die Flächen sind hauptsächlich durch offene, mehr oder weniger vegetationsfreie Sand- und Kiesflächen sowie Steilwände geprägt. In den Randbereichen sowie an weniger intensiv genutzten Stellen befinden sich zum Teil artenreichere Pionierfluren. Lokal wachsen Pioniergehölze wie Grauweide und Zitterpappel, auf den randlichen Sicherheitsstreifen wurden junge Bäume und Sträucher wie Heckenrose, Stieleiche, Buche und Feldahorn gepflanzt. Am Südrand haben sich eine Hochstaudenflur (LB2) sowie ein Gebüschstreifen (BD7) mit Vorwaldcharakter entwickelt.

Lückige Pioniergehölze, hauptsächlich aus Weiden, aber auch Birken und Pappeln, haben sich insbesondere am südöstlichen Rand der Abgrabung angesiedelt. Auf der Sohle der Abgrabung sind weitestgehend vegetationsfreie, flache Gewässer entstanden, die durch Regen und ablaufendes Oberflächenwasser gespeist werden.

Erweiterungsfläche

Die Erweiterungsfläche grenzt nördlich, östlich und südlich an die bestehende Abgrabung an. Sie wird von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen (HA0) eingenommen. Wildkräuter fehlen fast vollständig. Die strukturarmen Ackerflächen sind hinsichtlich ihres Biotoppotentials eher von geringem Wert.

Vorhandene "Zufahrt Südost" und geplante "Zufahrt Nordwest"

Die vorhandene "Zufahrt Südost" ist eine geschotterte Zufahrtstraße, welche parallel und unmittelbar angrenzend an Flurwegen verläuft.

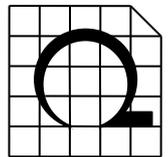
Die Fläche der geplanten "Zufahrt Nordwest" wird von einem bestehenden Flurweg sowie von einer Fettweide (EB0) eingenommen.

12.3.2 Biototypen im Untersuchungsraum

Zentrale Hochfläche

Die Hochfläche, welche etwa 60 % des Untersuchungsraums einnimmt, besteht überwiegend aus intensiv bewirtschafteten, wildkrautarmen Ackerflächen, in denen kaum Ackerwildkräuter auftreten.

Im südöstlichen und südlichen Bereich des Untersuchungsraums ist die Agrarlandschaft kleinflächig lokal gegliedert durch Gehölzstrukturen aus vorwiegend heimischen Baum- und Straucharten (Feldgehölze, Gebüsch- und Strauchgruppen, auch als Randeingrünung der Abgrabung Platzbecker).



In Ortsrandlage von Himmerich sowie am Himmericher Hof befindet sich intensiv genutztes Wirtschaftsgrünland. Strukturiert werden die Fettweiden durch einzelne Obstbäume. Daneben gibt es eine Streuobstweide mit einem Bestand aus älteren Kirsch- und Apfelbäumen. Am Ortsrand treten auch einzelne, das Landschaftsbild prägende Bäume auf. Es handelt sich um Hainbuchen, Linden, Pappeln, Berg-Ahorne, Stiel-Eichen, Apfel- und Birnbäume, sowie Walnuss, meist mittleren Alters.

Wald am Terrassenhang

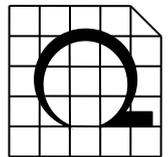
Östlich des Vorhabengebietes erstreckt sich an einem Terrassenhang ein rund 20 ha großes Waldgebiet.

Im obersten an die Ackerfläche angrenzenden Teil des Hangwaldes befindet sich im Osten und Nordosten großflächig ein bodensaurer Eichenwald (AB1), neben der Stiel-Eiche kommen einzelne Sandbirken und Vogelkirschen vor. Dabei handelt es sich überwiegend um geringes bis mittleres Baumholz, teilweise auch um ältere Bäume. In der wenig ausgeprägten Strauchschicht wachsen Hasel, Schwarzer Holunder, Blutroter Hartriegel, Stechpalme, Vogelbeere sowie Spitz- und Berg-Ahorn-Jungwuchs. Ein Waldmantel fehlt. Nördlich an den Eichenwald grenzt eine Rotbuchen-Aufforstung unter Eichen-Überhältern an. Südlich des Eichenwaldes befindet sich eine kleine Brachfläche (Hochstaudenflur), die von einem Gehölzstreifen eingerahmt ist.

Größere Bereiche im unteren Hangbereich werden von Laubmischwald (AG1) eingenommen. Ehemalige Pappelwälder sind im Umbau. Entsprechend finden sich in den Beständen alte Pappeln mit starkem Baumholz. Hinzu kommen mit wechselnden Anteilen Bergahorn, Stieleiche, Hainbuche, Buche, Esche, Roterle und z. T. alte Weiden, seltener auch Fichte und Vogelkirsche. Lokal bildet der Bergahorn eine teilweise dichte zweite Baumschicht. In der Strauchschicht wachsen vor allem Schwarzer Holunder und Hasel. Die Krautschicht ist heterogen ausgebildet. Typische Arten sind neben der Brombeere Gundermann, Efeu, Flattergras und Adlerfarn.

Innerhalb der großen Waldbestände und an deren Rand treten kleinflächig die folgenden Bestände auf: Brachen, Hybrid-Pappelwald bzw. Pappelmischwald, Ahorn-Mischwald und Buchen-Stangenholz, teilweise besteht eine 2. Baumschicht aus Stieleiche und Bergahorn, seltener auch Roterle. Der Unterwuchs besteht meist aus schwarzem Holunder, Hasel, vereinzelt Sand-Birke, Roterle und Bergahorn. Die Krautschicht wird von der Brombeere und der Goldnessel bestimmt, teilweise tritt Adlerfarn auf.

Die im Osten des Vorhabensgebiets verlaufende Hangkante setzt sich nach Süden hin fort, wobei die Vegetation nach Süden hin abnimmt und nur noch lückenhaft in Erscheinung tritt. Innerhalb dieser kleinteiligen Struktur treten vereinzelt Teilflächen mit dichter Vegetation auf und werden durch einzelne Bäume im näheren Umfeld ergänzt.



Niederung des Teichbachs

Im Nordosten quert der Teichbach den Untersuchungsraum (FM5,wf4: Tieflandbach). Das Gewässer ist in diesem Abschnitt begradigt und mit einem Regelprofil versehen. Die Uferbefestigung (Steinschüttung) ist augenscheinlich im Verfall. Die Uferböschung wird neben der Großen Brennessel von Grünlandarten und Hochstauden eingenommen. Parallel zum Teichbach verläuft das grabenförmig ausgebaute Bracheler Fließ (FN2: Graben mit Stillgewässervegetation). Es ist über weite Strecken wie auch die übrigen Gräben in der Teichbachaue mit Röhricht bewachsen.

In der Teichbachaue wurden in einer Feuchtbrache mehrere Kleingewässer (FF5: Naturschutzteich) angelegt. An den Ufern finden sich typische Arten wie Wasser-Minze, Ufer-Wolfstrapp, Flatter-Binse, Gemeiner Blutweiderich, Sumpf-Segge, Schilf und Sumpfkresse.

Neben den Röhrichtbeständen an den Gewässern (kartographisch nicht dargestellt) hat sich auf einer ehemaligen Ackerfläche zwischen Teichbach und Bracheler Fließ großflächig ein artenarmer Schilf-Bestand (CF2: Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten) mit Echter Zaunwinde entwickelt.

Die Teichbachniederung ist vollständig als Natur- oder Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen, ist Bestandteil des Biotopverbundes und teilweise ein schutzwürdiges Biotop. Der Naturschutzteich mit Feuchtgrünlandbrache ist ein gesetzlich geschütztes Biotop.

12.4 Tierwelt

Im Untersuchungsraum wurde durch die IVÖR im Jahr 2018 eine Erfassung der Tierwelt durchgeführt⁶¹. Sie umfasst eine flächendeckende Erfassung der Vögel sowie eine Überprüfung auf Feldhamster.

Zusätzlich wurden durch die IVÖR das Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW für die relevanten Quadranten des Messtischblatts 4903 Erkelenz, Quadrant 3⁶² und das Fundortkataster @LINFOS⁶³ des Landes NRW ausgewertet. Befragt wurden außerdem die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Heinsberg, die Biologische Station des Kreises Heinsberg bzw. die Naturschutzstation Haus Wildenrath e. V., Wegberg.

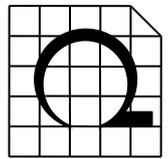
Die erfassten Daten lassen aufgrund ihrer Aktualität und des genauen Ortsbezugs konkrete Aussagen zum Vorkommen hier zu berücksichtigender Arten zu und ermöglichen eine aussagekräftige artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens.

⁶¹ IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Düsseldorf (2019): Register 6, Erweiterung Abgrabung Himmerich, Ökologischer Fachbeitrag, Januar 2019

IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Düsseldorf (2022): Register 6, Erweiterung Abgrabung Himmerich, Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung, Januar 2022

⁶² LANUV (2022): Planungsrelevante Arten der Messtischblätter 4903 Erkelenz, Quadrant 3 (FIS NRW, download 28.10.2021)

⁶³ Landschaftsinformationssammlung des LANUV NRW (@LINFOS, aufgerufen am 14.03.2019)



12.4.1 Vögel

Im Untersuchungsraum für die Abgrabung Himmerich wurde das Vorkommen von 79 Vogelarten festgestellt. Von diesen sind 53 Arten als Brutvögel und 26 Arten als Gastvögel einzustufen.

Der überwiegende Teil der nachgewiesenen Vogelarten ist in NRW weit verbreitet und häufig. Entsprechend der Habitatausstattung sind Arten unterschiedlicher Gilden vertreten. In der weithin offenen Ackerflur, die nur von wenigen Gehölzen und anderen strukturierenden Elementen durchsetzt ist, dominieren Vögel der offenen bis halboffenen Agrar- bzw. Kulturlandschaft, am Terrassenhang und an den Ortsrändern treten zusätzlich Arten der Wälder und Siedlungsgehölze auf. Gebäudebrüter sind vorhanden, aber nicht häufig. An Wasser gebundene Vogelarten sind entsprechend der vorherrschenden Habitatverhältnisse deutlich unterrepräsentiert. Die Landwirtschaftsflächen werden von einer relativ artenarmen Vogelwelt besiedelt, vor dem Hintergrund der aktuellen Abnahme der Feldvogelarten ist ihnen trotz der wenigen vorkommenden Arten eine besondere Bedeutung beizumessen, dies insbesondere für die Vogelarten der offenen Agrarlandschaft.

Für einige Tierarten mit größerem Aktionsradius können die Ackerflächen des Untersuchungsraumes, und so auch die Ackerflächen der Erweiterungsfläche, einen Teillebensraum zur Nahrungssuche darstellen. Aufgrund der Strukturarmut kann jedoch kein reiches Vorkommen von Beutetieren angenommen werden.

Von den nachgewiesenen Vogelarten werden 20 in der Roten Liste NRW geführt, davon 10 Brutvögel (inkl. Brutverdacht). 8 weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste. Unter den Brutvögeln ist mit dem Pirol eine mittlerweile in NRW sehr seltene Art „vom Aussterben bedroht“; Kiebitz und Uferschwalbe sind „stark gefährdet“, 7 Arten (Bluthänfling, Feldlerche, Habicht, Mehlschwalbe, Nachtigall, Rauchschwalbe und Star) sind als „gefährdet“ eingestuft. Von den Gastvögeln sind die Bekassine, das Braunkehlchen und der Steinschmätzer „vom Aussterben bedroht“, Rebhuhn, Flussregenpfeifer und Baumpieper „stark gefährdet“ und Baumfalke, Steinkauz und Waldschnepfe „gefährdet“.

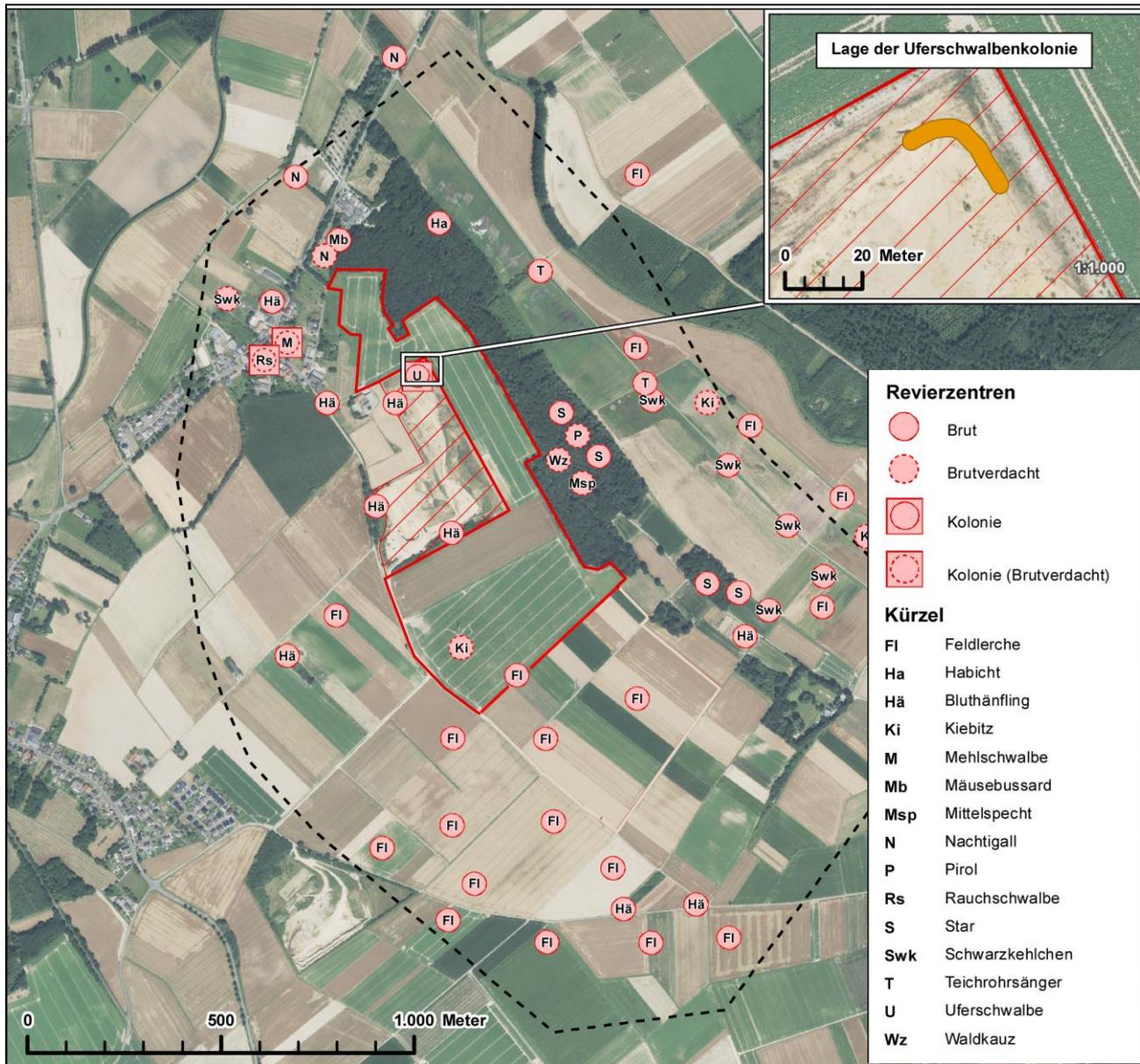
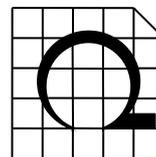
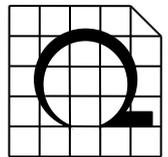


Abbildung 8 Planungsrelevante Brutvögel im Untersuchungsraum

Als planungsrelevant und damit bei allen Fachplanungen im Rahmen einer Artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen gelten 30 Vogelarten (15 Brut-, 15 Gastvögel). Die Revierzentren der planungsrelevanten und gefährdeten Brutvögel können der Abbildung 8 sowie der Karte 2 des Ökologischen Fachbeitrags entnommen werden.

Im Zuge des Abbaus werden vor allem Ackerflächen beansprucht, die einen Lebensraum für Vögel der offenen Agrarlandschaft bilden (Kiebitz, Feldlerche) sowie Randbereiche der bestehenden Abgrabung, die der Bluthänfling als Lebensraum nutzt.



12.4.2 Weitere Ausführungen zur Tierwelt

Amphibien

Die Ackerflächen der geplanten Erweiterung bilden keinen geeigneten Lebensraum für Amphibien. Innerhalb der bestehenden Abgrabung wurde ein Vorkommen der Kreuzkröte festgestellt.

Fledermäuse

Die bestehende Abgrabung könnte Fledermäusen als Leitlinie und Nahrungsraum dienen. Als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind die Gehölze aufgrund ihres relativ jungen Alters nicht geeignet. Von der geplanten Erweiterung sind keine Gehölze betroffen. Angrenzende Gehölze werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Feldhamster

Bei den Böden des als Ackerfläche genutzten Vorhabengebietes handelt es sich überwiegend um Pseudogley-Parabraunerde ohne Grundwassereinfluss. Sie sind grundsätzlich als Lebensraum für den Feldhamster geeignet. Allerdings ergaben die Auswertung vorhandener Daten sowie die Überprüfung einer Teilfläche keine konkreten Hinweise auf ein Vorkommen.

Im Rahmen des Artenhilfsprogramms Feldhamster des Landes NRW (siehe LÖBF 2005) wurden von 2003-2006 u. a. auch Flächen in Heinsberg untersucht. Dabei gelang kein Nachweis. Aktuell bekannte Hamstervorkommen in NRW (ab 2006) sind drei Restpopulationen in Rommerskirchen, Pulheim und Zülpich sowie drei Vorkommen an der Grenze zu den Niederlanden von Tieren, die aus niederländischen Wiederansiedlungsgebieten nach NRW einwandern (GEIGER-ROSWORA 2016).

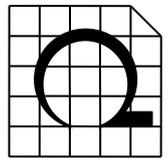
Die von der Deutschen Wildtier Stiftung DeWiSt und vom Forschungsinstitut Senckenberg veröffentlichte Wildtierliste, welche am 08.08.2016⁶⁴ von der Deutschen Wildtier Stiftung veröffentlicht wurde zeigt, dass der Feldhamster derzeit in Nordrhein-Westfalen nicht mehr vorkommt. Ausschlaggebend ist nach Angaben der DeWiSt die zunehmende intensive Nutzung der Agrarlandschaft.

12.4.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung, Artenschutz

Die Erweiterungsfläche bietet Habitatstrukturen für die planungsrelevanten Vogelarten Kiebitz, Feldlerche und Bluthänfling, in der bestehenden Abgrabung treten Uferschwalbe und Kreuzkröte auf.

Sonstige Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung treten im Vorhabensgebiet nicht auf.

⁶⁴ Natur und Landschaft (Hrsg.): Ausgabe vom November 2016, Feldhamster in Deutschland



12.5 Beschreibung der Umweltauswirkungen

12.5.1 Ermitteln der Konflikte

Aufgrund der bereits seit langer Zeit betriebenen Abgrabung können die Auswirkungen des Vorhabens auf Tiere und Pflanzen zuverlässig prognostiziert werden.

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

- Veränderung der Realnutzung und des Lebensraumes im Bereich der Erweiterungsflächen (Störung oder Verletzung von Tieren, Flächenverlust)
- Betriebsbedingte Belastungen (Emissionen von Staub, Lärm und Licht)
- Vorbelastung durch die bestehende Abgrabung

Die Realnutzung in der Erweiterungsfläche wird vollständig verändert. Mit der Nutzungsänderung verändert sich auch der Lebensraum für die Tierwelt. Zunächst soll die Erweiterungsfläche abgegraben werden. Offene Rohbodenflächen entstehen, die im Zuge der Rekultivierung nochmals verändert werden.

Im Zuge der Bodenarbeiten können konkrete Störungen oder Verletzungen von Tieren eintreten.

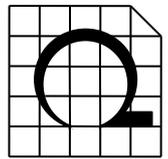
Durch die Änderung der Realnutzung können Lebensräume für Pflanzen und Tiere verloren gehen. Eine indirekte Auswirkung von Flächenverlusten kann für Pflanzen und Tiere die Zerschneidung von zusammenhängenden Lebensräumen sein oder eine erhebliche Verkleinerung von Lebensräumen.

Es entstehen Emissionen von Staub, Lärm und Licht. Die Belastungen bleiben auf das unmittelbare Umfeld der Abgrabung beschränkt. Die Einwirkung ist zeitlich befristet.

Die Belastung durch Lichteinwirkung betrifft die Tiergruppe der Insekten. Sie tritt nur zeitlich beschränkt zwischen 6.00 und 22.00 Uhr auf und in Abhängigkeit von der Dauer des nutzbaren Tageslichts nur zur Winterzeit, in der die Insekten wenig aktiv sind. Eine relevante Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

Was die Auswirkungen von Lärm auf Tiere betrifft, lässt sich grundsätzlich sagen, dass diese unter anderem von der Art des Schalls, der Situation, der Tageszeit und der Sensorik und schließlich auch von der Stimmung und Vorerfahrung des Tieres beeinflusst werden. Eine wichtige Rolle bei der Frage der Lärmbelastung spielen darüber hinaus Gewöhnungseffekte. An gleichmäßige Lärmpegel können sich zum Beispiel Säugetiere und Vögel relativ leicht gewöhnen.⁶⁵

⁶⁵ Vgl. Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 1987, BT-Drs. 11/1568, S.402 und /1568, S.402 u. Reck/Herden/Rassmus/Walter, Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume – Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach §8 BNatSchG, in: Reck, Lärm und Landschaft – Angewandte Landschaftsökologie, hrsg. Vom Bundesamt für Naturschutz, 44/2001, S. 125 ff.



12.5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

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

- Die Baufeldräumung auf der Eingriffsfläche darf nur außerhalb der Brutzeiten der Feldvögel erfolgen.
- Sukzessive Beanspruchung und Herrichtung von Offenlandflächen für Feldvögel, Optimierung von noch nicht abgebauten Flächen, frühe Herrichtung und Optimierung von rekultivierten Flächen.
- Einhaltung eines genügend großen Abstand zu dem Hangwald (etwa 20 m).
- Kein Abbau besetzter Brutwände der Uferschwalbe und deren Umfeld während der Brutzeit.
- Herrichtung von großen Offenlandflächen im Rahmen der Rekultivierung, dabei auf Teilflächen Schaffung grasig-krautiger Sukzessionsflächen oder Ackerbrachen mit offenen Bodenflächen.

Das Erfordernis und das Maßnahmenkonzept zusätzlicher Maßnahmen für die Feldvögel ergeben sich aus dem in Register 6 beigelegten Ökologischen Fachbeitrag und werden in dem in Register 4 beigelegten Landschaftspflegerischen Fachbeitrag präzisiert.

Für den voraussichtlichen Verlust von 1 Brutrevier des Kiebitzes und 1 Brutrevier der Feldlerche, gemäß Kartierung der IVÖR im Jahr 2018, sind Maßnahmenflächen als Ausgleich herzurichten. Diese müssen vor Beginn des Abbaus in der südlichen Teilfläche der Erweiterung realisiert werden. Die Maßnahmenflächen können vollumfänglich innerhalb des Vorhabensgebiets nachgewiesen werden.

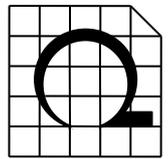
Die Maßnahmen können durch Anlage von Streifen innerhalb von größeren Landwirtschaftsschlägen oder durch flächige produktionsintegrierte Maßnahmen erfolgen. Eine genauere Beschreibung erfolgt im Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Nach Rekultivierung der Abgrabung, die in großem Umfang die Herstellung von Landwirtschaftsflächen als Lebensraum für Feldvögel umfasst, sind im Rahmen der Abgrabung keine dauerhaften Maßnahmen mehr durchzuführen.

12.5.3 Maßnahmen zur Kompensation

Die Kompensation des Eingriffs wird im Rahmen der Rekultivierung vollumfänglich im Vorhabensgebiet selbst erbracht.

Bei einer quantitativen Bilanzierung von Abgrabungen entsteht bei einem Eingriff auf Ackerflächen ein Defizit, welches durch Herstellung eines Biotopkomplexes auf der rekultivierten Eingriffsfläche wieder ausgeglichen werden kann. Die restliche Fläche kann wieder landwirtschaftlich genutzt werden.



Im Rahmen der Rekultivierung werden Biotopkomplexe aus Gehölzflächen, Sukzessionsflächen und Offenlandflächen mit grasig-krautigen Strukturen und offenen Bodenstellen erstellt. In den Randbereichen werden vermehrt lineare Gehölzstrukturen gepflanzt, zwischen Abgrabung und Hangwald wird der Wald vergrößert und ein breiter Waldsaum gepflanzt.

Die tatsächliche und rechtliche Verfügbarkeit von Kompensationsflächen ist gegeben, da der Materialabbau ohne Flächenverfügbarkeit nicht möglich ist und sowohl der Materialabbau als auch die Verfüllung und Rekultivierung sukzessive auf denselben Flurstücken erfolgt.

12.6 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

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.

In der Erweiterungsfläche werden intensiv genutzte Ackerflächen und Erschließungswege beansprucht. Als Biotoptyp sind diese von geringer Wertigkeit.

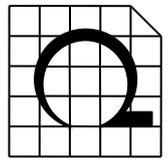
Bezüglich der Tierwelt bieten die bestehende Abgrabung und die Erweiterungsfläche einen Lebensraum für die typischen Bewohner der offenen und halboffenen Kulturlandschaft. Dies sind die typischen Feldvögel. Planungsrelevante Vögel nutzen die Fläche der Erweiterung als Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Vögel der Siedlungen und des Waldes können das Vorhabensgebiet zur Nahrungssuche nutzen.

Für den Materialabbau werden die Ackerflächen nach und nach beansprucht, ebenso werden die bereits abgebauten Teilabschnitte sukzessive verfüllt und rekultiviert. Während der Betriebsdauer liegen sowohl Ackerflächen als auch wertvolle offene Pionierstandorte sowie Rekultivierungsflächen vor.

Eine Schädigung von Arten der Feldflur wird durch eine Bauzeitenbeschränkung und die frühzeitige Bereitstellung von Ersatzlebensräumen vermieden, die rekultivierten Abschnitte können von den Feldvögeln wieder genutzt werden. Eine Schädigung von lokalen Populationen durch 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. Durch die bestehende Abgrabung ist der Standort diesbezüglich ohnehin vorbelastet.

Im Rahmen der Rekultivierung entstehen offene und halboffene Bereiche als Biotopkomplexe, die verschiedene Lebensräume für Vögel, Amphibien, Reptilien, Insekten, Säugetiere und Kleinstlebewesen bieten. Da die Rand- und Saumstrukturen für verschiedene Tierarten wichtige Teillebensräume darstellen, geht von den geplanten Maßnahmen auch eine positive Wirkung auf die



umliegenden Landwirtschaftsflächen aus, so dass diese als Lebensraum wesentlich besser genutzt werden können als bisher.

Durch die Anlage von Gehölzen wird die Biotopvernetzung gestärkt, der Hangwald wird vergrößert und um einen breiten Waldrand ergänzt.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird weiterhin erfüllt. Da während der Betriebsphase Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung innerhalb des Vorhabensgebiets getroffen werden, wird sich der Erhaltungszustand der lokalen Population von Feldvogelarten vorhabensbedingt 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.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die erforderlichen Maßnahmen detailliert dargestellt.

Insgesamt ist nicht davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben zu einer relevanten Beeinträchtigung der Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt im Landschaftsraum führt. Unzulässige Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten.

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

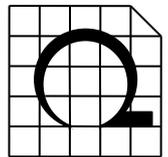
13. FLÄCHE

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:



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 Oberflächen-gewässer und im Zusammenhang mit dem Verlust von Bodenfunktionen zu nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser führen (Verlust von Retentions-flächen, 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.

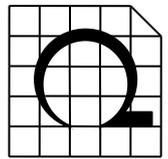
13.2 Auswirkungen des Vorhabens

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.

Ein besonderer Vorteil des Vorhabens liegt in der Nutzung der vorhandenen Betriebsanlagen und der Erschließung, so dass hierfür der zusätzliche temporäre Flächenverbrauch reduziert wird. Die vorübergehenden nachteiligen Auswirkungen sowie die Zeitdauer der Reifung des wieder aufgebrachten Bodens werden im Rahmen der landschaftsökologischen Kompensation ausgeglichen. Nach Beendigung des Vorhabens verbleiben in Bezug auf den Flächenverbrauch keinerlei nachteilige Auswirkungen.

14. BODEN

<i>UVP-4.1</i>	<i>Boden / Schutzwürdige Böden</i>
<i>UVP-4.2</i>	<i>Boden / DGK5 Boden</i>
<i>UVP-4.3</i>	<i>Standorterkundung Landwirtschaft</i>
<i>Register 10</i>	<i>Bodenschutzkonzept</i>



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.

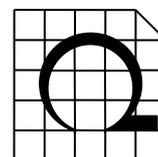
Im Vordergrund steht die Sicherung der natürlichen Funktionen des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche 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:



- Böden mit sehr hoher und hoher Schutzwürdigkeit 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

Auf den hochliegenden Flächen des Untersuchungsraums, so auch im Vorhabensgebiet, treten großflächig Parabraunerden auf. Im Vorhabensgebiet weisen sie teilweise Staunässe auf. In den Hanglagen liegen teilweise erodierte Parabraunerden und Braunerden. Kleinere Muldentäler sind mit Kolluvien bedeckt. Typische Bodentypen im Wurmatal und entlang des Teichbachs sind Gleye und vergleyte braune Auenböden. Im Bereich Himmericher Bruch liegen Niedermoorböden vor.

In der geplanten Erweiterungsfläche treten ausweislich der Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen die folgenden Bodentypen⁶⁶ auf:

Tabelle 5 Übersicht Bodentypen

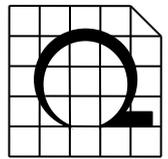
Kürzel	Bodentyp	Bodenart	Wert- zahlen der Boden- schätz- ung	Natürliche Ertrags- fähigkeit	Soptions- fähigkeit	Nutzbare Wasser- kapazität	Wasser- durch- lässigkeit
L32	Parabraunerde, z.T. Pseudogley- Parabraunerde	Schluffiger Lehmboden	65-80	Sehr ertragreich	Hoch	Hoch	Mittel
L33	Parabraunerde, z.T. Pseudogley- Parabraunerde, vielfach stark erodiert	Schluffiger Lehmboden	60-75	Ertragreich	Hoch bis Mittel	Mittel bis Hoch	Mittel
L34	Parabraunerde, z.T. Pseudogley- Parabraunerde	Schluffiger Lehmboden	50-65	Mittel	Mittel	Mittel bis Gering	Mittel
K3	Kolluvium, teilweise vergleyt oder pseudo-vergleyt	Schluffiger Lehmboden	60-85	Sehr ertragreich	Hoch	Hoch	Mittel
B71	Braunerde, z.T. pseudo-vergleyt	Lehmiger Sandboden	35-50	Gering	Gering	Gering	Hoch bis Mittel

In den Karten der DGK5 Boden⁶⁷ und der Standorterkundung Landwirtschaft⁶⁸ werden die Böden teilweise etwas anders bezeichnet.

⁶⁶ Geologisches Landesamt NW (Hrsg.) (1995): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen. 1 : 50.000. Blatt L4902 Erkelenz

⁶⁷ Geologisches Landesamt NW (Hrsg.): DGK 5 Bo, Bodenkarte auf Grundlage der Bodenschätzung, Blätter Horst, Hilfarth, Randerath und Brachelen West, M = 1:5'000

⁶⁸ Geologischer Dienst NRW (2018): Bodenkarte zur Standortkartierung, Auszug aus dem digitalen Fachinformationssystem Bodenkunde] Verfahren: Randerath / Im mendorf, WRRL (Landwirtschaft)



Im Bereich der bestehenden Abgrabung sowie der bebauten Flächen wurden die ursprünglichen Böden bereits vollständig entfernt.

In Bezug auf die natürlichen Bodenfunktionen stellt der Boden im Vorhabensgebiet 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 sind als hoch einzustufen. Dies ist insbesondere auf die hohe Sorptionsfähigkeit für Nährstoffe und die mittlere bis hohe nutzbare Wasserkapazität zurückzuführen. Die Wasserdurchlässigkeit ist mittel.

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 der Erweiterungsfläche als Nutzungsfunktion die Funktion als "Standort für landwirtschaftliche Nutzung" gegeben. Aufgrund der hohen Boden- und Ackerzahlen besitzen die Böden ein hohes Potential bezüglich der Fruchtbarkeit. Dementsprechend werden die Böden großflächig intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche sind keine Altlasten bekannt.

14.2.2 Klimafunktion des Bodens⁶⁹

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:

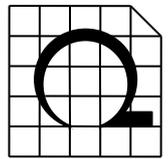
Schutz des Bodens vor den negativen Folgen des Klimawandels

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

⁶⁹ Geologischer Dienst NRW (Hrsg.), Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung, 3. Auflage 2018



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 Boden 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 Kohlenspeicherfunktion treten im Vorhabensgebiet 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.

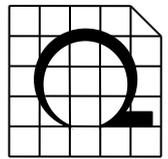
Natürliche Bodentypen mit hoher Kühlfunktion der bodennahen Luftschicht sind:

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

Die im Vorhabensgebiet vorliegenden Parabraunerden und Kolluvien gehören demnach zu den Bodentypen mit einer hohen Kühlfunktion.

Wasserrückhaltevermögen

Böden mit Wasserrückhaltevermögen treten im Vorhabensgebiet nicht auf.



14.2.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Im Hinblick auf das Schutzgut Boden liegen keine nach ELES definierten 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, Reifegrad
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Störung, Verlust
- Nutzungsfunktion, Ertragsminderung
- Kühlfunktion

Die Auswirkungen sind vorübergehend. Innerhalb der Erweiterung wird der anstehende Boden sukzessive entfernt, ggf. zwischengelagert und im Rahmen der Rekultivierung wieder auf die Flächen aufgetragen werden.

14.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

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

- Fachgerechte Verwendung des Oberbodens im Rahmen der Rekultivierung
- Flächensparnis durch Beanspruchung einer Fläche mit mächtig ausgeprägter Lagerstätte
- Sukzessive Wiederherstellung und Rekultivierung der beanspruchten Flächen

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. Der Umgang mit dem Boden wird in einem Bodenschutzkonzept (Register 10) dargelegt.

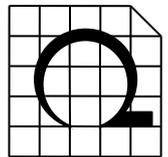
14.3.3 Maßnahmen zur Kompensation

Eine standardisierte Bewertungsmethode in NRW für die Bewertung von Böden wurde für den Straßenbau im Rahmen von ELES entwickelt⁷⁰. Demnach ist eine

⁷⁰ "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

Diese Methode zeigt den aktuellsten Stand der Bewertungspraxis. Sie wurde zwar für den Straßenbau entwickelt und ist hier z.T. auch verpflichtend anzuwenden, kann aber sinngemäß auch für andere Eingriffsarten eingesetzt werden.



funktionale Kompensation von Beeinträchtigungen infolge eines Eingriffs für Böden mit Funktionen für die Fruchtbarkeit nicht vorzunehmen. Dennoch erfolgt eine Eingriffsverminderung durch fachgerechten Umgang mit dem Boden und seine Wiederverwendung und es erfolgt eine Kompensation, da der wieder aufgetragene Boden sich auf Teilflächen langfristig ohne Belastungen entwickeln kann.

Für das Schutzgut Boden sind keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Auf den Randflächen und im Rahmen der Rekultivierung entstehen großflächig nutzungsfreie Flächen mit ungestörter Bodenentwicklung.

14.3.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Im Vordergrund steht die Sicherung der natürlichen Funktionen des Bodens.

Bei den auf der Erweiterungsfläche vorkommenden Bodentypen handelt es sich überwiegend um Parabraunerden, teilweise auch um Kolluvium und Braunerden.

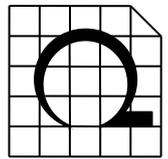
Innerhalb der Erweiterungsfläche werden die Böden bezüglich der Lebensraumfunktion "Fruchtbarkeit" vom Geologischen Dienst mit dem Schutzwürdigkeitsgrad "hoch" bewertet. Diese Böden erfüllen gleichzeitig eine Regulationsfunktion im regionalen Wasserhaushalt. Aus diesen Grund werden diese Böden auch aufgrund ihrer Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum als schutzwürdig bewertet. Böden mit Funktion für die Biotopentwicklung sind im Vorhabensgebiet nicht vorhanden.

Im Rahmen der Baufeldräumung werden die Böden vollständig entfernt. Die heutigen natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraum, Teil des Naturhaushaltes, Medium im Rahmen der Stoffkreisläufe, Klimaschutz) gehen zunächst verloren. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass die heutige landwirtschaftliche Nutzung zu einer Belastung der Böden führt. Der Bodenschutz findet im Rahmen eines Bodenschutzkonzeptes im Rahmen des Vorhabens volle Berücksichtigung.

Auf der Fläche der Erweiterung wird die Entwicklung von Bodenprofilen wieder ermöglicht. Grundlage für die künftige Entwicklung bilden der Oberboden und der Unterboden, die als Rekultivierungsschicht wieder aufgebracht werden. 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. Die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts werden vollständig ausgeglichen.

Im Rahmen der Rekultivierung werden auf Teilflächen strukturreiche Biotope mit der Lebensraumfunktion "Biotopentwicklung" angelegt, auf denen eine ungestörte Bodenentwicklung stattfinden kann.

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



Den Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte und als Standort für Ver- und Entsorgung kommt durch die Nutzung des anstehenden abbauwürdigen Rohstoffes und die Wiederverfüllung eine besondere Bedeutung zu.

Die Funktion als "Standort für landwirtschaftliche Nutzung" geht zunächst vollständig verloren. In Abhängigkeit vom Rekultivierungskonzept wird nach Abschluss des Vorhabens auf Teilflächen wieder eine landwirtschaftliche Nutzung stattfinden.

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

15. WASSER

Plan UVP-5.1 Hydrologie

Plan UVP-5.2 Grundwasser

Plan UVP-5.3 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.

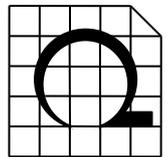
Die Schutzziele "Grundwasser", "Oberflächengewässer" und "Wasserhaushalt" sind gegenüber den folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- 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 Darstellung der Grundwasserverhältnisse im Vorhabensgebiet und im Untersuchungsraum wurden die Hydrologische Karte von NRW ⁷¹ sowie die durch den Ertfverband zur Verfügung gestellten Unterlagen ⁷² ausgewertet.

Das Vorhabensgebiet befindet sich im Einflussbereich der Sumpfungmaßnahmen durch den Braunkohlen-Tagebaubetrieb Inden der RWE Power AG. Das 1. Grundwasserstockwerk wurde unter dem Vorhabensgebiet durch Sumpfungmaßnahmen um mehrere Meter abgesenkt. Die Fließrichtung des Grundwassers verläuft von Süden in Richtung Norden.

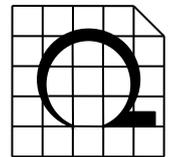
Der Grundwasserstand unter der Erweiterungsfläche liegt derzeit bei etwa 47,5 mNHN im Norden bis 49,5 mNHN im Süden, d.h. etwa 20 m unter Gelände. Der aktuelle Grundwasserstand bildet die Grundlage für die Festlegung der Abbausohle.

Mit der Beendigung der Sumpfungmaßnahmen des Braunkohlen-Tagebaubetriebs ist wahrscheinlich ab dem Jahr 2040 zu rechnen. Nach Einstellung der Sumpfungmaßnahmen wird es zu einem allmählichen Wiederanstieg des Grundwassers bis auf das vorbergbauliche Niveau kommen. Die mittlere Wiederanstiegshöhe des Grundwassers (Bezugsjahr 1955) liegt ausweislich der Grundwassergleichenkarte des Ertfverbandes unter der Erweiterungsfläche bei ca. 49,5 mNHN im Norden und ca. 53 mNHN im Süden.

Der Ertfverband gibt an, dass die Grundwasserstände Veränderungen unterliegen und mit Unwägbarkeiten behaftet sind. Zur Berechnung der höchsten zu erwartenden Grundwasserstände (Bemessungsgrundwasserstände) sind entsprechende Zuschläge anzusetzen, die der natürlichen Grundwasserschwankung in besonders regenreichen Jahren Rechnung tragen.

⁷¹ Landesanstalt für Wasser und Abfall NW (Hrsg.) (1978): Hydrologische Karte von NRW 1:25.000. Blatt 4903 Erkelenz

⁷² Ertfverband: Informationen über das Grundwasser, schriftliche Mitteilungen vom 23.02.2021



Zur Ermittlung der Bemessungsgrundwasserstände wurde die Ganglinie der Grundwassermessstelle 011002189 (Himmerich Zus 291) ausgewertet, deren Zeitreihe der Messungen bis in die 1950er Jahre zurück reicht.

Die Auswertung der Ganglinien zeigt, dass die höchsten gemessenen Grundwasserstände an der Messstelle im Jahr 1985 auftraten. Demnach liegt der höchste aufgetretene Grundwasserstand etwa 0,7 m höher als der Grundwasserstand aus dem Jahr 1955. Es wird im Folgenden davon ausgegangen, dass auch unter der Erweiterungsfläche die höchsten zu erwartenden Grundwasserstände etwa 0,7 m höher liegen als die Grundwasserstände aus dem Jahr 1955.

Tabelle 6 Ermittlung der Bemessungsgrundwasserstände

Bezeichnung	Messstellennummer	Ausgebaut bis in den Horizont	Zeitreihe der Messstelle von..bis		Höchster Messwert im Jahr	Höchster Messwert in mNHN	GW-Stand 1955 lt. Erfverband an der Messstelle in mNHN	Differenz 1955 zu höchstem Messwert in m	Entfernung zum Vorhabensgebiet in m	Lage
Himmerich Zus 291	011002189	19	1953	2011	1985	50,83	50,1	0,7	50 bis 100m	westlich

Demnach liegt der Bemessungsgrundwasserstand unter der Erweiterungsfläche bei etwa 50,2 mNHN (49,5 mNHN+0,7 m) im Norden und etwa 53,7 mNHN (53 mNHN+0,7 m) im Süden. Der Bemessungsgrundwasserstand bildet die Grundlage für die Festlegung der Materialqualitäten des Verfüllmaterials.

Der Erweiterungsfläche kommt kein Potential für die Grundwassergewinnung und keine Retentionsfunktion zu.

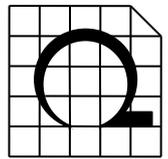
15.2.2 Oberflächengewässer⁷³

Im Bereich der Erweiterungsfläche und in einer Umgebung bis in etwa 200 m Entfernung befinden sich keine Oberflächengewässer.

Im nordwestlichen Teil des Untersuchungsraums liegt die Niederung der Wurm, im nordöstlichen Teil die Niederung des Linnicher Mühlenteiches (Teichbach). Das Vorhabensgebiet liegt gegenüber den Gewässerniederungen um etwa 20 m höher.

In der Niederung des Linnicher Mühlenteiches fließen alle Gewässer von Südwesten nach Nordosten: der Linnicher Mühlenteich, der Mittelgraben, das Bracheler Fließ und der Diebsgraben. Bei Gräben handelt es sich um "organisch

⁷³ 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 13.10.2016



geprägte Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen", bei dem Linnicher Mühlenteich um einen "kiesgeprägten Fluss des Tieflandes" mit einer Gewässerbreite von 3-6 m.

Die Gewässerstruktur des Linnicher Mühlenteiches wurde mit der Güteklasse 6 bewertet. Die Einstufung des Gewässers erfolgt als "sehr stark verändert".

15.2.3 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Oberflächengewässer werden von dem Vorhaben nicht betroffen. Die Grundwasserkörper im Vorhabensgebiet sind im Monitoring im mengenmäßigen und chemischen Zustand als schlecht bewertet. Der Fläche der Erweiterung kommt kein Potential für die Grundwassergewinnung und keine Retentionsfunktion zu.

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

15.3 Beschreibung und Bewertung 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. Jedoch entfällt die Einbringung von Schad- und Nährstoffen durch die Landwirtschaft.

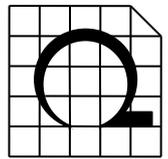
In Bezug auf Oberflächengewässer könnten indirekte Auswirkungen auftreten, wenn das Einzugsgebiet verändert wird.

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.

Bei Einhaltung der einschlägigen technischen Vorschriften und Regeln können Schadensfälle mit negativen Auswirkungen auf die Grundwasserqualität ausgeschlossen werden.



15.3.3 Maßnahmen zur Kompensation

Für das Schutzgut Wasser sind keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

15.3.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

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

Durch die Änderung der Flächennutzung werden landwirtschaftliche Nitratbelastungen im Grundwasser reduziert. Im Rahmen des Materialabbaus und der Verfüllung werden Maßnahmen getroffen, die relevante Auswirkungen auf das Grundwasser ausschließen.

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

Oberflächengewässer sind von dem Vorhaben weder direkt noch indirekt betroffen. Aufgrund der großen Entfernung zum Vorhabensgebiet und des stark durchlässigen Untergrundes wird auch die mit dem Vorhaben einhergehende zeitweilige Veränderung des Einzugsgebiets zu keiner relevanten Beeinflussung von Oberflächengewässern führen.

Es ist keine Beeinträchtigung des Grundwassers oder von Oberflächengewässern zu besorgen, Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete sind überhaupt nicht betroffen.

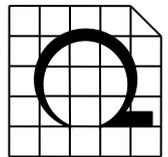
16. LUFT / KLIMA

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 Umweltzustandes⁷⁴

16.2.1 Lokalklima

Die weiträumig offenen, waldlosen Flächen des Untersuchungsraumes weisen relativ starke Winde aus meist südlicher bis westlicher Richtung auf sowie starke Schwankungen im Tagesgang der Temperaturen.

Aufgrund fehlender Bewaldung im Bereich des Vorhabensgebiets sowie der geringen Vegetationsschicht der Ackerflächen treten starke Strahlungs- und Temperaturschwankungen auf, diese sind für Offenlandstandorte typisch. Nachts ist mit starker Kaltluftproduktion zu rechnen. Dies führt zu verstärkter Häufigkeit von Früh- und Spätfrösten sowie höherer Schwüle- und Nebelhäufigkeit. Die hohe Windbelastung auf den weiträumig offenen Flächen kann zu verstärkter Bodenaustrocknung und somit zu Ausblasungen des schluffigen Materials führen.

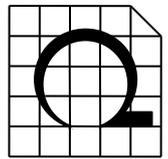
Auf der Sohle der bestehenden Abgrabung können sich Kaltluftseen bilden.

16.2.2 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Der Hangwald östlich des Vorhabensgebiets stellt eine naturnahe Waldfläche dar, welche das Lokalklima positiv beeinflussen kann. Er ist von dem Vorhaben nicht betroffen. Den Kalt- und Frischluftquellgebieten kommt im ländlichen Raum keine besondere Bedeutung zu.

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

⁷⁴ Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.) (1963): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz



16.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

16.3.1 Ermitteln der Konflikte

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

Durch den Maschineneinsatz entstehen Abgase.

Innerhalb der Abbauflächen sowie durch den Materialtransport bis zum öffentlichen Verkehrsnetz können Staubemissionen auftreten.

16.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

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

- Einhaltung der neuesten umwelttechnischen Standards der eingesetzten Geräte
- Minimierung der Umlagerungshäufigkeit
- Durchführung der Erdarbeiten in erdfeuchtem Zustand
- Minimierung der Transportstrecken
- Durchführung von Maßnahmen zur Staubverminderung

16.3.3 Maßnahmen zur Kompensation

Für das Schutzgut Luft und Klima sind keine zusätzlichen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

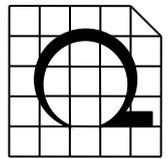
16.3.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Im Vordergrund stehen die Vermeidung von Luftverunreinigung und Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen.

Aus klimatischer Sicht gehen durch das Vorhaben vorübergehend kaltluftproduzierende, landwirtschaftliche Flächen verloren. Die sukzessive Entfernung der ohnehin geringmächtigen Vegetationsschicht wird zwar örtlich begrenzte Auswirkungen auf das Kleinklima verursachen, jedoch keine merklichen Auswirkungen auf das Lokalklima innerhalb des Untersuchungsraums bewirken.

Entstehende Staubemissionen durch Abbautätigkeit und Behandlung der Kiesmengen und des Abraums sind ebenso wie an den Hängen und Steilwänden entstehende kleine Windwirbel geringfügig und bleiben auf die Abbaufläche selbst beschränkt.

Die Stärke der Beeinträchtigungen in der Bauphase und in der Betriebsphase ist, sofern die aktuell geltenden Standards eingehalten werden, als gering einzustufen. Im Rahmen der Rekultivierung der Abgrabungsflächen ist u.a. auch die Herstellung



von Gras-/Krautfluren und Gehölzflächen vorgesehen, dadurch wird das Lokalklima verbessert.

Auf den Zufahrten werden Maßnahmen zur Staubverminderung getroffen.

Das Vorhaben ist nicht anfällig gegenüber möglichen Auswirkungen des Klimawandels.

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.

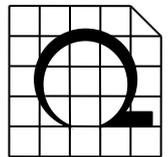
Die Schutzziele "Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung" sind gegenüber den folgenden Wirkfaktoren empfindlich:

- 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

Mit der Veränderung der Oberflächengestalt durch technische Bauwerke, Verlust von Struktur- und Vegetationselementen in ihren typischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmustern sowie der Durchquerung von Landschaftsbildeinheiten ergibt sich eine Überformung des Landschaftsbildes. Die visuelle Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber dem Vorhaben ist von den charakteristischen Sichtbeziehungen, der Strukturvielfalt und der spezifischen Eigenart der Landschaft abhängig.

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

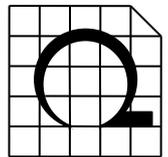
17.2.1 Landschaftsbild

Das Vorhabensgebiet befindet sich auf einem Höhenrücken und wird im Nordosten und Osten durch den Hangwald optisch eingerahmt.

Die traditionelle landwirtschaftliche Nutzung der sehr ertragreichen Böden führte zur Entstehung einer strukturarmen, ausgeräumten und weit überblickbaren Landschaft. So ist der zentrale, westliche und südliche Untersuchungsraum einschließlich der Erweiterungsflächen durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt, insgesamt wenig strukturreich und ohne gliedernde und belebende Elemente.

Der Ortsrand von Himmerich und die Niederungen sowie die nach Südosten auslaufende Hangkante sind durch vielfältigere Nutzungen und strukturierende Elemente optisch gegliedert.

Eine optische Verbindung zwischen dem Vorhabensgebiet und dem östlichen Untersuchungsraum, der Niederung des Linnicher Mühlenteichs, besteht nicht.



Im Bereich des Vorhabensgebiets wird das Landschaftsbild geprägt durch die bestehende zum Teil rekultivierte und bepflanzte Abgrabung.

17.2.2 Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung

Es treten keine der definierten Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung auf. Jedoch ist das Vorhabengebiet Teil des Landschaftsschutzgebietes "Wurmtal...". Im Regionalplan ist das Vorhabensgebiet Teil der "Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE)". Im Vorhabensgebiet und dessen Umfeld sind zudem archäologische Funde dokumentiert.

Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes wird besondere Rücksicht auf die optische Anreicherung der Landschaft genommen werden.

Im Zusammenhang mit dem auf Stadtgebiet Geilenkirchen in der Raumplanung und vorbereitenden Bauleitplanung dargestellten großflächigen Industriestandort kommt der zukünftigen Charakteristik der Landschaft eine zusätzliche Bedeutung zu. Denn durch das Bauvorhaben würden die mit dem Vorhabensgebiet zusammenhängenden weiträumigen Landwirtschaftsflächen in großem Umfang entfallen. Das Vorhabensgebiet bildet in Richtung Norden eine Restfläche, deren optischer Strukturierung dann eine besondere Funktion zukäme.

17.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

17.3.1 Ermitteln der Konflikte

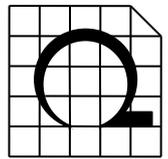
Betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild entstehen durch die temporäre Veränderung des Reliefs und der Realnutzung.

Das Landschaftsbild im Landschaftsraum ist bereits anthropogen vorbelastet durch die bestehenden Nutzungen für Siedlung, Abgrabung sowie intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftete Flächen.

17.3.2 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
- Erhaltung und frühzeitige Ergänzung der Randeingrünungen in Richtung der Ortslage Himmerich und zum Waldrand
- Zeitnahe Durchführung der Rekultivierung
- Vermeidung von sichtbaren Bodenlagern, möglichst unmittelbare Verwendung im Rahmen der Rekultivierung.



17.3.3 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

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 genügenden Größe im unbesiedelten Raum.

Das Landschaftsbild im Landschaftsraum ist bereits anthropogen geprägt und durch die bestehenden Nutzungen für Siedlung und Abgrabung sowie durch intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftete Flächen vorbelastet.

Das Vorhabensgebiet liegt auf einem Höhenrücken, die Ortschaft Himmerich liegt etwas tiefer. Die Abgrabung wird durch Ergänzung und Verstärkung der bestehenden Randeingrünung zur Siedlung hin abgeschirmt werden. Der Abbau selbst findet in Tieflage statt. Es ist davon auszugehen, dass die Fortführung des Abbaus selbst von Himmerich und der umliegenden Landschaft aus kaum sichtbar sein wird.

Im Zuge der Rekultivierung des Vorhabensgebiets werden auf Teilflächen strukturreiche Biotope mit Gehölzen und halboffenen Flächen angelegt. Diese Elemente beleben die ansonsten strukturarme Agrarlandschaft und führen zu einer Gliederung und Anreicherung des Landschaftsbildes. Durch frühzeitige Anlage von Gehölzen in den Randbereichen kann das Vorhaben in die umgebende Landschaft eingebunden werden.

18. KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

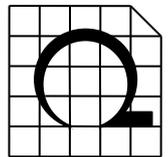
18.1 Charakteristika und Empfindlichkeit des Schutzgutes

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

Kulturlandschaftsräume⁷⁵

Der Untersuchungsraum liegt in der Kulturlandschaft Jülicher Börde - Selfkant. Das Vorhabensgebiet liegt nicht in einem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich.

Die Wurmiederung im nordwestlichen Untersuchungsraum bildet von der niederländischen Grenze bis nach Hückelhoven den bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich "24.01 Untere Wurm". Charakteristische Elemente sind u.a. vorgeschichtliche und römische Siedlungsplätze; der römische Marktort Rimburg; der Abschnitt der römischen Straße Köln-Heerlen, der Wurmübergang; mittelalterliche Mühlen, Burganlagen sowie der Westwall.

Die Rurniederung und östlich des Vorhabensgebiets auch die Niederung des Linnicher Mühlenteichs bilden den bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich "24.02 Mittlere Rur - Niedeggen". Charakteristische Elemente sind hier u.a. vorgeschichtliche und römische Siedlungsplätze, frühmittelalterliche Orte, früh- und mittelalterliche Mühlen und Mühlengraben (sog. Teiche), Burganlagen, Motten, Städte (Linnich, Jülich, Düren), Rurübergang sowie landschaftliche Leitstrukturen wie Driesche, Auenwälder und Grünlandflächen.

Der zentrale und östliche Untersuchungsraum sowie die bestehende Abgrabung und die geplante Erweiterungsfläche liegen in dem regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich "KLB 028 Untere Ruraue bei Hückelhoven (Geilenkirchen, Heinsberg, Hückelhoven)".

Der Teichbach wird hier wie folgt beschrieben: "Sog. Linnicher Teich, Mühlengraben vom Rurdorfer Wehr durch Brachelen bis Schanz." Die geplante Erweiterungsfläche auf der Hochebene oder eine Element in deren Umfeld wird in der Auflistung der bedeutsamen Elemente nicht beschrieben.

Der nordwestliche Untersuchungsraum liegt in dem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich "KLB 027 Mittleres Wurmatal (Geilenkirchen, Heinsberg, Hückelhoven)".

Der Kulturlandschaftsbereich 027 wird im Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln wie folgt beschrieben: "Unterhalb von Geilenkirchen, Bachaue mit Wasserburgen und Mühlen, Dörfer an der Terrassenkante Südlich der römischen Straße".

⁷⁵ LWL Landschaftsverband Westfalen-Lippe und LVR Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) (2009): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen, Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung. Münster, Köln
LVR Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln, Köln

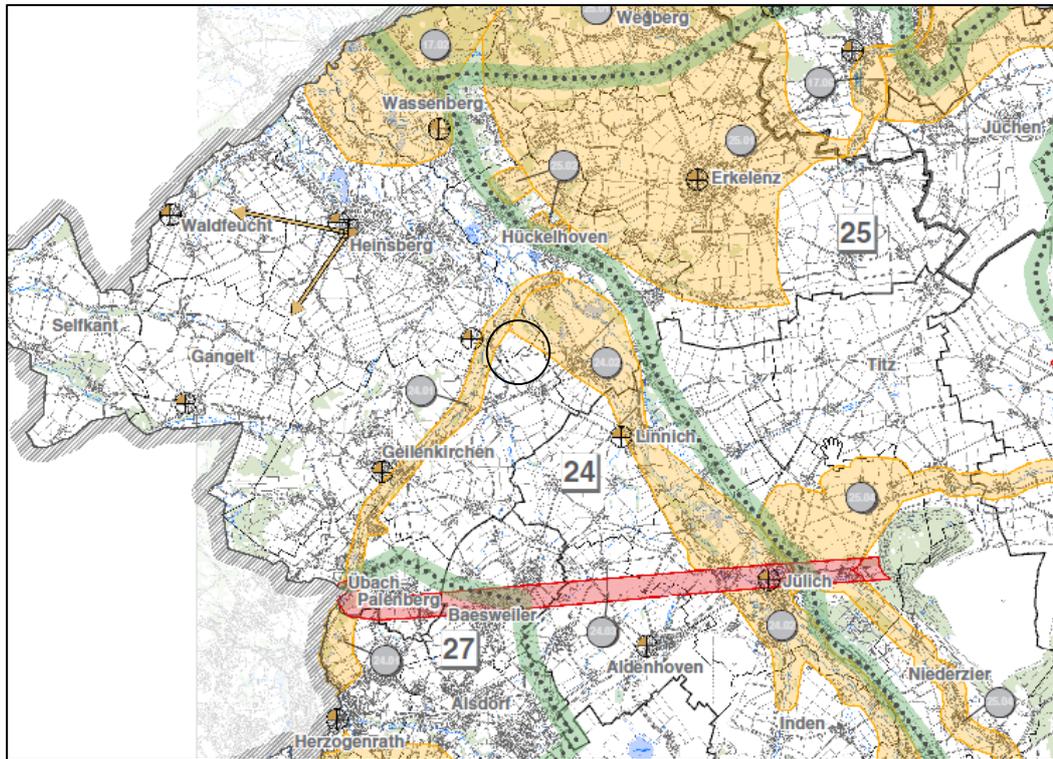
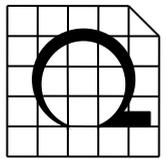


Abbildung 9 Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

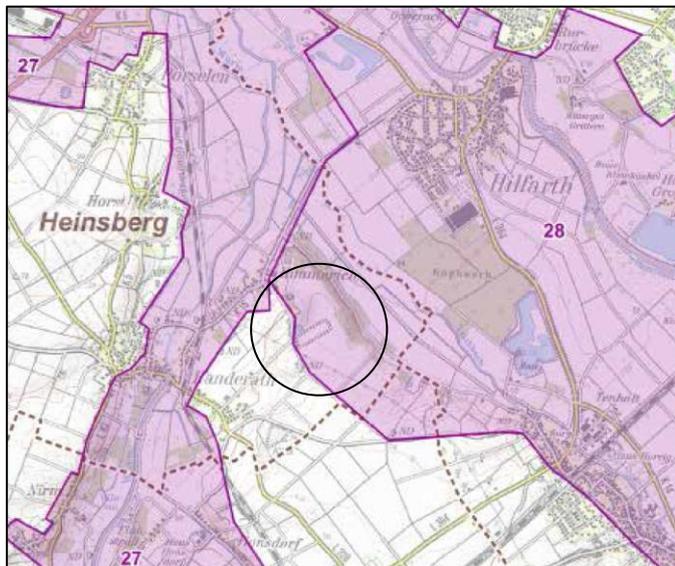
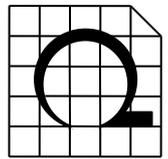


Abbildung 10 Regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche



Bodendenkmäler

Ausweislich einer archäologisch-bodendenkmalpflegerischen Beurteilung des LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland⁷⁶ liegen innerhalb der Vorhabenfläche keine eingetragenen, dafür jedoch - vollflächig oder teilweise - insgesamt 14 vermutete Bodendenkmäler. Diese Fundplätze sind insbesondere durch bei Feldbegehungen gemachte Oberflächenfunde der 1990er Jahre belegt, ihre genaue Ausdehnung wurde wie auch der Erhaltungszustand bislang jedoch nicht ermittelt.

Demnach besteht für die Bereiche der vermuteten Bodendenkmäler eine Befunderwartung. Es ist davon auszugehen, dass sich im Untergrund Überreste bspw. der Siedlungen oder Militäranlagen von der Urgeschichte bis in die Neuzeit erhalten haben. Dabei kann es sich bspw. um Baubefunde wie Mauern, Fundamente, Fußböden, aber auch Erdbefunde wie Gruben aller Art und Funktion, Bestattungen, Gräben, Kulturschichten, Bodenveränderungen und darin eingeschlossen Funde handeln.

Sachgüter

Im Teilbereich Süd des Vorhabensgebiets verläuft eine 110 kV Leitung, ein Leitungsmast steht innerhalb des Vorhabensgebiets.

18.3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

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.

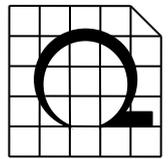
Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter können entstehen durch in Anspruchnahme von Flächen, die zur unmittelbaren Beseitigung des Kultur- und Sachgutes führen, oder auch durch indirekte Beeinflussung im Zusammenhang mit anderen Schutzgütern.

Eingetragene Bau- oder Bodendenkmäler sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

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

Die Lage der Leitung und des Leitungsmastes im Bereich der Erweiterungsfläche steht dem Vorhaben nicht entgegen. Die technischen Detailplanungen werden mit dem Betreiber der Leitung abgestimmt.

⁷⁶ LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Schreiben/Email vom 18.08.2022 mit archäologisch-bodendenkmalpflegerischen Beurteilung vom 08.08.2022 Az. 600.3/22-001



V. WECHSELWIRKUNGEN UND ALTERNATIVEN

19. WECHSELWIRKUNGEN

Die konkrete Beschreibung der Wechselwirkungen erfolgte gleichzeitig mit der Beschreibung der einzelnen Umweltgüter.

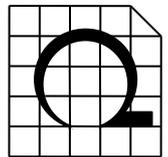
Ökosystemare Wechselwirkungen treten auf verschiedenen Ebenen auf. Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern betreffen vor allem die Abhängigkeit der Tiere und Pflanzen von abiotischen Standortverhältnissen und die wasserhaushaltlichen Zusammenhänge zwischen Oberflächengewässer, Grundwasser, Boden und Klima. Weiterhin bestehen Wechselwirkungen zwischen Landschaftsstruktur und Landschaftsfunktion. Vegetationsstruktur, Gewässer und Relief einer Landschaft nehmen Einfluss auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion eines Landschaftsraumes. Innerhalb der einzelnen Schutzgüter können ebenfalls Wechselwirkungen auftreten, zum Beispiel in Form von Abhängigkeiten zwischen Tier- und Pflanzengemeinschaften in Ökosystemen und Populationsdynamische Regelungsmechanismen. Innerhalb des Bodens bestehen Abhängigkeiten zwischen Bodenstruktur, Bodenwasserhaushalt und Bodenlufthaushalt. Weitere Wechselwirkungen können zwischen Ökosystemen (z.B. Wanderung von Tieren, Teillebensräume oder Wasserabfluss) oder innerhalb von Organismen stattfinden.

Im vorliegenden Fall liegt die gravierendste Einwirkung des Vorhabens in der Veränderung der Realnutzung. Dies bedingt Wechselwirkungen mit dem Landschaftsbild und dem Erholungsraum des Menschen, mit dem Lebensraum von Tieren und Pflanzen sowie Einwirkungen auf den Boden. In Bezug auf das Schutzgut Wasser kann es zu indirekten Einflüssen durch die Veränderung des Einzugsgebiets kommen. Diese sind vorliegend jedoch nicht relevant.

Summationswirkungen können zusammen mit gleichartigen bestehenden, genehmigten oder in der Planungsphase befindlichen Vorhaben eintreten. Die bestehende Abgrabung wurde bei der Beschreibung und Bewertung der Vorhabensauswirkungen berücksichtigt. Die geplante Erweiterung stellt eine Fortführung der bestehenden Abgrabung und Verfüllung in ähnlicher Art dar. Da die Rekultivierung dem Abbau nachgezogen wird, wandert der Abbau über die Fläche. Summationswirkungen treten daher nicht auf.

Zu einer Akkumulationswirkung könnte es zum Beispiel kommen, wenn durch die zunehmende Ausdehnung des Vorhabens bestimmte abiotische Faktoren nicht mehr funktionsfähig wären oder wenn Minimalareale von Tierarten unterschritten würden. Durch die sukzessive flächige Beanspruchung bei gleichzeitiger nachgezogener Rekultivierung Flächen treten Akkumulationswirkungen nicht auf. Relevant wären sie in Bezug auf den Lebensraum der Feldvögel.

Die Wechselbeziehungen zwischen den abiotischen Faktoren spielen sich ausschließlich innerhalb des Vorhabensgebiets ab. Geringfügige indirekte Auswirkungen auf die Umgebung betreffen nur die Funktion als Teillebensraum und



das Landschaftsbild. Es treten keine Besonderheiten auf, weder in Bezug auf den Standort noch auf den Charakter des Vorhabens.

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

Aufgrund der hohen Boden- und Ackerzahlen besitzen die Böden im Untersuchungsraum ein hohes 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 vollständigen Ausschöpfung der Rohstofflagerstätte und der Nutzung vorhandener infrastruktureller Einrichtungen ist die Abgrabung im vorliegenden Fall alternativlos.

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

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 Abfälle und Abwasser nicht auf.

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 nicht 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 nicht auf. Sonstige Folgen treten nicht auf.

Eschweiler, März 2023/ur