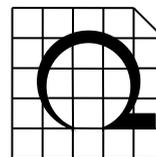
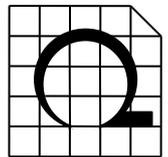


Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

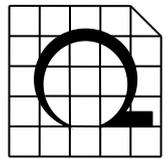


INHALTSVERZEICHNIS

| Inhalt | Seite |
|--|-----------|
| LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN MIT BIOTOPENTWICKLUNG, ENDGESTALTUNG UND FOLGENUTZUNG | 4 |
| I. AUSGANGSLAGE | 4 |
| 1. Vorhaben | 4 |
| 1.1 Anlass der Planung | 4 |
| 1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens | 4 |
| 2. Wiederherstellung | 6 |
| 3. Ziele und Aufgaben | 7 |
| 3.1 Antragsunterlagen | 7 |
| 3.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan | 7 |
| II. GRUNDLAGENANALYSE - DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER ÖKOLOGISCHEN UND LANDSCHAFTLICHEN GEGEBENHEITEN | 9 |
| 4. Tiere und Pflanzen und die Biologische Vielfalt / Lebensraumfunktion | 9 |
| 4.1 Realnutzung / Biotopstrukturen | 10 |
| 4.1.1 Biotoptypen im Vorhabensgebiet | 10 |
| 4.1.2 Biotoptypen im Untersuchungsraum | 11 |
| 4.2 Lebensraumfunktion | 13 |
| 4.2.1 Vögel | 13 |
| 4.2.2 Weitere Ausführungen zur Tierwelt | 15 |
| 5. Boden | 16 |
| 6. Wasser | 17 |
| 7. Luft / Klima | 18 |
| 8. Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung | 18 |
| III. MASSNAHMENKONZEPT | 19 |
| 9. Zielkonzept / Langfristige Entwicklung | 19 |
| 9.1 Vorgaben für die Planung | 19 |
| 9.2 Gestaltungskonzept | 19 |
| 9.3 Abfolge von Maßnahmen | 21 |
| 10. Massnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich von vorhabensbedingten Beeinträchtigungen | 22 |
| 10.1 Übersicht | 22 |
| 10.2 Maßnahmen zum Artenschutz | 23 |
| IV. GESTALTUNG / BIOTOPENTWICKLUNG | 30 |
| 11 Biotopentwicklung im Rahmen der Rekultivierung | 30 |
| 11.1 Vorgezogene Massnahmen | 30 |
| 11.2 Waldentwicklung in Folge von natürlicher Sukzession | 30 |
| 11.3 Halboffene Sukzessionsflächen | 32 |
| 11.4 Randbepflanzung mit breiten Krautsäumen | 33 |



| | | |
|-------------|--|-----------|
| 15. | Pflanzung | 34 |
| 15.1 | Planungsgrundsätze | 34 |
| 15.2 | Bodenvorbereitung, Vegetationstechnik und Pflanzgut | 34 |
| 15.3 | Pflanzraster und Anordnung | 35 |
| 15.4 | Temporäre Bepflanzung des Lärmschutzwalls an der nordwestlichen Abgrabungsgrenze | 36 |
| 16. | Ansaat der Krautsäume und der Gehölzflächen | 36 |
| 17. | Pflege der Gehölzflächen | 38 |
| V. | FOLGENUTZUNG | 38 |
| VI. | KOSTENSCHÄTZUNG | 39 |
| VII. | BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH | 41 |
| 18. | Verbal-Argumentative Eingriffsbewertung | 41 |
| 18.1 | Auswirkungen auf Lebensraumfunktion | 41 |
| 18.2 | Auswirkungen auf den Boden | 42 |
| 18.3 | Auswirkungen auf das Wasser | 43 |
| 18.4 | Auswirkungen auf Luft und Klima | 44 |
| 18.5 | Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung | 44 |
| 19. | Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung | 46 |
| 19.1 | Bewertungsmethodik | 46 |
| 19.2 | Wertigkeit der Biotoptypen | 46 |
| 19.3 | Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung | 48 |



PLANVERZEICHNIS

Pläne

| | | | |
|---------|---|--------|---------------|
| LBP-1 | Gestaltung wie genehmigt | M = 1: | 2'000 (A1) |
| LBP-2 | Gestaltung Planung | M = 1: | 2'000 (A1) |
| LBP-3 | Pflanzplan | M = 1: | 2'000 (A2) |
| LBP-4.1 | Schematische Profile Gestaltung | M = 1: | 500 (A3) |
| LBP-4.2 | Schematische Profile Gestaltung Zufahrt | M = 1: | 250/500 (A3) |
| LBP-5 | Pflanzschemen Erweiterung | M = | unmaßstäblich |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

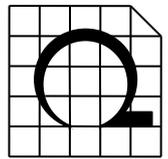
Abbildungen

| | |
|-------------|--|
| Abbildung 1 | Planungsrelevante Brutvögel im Untersuchungsraum |
| Abbildung 2 | Revierzentren Feldlerche, Kiebitz und Bluthänfling innerhalb der Abgrabung |
| Abbildung 3 | Biotoptypen Bestand |
| Abbildung 4 | Biotoptypen Planung |

TABELLENVERZEICHNIS

Tabellen

| | |
|-------------|---------------------------------------|
| Tabelle 1 | Nachbarrechtliche Grenzabstände |
| Tabelle 2 | Ansaaten |
| Tabelle 3 | Kostenschätzung |
| Tabelle 4.1 | Wertigkeit der Biotoptypen |
| Tabelle 4.2 | Bilanzierung Bestand |
| Tabelle 4.3 | Gegenüberstellung Bestand und Planung |



LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN MIT BIOTOPENTWICKLUNG, ENDGESTALTUNG UND FOLGENUTZUNG

I. AUSGANGSLAGE

1. VORHABEN

1.1 Anlass der Planung

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.

1.2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Zur Anbindung des Vorhabensgebiets an das überregionale Verkehrsnetz sollen zwei Zufahrten genutzt werden. Die bestehende Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz in Richtung Südwesten bleibt weiterhin bestehen. Die bestehende Zufahrt beginnt am Eingangstor der Abgrabung Himmerich und führt von dort aus über die bestehende Betriebszufahrt in Richtung Randerath. 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.

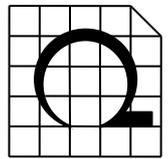
Zur Entlastung der Ortslagen Randerath und Himmerich und für eine kürzere Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz in Richtung Nordosten ist eine zusätzliche neue Zufahrt geplant. Die neue Zufahrt soll nordöstlich der Ortschaft Himmerich mit direkter Anbindung an die K 16 angelegt werden. Der Verlauf der Zufahrten ist den Lageplänen P-1 bis P-3.2 zu entnehmen.

Bestehende Abgrabung

Die bestehende Trockenabgrabung wurde mit Bescheid vom 30.05.2000 genehmigt und umfasst eine Fläche von etwa 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 abgeschlossen sein. Die Rekultivierung muss spätestens bis zum 31.12.2024 abgeschlossen sein.¹

Der bisher genehmigte Rohstoffabbau wurde auf den Flächen der bestehenden Abgrabung bereits beendet. Große Teilflächen der Abgrabung wurden bereits verfüllt, vor allem der mittlere Teil. Die Restverfüllung der Abgrabung erfolgt sukzessive. Die geplante Erweiterung schließt unmittelbar nördlich, östlich und südlich an die

¹ Kreis Heinsberg; Fristverlängerung vom 07.07.2021



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.

Erweiterung

Die geplante Erweiterung umfasst eine Fläche von etwa 28,96 ha und wird im Folgenden als "Erweiterungsfläche" oder "Erweiterung" 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.²

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 Bereich 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 Bereich Süd.

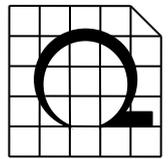
Die bestehende Zufahrt soll weiterhin genutzt werden. Sie beginnt am Eingangstor der Abgrabung Himmerich und führt von dort aus über eine eigene Betriebszufahrt in Richtung der Ortschaft Randerath. Zur Entlastung der Ortslagen Randerath und Himmerich und für eine kürzere Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz in Richtung Nordosten ist im Rahmen des Erweiterungsantrags eine zusätzliche neue Zufahrt geplant, welche direkt an die K 16 angebunden ist. Im Folgenden wird die bestehende Zufahrt als "Zufahrt Südost" und die neue Zufahrt als "Zufahrt Nordwest" bezeichnet.

Die geplante Abgrabungserweiterung umfasst einen Materialvorrat an Kies, Sand und Lehm von etwa 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 voraussichtlich bis Ende des Jahres 2057 erfolgen.

Der Materialabbau soll als Trockenabbau erfolgen. Der Abbau erfolgt abschnittsweise, wobei die Hauptabbaurichtung von Norden in Richtung Süden verläuft. Der Abbau beginnt auf der Teilfläche Nord. Zuerst werden die neue Zufahrt Nordwest und die Lärmschutzwälle (südwestlich der Zufahrt Nordwest und auf dem nordwestlichen Randstreifen der Erweiterung) angelegt. Der anstehende Oberboden und Abraum werden bis spätestens zu Beginn des jeweiligen Abbaubereichs getrennt voneinander abgetragen, der Oberboden wird vollständig, der Abraum soweit dann verfügbar für die Rekultivierung wieder verwendet.

² Kreis Heinsberg; Bescheid zur Verlängerung des Vorbescheids vom 28.03.2022



Der Abbau an den Außenböschungen wird wie bisher genehmigt mit einer Neigung von 1:2 vorgenommen. Es kommen folgende Geräte zum Einsatz:

- Gewinnung mittels Hydraulikbagger oder Radlader
- Verbringung zu der mobilen Aufbereitungsanlage oder Lagerflächen mittels Radlader

Auf der geplanten Erweiterungsfläche sollen Abgrabung, Verfüllung und Rekultivierung in ähnlicher Art weitergeführt werden wie in der bestehenden Abgrabung. Die bestehende Siebanlage und die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz sollen weiterhin genutzt werden. Zusätzlich soll eine neue Zufahrt errichtet werden.

Der humose Oberboden wird fachgerecht abgeräumt und zur Andeckung im Rahmen der Rekultivierung wieder aufgetragen. Falls notwendig wird er fachgerecht zwischengelagert. Der Abraum wird separat abgedeckt und teilweise für die Rekultivierung verwendet, teilweise anderweitig verwertet. Der Umgang mit Oberboden und Abraum wird detailliert in dem Berichtsteil "Bodenschutzkonzept" beschrieben, welcher diesen Antragsunterlagen unter Register 10 beiliegt.

Der Materialabbau erfolgt als Trockenabbau. Die Abbausohle soll immer mindestens 2 m über dem aktuellen Grundwasserstand liegen.

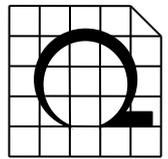
Im Anschluss an den Abbau erfolgt sukzessive dem Abbau folgend eine Anfüllung der Sohle mit geeignetem Bodenaushub.

2. WIEDERHERSTELLUNG

Sukzessive dem Abbau folgend erfolgt eine Verfüllung mit geeignetem Bodenaushub, das Relief soll in Anlehnung an die vorhandene Geländeform modelliert und an die bestehende Geländeoberkante angeschlossen werden.

Im Rahmen der Rekultivierung wird größtenteils Ackerland wiederhergestellt werden, zusätzlich wird der notwendige Ausgleich durch Anlage von Gehölzflächen und Waldrändern sowie breiten, vorgelagerten Krautsäumen und halboffenen Strukturen erbracht werden. Zusätzlich soll eine Kombination aus Sukzessionsflächen und Ackerrandstreifen erfolgen. Aktuelle Erfordernisse (Maßnahmen des Artenschutzes für die typischen Tiere der Feldflur, Förderung der offenen oder halboffenen Kulturlandschaft als Lebensraum) werden dabei berücksichtigt und in das Konzept der Wiederherstellung räumlich und zeitlich integriert.

Die landschaftsökologische Kompensation wird vollumfänglich innerhalb des Vorhabensgebietes erbracht.



3. ZIELE UND AUFGABEN

3.1 Antragsunterlagen

Die UVP-Bericht, die Betriebsplanung, der landschaftspflegerische Begleitplan und das Bodenschutzkonzept werden als jeweils eigenständiger Berichtteil einschließlich der Pläne erstellt. Die wichtigsten Aspekte für die Darstellung der Wechselwirkungen mit den jeweils anderen Berichtteilen werden nochmals zusammenfassend dargestellt und somit bei der Gesamtplanung vollumfänglich berücksichtigt.

3.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan

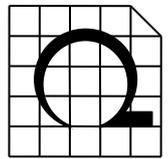
Der vorliegende Berichtteil umfasst den landschaftspflegerischen Begleitplan für das Vorhaben.

Nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz handelt es sich bei dem Vorhaben um einen Eingriff in Natur und Landschaft. Eingriffe sind demnach "...Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können".

Die Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes erfolgt nach den Vorgaben des § 17 Bundesnaturschutzgesetz. Hiernach sind alle Angaben in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan darzustellen, die zur Beurteilung eines Eingriffs in Natur und Landschaft erforderlich sind, welcher durch eine Fachplanung nach öffentlichem Recht verursacht wird.

Ein Landschaftspflegerischer Begleitplan dient als Fachgutachten zur inhaltlichen Abarbeitung der rechtlichen Anforderungen der Eingriffsregelung. Deren Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Zustand vor dem Eingriff zu sichern oder wiederherzustellen. Zudem wird insbesondere die Erhaltung, Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes angestrebt. Hierzu sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan die erforderlichen Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festzulegen.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan ist auch die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, und es sind Angaben zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit artenschutzrechtlichen Vorschriften zu machen, sofern diese Vorschriften für das Vorhaben von Belang sind.

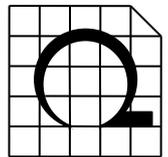


Vom Verursacher eines Eingriffs sind zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über

1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
2. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden die Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten sowie die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffes nur zusammenfassend dargestellt. Eine ausführliche Darstellung und Bewertung der ökologischen und landschaftlichen Gegebenheiten ist dem UVP-Bericht zu entnehmen. Eine ausführliche Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffes ist der Betriebsplanung zu entnehmen.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan erfolgt die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen. Die Ergebnisse werden durch die quantitative Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung bestätigt.



II. GRUNDLAGENANALYSE - DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER ÖKOLOGISCHEN UND LANDSCHAFTLICHEN GEGEBENHEITEN

4. TIERE UND PFLANZEN UND DIE BIOLOGISCHE VIELFALT / LEBENSRAUMFUNKTION

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 durchgeführt³. 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 Belange⁴. 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.

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 durchgeführt⁵. Die Datenlage ist daher über einen langen Zeitraum ungewöhnlich gut dokumentiert, als Grundlage für die Bewertung der Lebensraumbedeutung der Vorhabensfläche für Vegetation und Fauna.

Die folgenden Textpassagen sind im Wesentlichen dem Bericht der IVÖR entnommen.

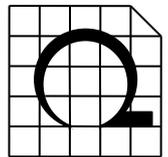
³ IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Düsseldorf (2019): Register 5, Erweiterung Abgrabung Himmerich, Ökologischer Fachbeitrag, Januar 2019

⁴ IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Düsseldorf (2022): Register 6, Erweiterung Abgrabung Himmerich, Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung, Januar 2022

⁵ 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.



4.1 Realnutzung / Biotopstrukturen

Plan Nr. UVP - 6 Biotoptypen (Register 2)

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 5 und 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.

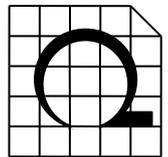
4.1.1 Biotoptypen im Vorhabensgebiet

Bestehende Abgrabung

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

4.1.2 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.

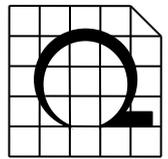
Im südöstlichen und südlichen Bereich des Untersuchungsraums ist die Agrarlandschaft kleinflächig lokal gegliedert durch Gehölzstrukturen aus vorwiegend heimischen Baum- und Straucharten (Feldgehölze, Gebüsch- und Strauchgruppen, auch als Randeingrünung der Abgrabung Platzbecker).

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.

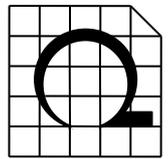
Die im Osten des Vorhabensgebiets verlaufende Hangkante setzt sich nach Süden hin fort, wobei die Vegetation nach Süden hin abnimmt und nur noch lückenhaft in Erscheinung tritt. Innerhalb dieser kleinteiligen Struktur treten vereinzelte Teilflächen mit dichter Vegetation auf und werden durch einzelne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

Niederung des Teichbachs

Im Nordosten quert der Teichbach den Untersuchungsraum (FM5: 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 Brennnessel 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.

4.2 Lebensraumfunktion

Im Untersuchungsraum wurde durch die IVÖR im Jahr 2018 eine Erfassung der Tierwelt durchgeführt⁶. 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 3⁷ und das Fundortkataster @LINFOS⁸ 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.

4.2.1 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.

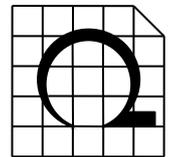
Der überwiegende Teil der nachgewiesenen Vogelarten ist in NRW weit verbreitet und häufig. Entsprechend der Habitatausstattung sind Arten unterschiedlicher Gilden vertreten. In der weithin offenen Ackerflur, die nur von wenigen Gehölzen und anderen strukturierenden Elementen durchsetzt ist, dominieren 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

⁶ IVÖR, Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Düsseldorf (2019): Register 5, 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

⁷ LANUV (2022): Planungsrelevante Arten der Messtischblätter 4903 Erkelenz, Quadrant 3 (FIS NRW, download 28.10.2021)

⁸ Landschaftsinformationssammlung des LANUV NRW (@LINFOS, aufgerufen am 14.03.2019)



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.

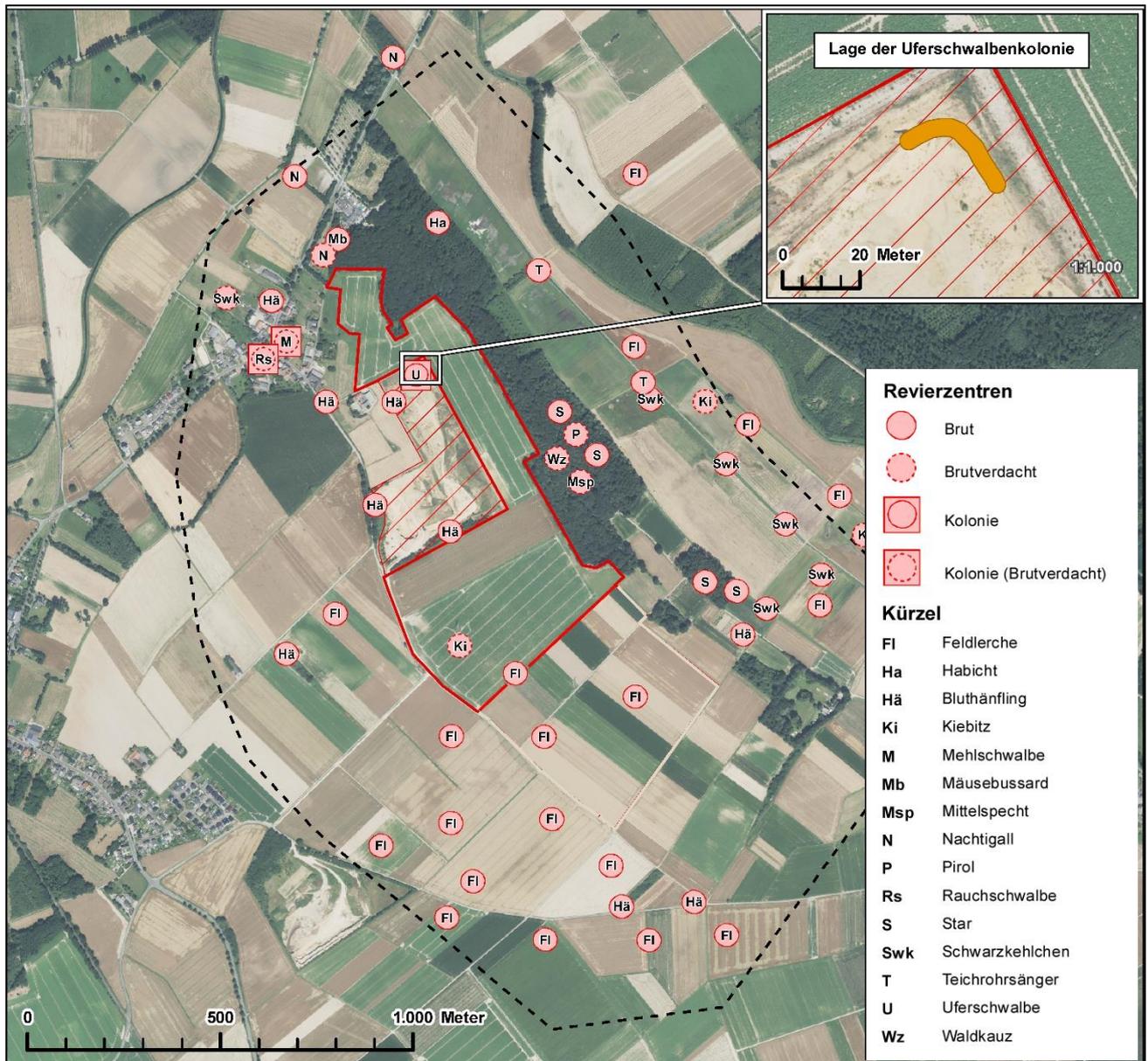
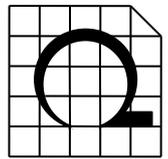


Abbildung 1 Planungsrelevante Brutvögel im Untersuchungsraum

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“.

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 d 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.

4.2.2 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.

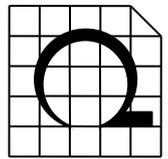
Fledermäuse

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 08.08.2016⁹ 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.

5. **BODEN** ^{10,11 12}

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.

Die Oberbodenmächtigkeit beträgt gemäß der DGK5 Boden etwa 20 bis 30 cm, was den Erkenntnissen aus der bestehenden Abgrabung entspricht. Darunter folgt eine etwa 1 m mächtige Schicht aus Lehm. Ausgangsmaterial der Parabraunerde ist der in der letzten Eiszeit angewehrte kalkreiche Löß.

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.

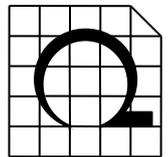
Im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche sind keine Altlasten bekannt.

⁹ Natur und Landschaft (Hrsg.): Ausgabe vom November 2016, Feldhamster in Deutschland

¹⁰ Geologisches Landesamt NW (Hrsg.) (1995): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen. 1 : 50.000. Blatt L4902 Erkelenz

¹¹ 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

¹² Geologisches Landesamt NW (Hrsg.): DGK 5 Bo, Bodenkarte auf Grundlage der Bodenschätzung, Blätter Horst, Hilfarth, Randerath und Brachelen West, M = 1:5'000



6. WASSER

Grundwasser

Zur Darstellung der Grundwasserverhältnisse im Vorhabensgebiet und im Untersuchungsraum wurden die Hydrologische Karte von NRW¹³ sowie die durch den Erftverband zur Verfügung gestellten Unterlagen¹⁴ 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 Erftverbandes unter der Erweiterungsfläche bei ca. 49,5 mNHN im Norden und ca. 53 mNHN im Süden.

Oberflächengewässer¹⁵

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.

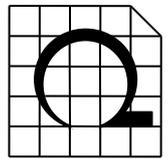
In der Niederung des Linnicher Mühlenteiches fließen alle Gewässer von Südwesten nach Nordosten: der Linnicher Mühlenteich, der Mittelgraben, das Bracheler Fließ und der Diebsgraben. Bei Gräben handelt es sich um "organisch geprägte Fließgewässer der Sander und sandigen Aufschüttungen", bei dem Linnicher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

¹³ Landesanstalt für Wasser und Abfall NW (Hrsg.) (1978): Hydrologische Karte von NRW 1:25.000. Blatt 4903 Erkelenz

¹⁴ Erftverband: Informationen über das Grundwasser, schriftliche Mitteilungen vom 23.02.2021

¹⁵ 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



7. LUFT / KLIMA

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.

8. LANDSCHAFTSBILD UND LANDSCHAFTSGEBUNDENE ERHOLUNG

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.

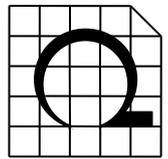
Eine optische Verbindung zwischen dem Vorhabensgebiet und dem östlichen Untersuchungsraum, der Niederung des Linnicher Mühlenteichs, besteht nicht.

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

Im Vorhabensgebiet befinden sich keine Wege oder Ausflugsziele, die für die regionale oder überregionale Erholung von Bedeutung sind¹⁶. Weder im Untersuchungsraum noch im Vorhabensgebiet befinden sich Fernwanderwege¹⁷. 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).

¹⁶ 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

¹⁷ Fernwanderwege <http://www.fernwege.de/gps/tracks/niederrhein/index.html>, Anzeige der Wege in Google Earth, Informationsstand 06.10.2016



III. MASSNAHMENKONZEPT

9. ZIELKONZEPT / LANGFRISTIGE ENTWICKLUNG

9.1 Vorgaben für die Planung

Am 29.03.2021 wurde ein Vorbescheid bezüglich der bauplanungsrechtlichen Zulässigkeit erlassen, in welchem auch die Rekultivierung der Erweiterungsflächen in den Grundsätzen festgelegt wurde. Die bereits festgelegten Anforderungen an die Rekultivierung werden im Rahmen des vorliegenden Hauptantrags berücksichtigt.

Im Rahmen der Erstellung der vorliegenden Antragsunterlagen wurde das Gestaltungskonzept weiter ausgearbeitet und der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Heinsberg zur Vorabstimmung vorgelegt. Die Inhalte aus der Vorabstimmung wurden berücksichtigt.

9.2 Gestaltungskonzept

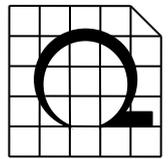
Wichtigste Ziele der geplanten Gestaltungsmaßnahmen sind:

- Wiederherstellung des Landschaftsreliefs in den ursprünglichen Zustand durch Verfüllung.
- Förderung der Biotopvernetzung und Verbesserung des Landschaftsbildes durch Anreicherung mit gliedernden und belebenden Elementen insbesondere durch standortgerechte Gehölze.
- Erhöhung der Strukturvielfalt in der Landschaft durch Schaffung von landschaftstypischen Gehölz- und Offenlandbiotopen mit Habitatfunktionen für die Tiere der offenen und halboffenen Feldflur.
- Schaffung von Rückzugsräumen für Tiere des Offenlandes durch Anlage Ackerbrachen in Form von Blühstreifen und/oder Schwarzbrache.

Das Zielkonzept für die Endgestaltung und Folgenutzung der Abgrabung sieht die folgenden Gestaltungsmaßnahmen vor:

Das Relief der Abbaufäche wird durch Verfüllung in den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Auf den Flächen der Erweiterung sollen wieder in großem Umfang landwirtschaftlich genutzte Flächen hergestellt werden. Zur Anreicherung der Biotopstruktur, zur Stärkung der Biotopvernetzung sowie zur Verbesserung des Landschaftsbildes ist auf der Erweiterungsfläche im Rahmen der Rekultivierung die Entwicklung verschiedener Biotopkomplexe vorgesehen.

Das Gestaltungskonzept umfasst die Schaffung von flächigen und linearen Gehölzelementen, verbunden mit breiten, vorgelagerten Krautsäumen sowie zusätzlich die Anlage von Sukzessionsflächen. Auf Teilflächen soll eine angepasste Ackernutzung erfolgen, um geeigneten Lebensraum für die typischen Tiere der offenen Feldflur zu schaffen.



Die Herstellung der unterschiedlichen Biotopkomplexe bildet die notwendige landschaftsökologische Kompensation für den Eingriff.

Am westlichen und am südlichen Rand des Vorhabensgebiets, entlang der bestehenden Flurwege, sollen Feldgehölze durch lineare Gehölzpflanzung angelegt werden.

Am nordwestlichen und am südöstlichen Rand des Vorhabensgebietes sollen halboffene Biotopkomplexe in Form von Sukzessionsflächen geschaffen werden. Auf diesen Flächen soll ein Mosaik aus offenen und bewachsenen Bodenstellen entstehen, um einen differenzierten und vielfältigen Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu schaffen.

Ein weiterer Aspekt der Biotopentwicklung besteht darin, die bestehenden Waldflächen zu vergrößern. Im Rahmen der Rekultivierung sollen große Flächen zur Entwicklung von Waldflächen zur Verfügung gestellt werden, um eine Verbreiterung der bestehenden Waldflächen entlang der Hangkante zur Teichbachniederung zu ermöglichen. Grundsätzlich soll die Waldentwicklung durch natürliche Sukzession erfolgen, unterstützt durch Initialpflanzungen.

Die verbleibende Fläche des Vorhabensgebiets soll in Form von Ackerland wiederhergestellt werden. Die Ackerflächen sollen durch streifenförmige Ackerbrachen mit Blühstreifen und/oder Schwarzbrachen ergänzt werden, um die Lebensräume für die typischen Feldvögel des Offenlandes (z.B. Feldlerche und Kiebitz) zu optimieren.

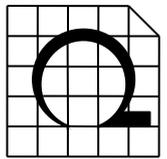
Bestehende Zufahrt (Werkstraße) und neue Zufahrt

Zur Gliederung und zur Belebung des Landschaftsbildes sollen Teilflächen der bestehenden Zufahrt (Werkstraße) nach deren Rückbau mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt werden.

Die Randflächen der neuen Zufahrt sollen zur Anlage eines Lärmschutzwalls genutzt werden. Der Wall selbst soll mit niedrigwachsenden Gehölzen in lockerer Ausprägung bepflanzt werden. Die für den Erschließungsverkehr erforderlichen Sichtdreiecke werden von Gehölzen freigehalten. Die übrigen Randflächen sollen mit einer Blütmischung angesät werden. Die neue Zufahrt einschließlich Randflächen soll dauerhaft erhalten bleiben.

Genehmigte Abgrabung

Ein Großteil der bereits genehmigten, flächigen und linearen Gehölzplanungen auf der Fläche der bestehenden Abgrabung wurde noch nicht gepflanzt. Im Zuge der Erweiterung sollen die noch nicht erstellten Gehölzpflanzungen auf andere Flächen umgelegt werden, um die Folgenutzung unter Berücksichtigung der Erweiterungsflächen optimal gestalten zu können. Die Umlegung dient auch dazu, zukünftig sowohl den Hangwald zu vergrößern als auch wieder große und zusammenhängende Ackerflächen zu schaffen, um die Bewirtschaftung zu vereinfachen. Die Umlegung der genehmigten Pflanzflächen erfolgt im Verhältnis von 1:1.



Die notwendige landschaftsökologische Kompensation der Erweiterung wird im Rahmen der Rekultivierung dauerhaft innerhalb des Vorhabensgebiets erstellt. Die restliche Fläche des Vorhabensgebiets wird wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

9.3 Abfolge von Maßnahmen

Vorgezogene Maßnahmen

Der Lärmschutzwall und die Randflächen der neuen Zufahrt Nordwest sollen unmittelbar nach der Erstellung angesät und angepflanzt werden. Der Lärmschutzwall an der nordwestlichen Abgrabungsgrenze soll ebenfalls angesät und teilweise bepflanzt werden.

Nutzung von Randflächen während der Betriebsphase

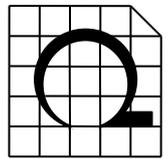
Randflächen, Bodenlager und Wälle werden mit einer geeigneten Saatgutmischung angesät. Hierzu wird vorzugsweise eine Blümmischung aus regionalem Saatgut verwendet.

Abfolge der temporären funktionsbezogenen Maßnahmen

Die Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung für die Feldlerche und den Kiebitz sollen sowohl auf den unverritzten als auch auf den rekultivierten Ackerflächen der Erweiterung durchgeführt werden. Das Erfordernis von Maßnahmen entsteht mit Beginn der Abgrabung auf der Teilfläche Süd.

Abfolge der Erstellung der dauerhaften Gestaltungsmaßnahmen

Die Herrichtung der Rekultivierungsflächen soll dem Abbau und der Verfüllung sukzessive in Teilflächen nachfolgen.



Hierzu gehören die folgenden Gestaltungsmaßnahmen:

- Vergrößerung der Waldflächen
- Halboffene Sukzessionsflächen am nordwestlichen und am südöstlichen Rand des Vorhabensgebietes
- Durchgängige Randbepflanzungen entlang der Flurwege
- Anlage von dauerhaften Maßnahmenflächen für die Bewohner der offenen Feldflur in Form von Ackerbrachen (Blühstreifen, Buntbrache, Schwarzbrache)

10. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH VON VORHABENSBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN

10.1 Übersicht

Sofern vorhabensbedingte Auswirkungen zu Beeinträchtigungen der Umweltgüter und deren Potentialen führen, sind Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verminderung und zum Ausgleich darzustellen.

Bezogen auf die Umweltgüter werden folgende Maßnahmen getroffen:

Tiere und Pflanzen

Vermeidung Beanspruchung von bereits anthropogen geprägten Flächen mit geringer Lebensraumqualität
Flächensparnis durch Beanspruchung einer mächtigen Lagerstätte
Beschränkung der Bauzeiten für die Beräumung zur Vermeidung von unmittelbaren Beeinträchtigungen der Tierwelt
Bereitstellung von Lebensräumen für Feldvögel durch Optimierung von Landwirtschaftsflächen auf den Flächen des Vorhabensgebietes oder im Umfeld des Eingriffsortes,
Herstellung jeweils bereits vor der Beanspruchung von Teilflächen.

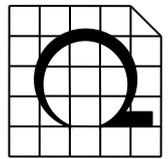
Verminderung Beanspruchung von Flächen mit geringer Lebensraumqualität
Sukzessive Beanspruchung und Herrichtung des Abgrabungsgeländes

Ausgleich Herstellung von Flächen mit hoher Lebensraumqualität auf Teilflächen
Stärkung der Biotopvernetzung

Boden

Vermeidung Flächensparnis durch Beanspruchung einer Fläche mit mächtiger Lagerstätte

Verminderung Fachgerechte Aufbringung von Unterboden und Wiederandeckung von Oberboden



Ausgleich Stärkung der Funktion zur Biotopentwicklung mit ungestörter Bodenentwicklung auf Teilflächen (Ausgleichsflächen)
Entlastung des Bodens von landwirtschaftlicher Intensivnutzung auf den Ausgleichsflächen

Wasser

Vermeidung Einhaltung eines ausreichenden Schutzabstandes zum heutigen Grundwasserspiegel
Verfüllung mit geeignetem Bodenmaterial im Hinblick auf den heutigen und zukünftigen Grundwasserspiegel.
Einhaltung der neuesten umwelttechnischen Standards der Erdbaugeräte

Luft / Klima

Vermeidung Einhaltung der neuesten umwelttechnischen Standards der Erdbaugeräte

Verminderung Durchführung der Erdarbeiten in erdfeuchtem Zustand
Minimierung der Transportstrecken
Minimierung der Umlagerungshäufigkeit
Reinigung/Befeuchtung der Zufahrtsflächen
Asphaltierung von Teilstrecken der bestehenden Zufahrt und Errichtung einer neuen asphaltierten Zufahrt

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

10.2 Maßnahmen zum Artenschutz

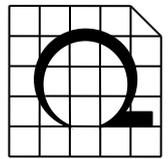
10.2.1 Erfordernis von vorgezogenen Maßnahmen

Das Erfordernis und das Maßnahmenkonzept zusätzlicher Maßnahmen für die Feldvögel ergeben sich aus dem in Register 6 beigelegten Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung¹⁸.

Im Vorhabensgebiet und seinem näheren Umfeld wurden die folgenden planungsrelevanten Vogelarten festgestellt: Feldlerche, Kiebitz, Bluthänfling und Uferschwalbe .

Eine unmittelbare Schädigung aller Arten wird durch eine Bauzeitenbeschränkung vermieden. Die Baufeldräumung soll deshalb im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen.

¹⁸ Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung (IVÖR), Düsseldorf : Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung, Erweiterung Abgrabung Himmerich, Februar 2023



Für den Bluthänfling sind über die ohnehin geplanten Bepflanzungen hinaus keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich, da gut geeignete Ausweichhabitate im unmittelbaren wie auch im weiteren Umfeld, d. h. im räumlichen Zusammenhang in ausreichendem Maße vorhanden sind. Er findet - wie aktuell - auch zukünftig im Abtragungsgelände als Brutraum geeignete Bereiche. Auch entstehen durch die vorgesehene Rekultivierung neue bzw. weitere Habitate, die von dieser Art genutzt werden können.

In der bestehenden Abgrabung siedelt seit Jahren eine Uferschwalbenkolonie. Die ökologische Funktion der vorhabenbedingt verlorengehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann in der aktiven Sand- und Kiesabgrabung wie auch in der vorgesehenen Erweiterungsfläche im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Solange die Rohstoffgewinnung am Standort Himmerich fortgeführt wird, ist somit auch die Möglichkeit der Anlage von Brutröhren für die Uferschwalbe gesichert. Die Verletzung und/oder Tötung von Individuen bei der Inanspruchnahme der Steilwand im Zuge des weiteren Rohstoffabbaus ist durch eine Befristung der Entfernung der Steilwand mit Bruthöhlen zu vermeiden. Steilwände mit Brutröhren dürfen nur im Zeitraum Oktober bis März angebaut werden..

Im Rahmen der Erweiterung ist ein Brutrevier der Feldlerche und ein Brutrevier des Kiebitzes betroffen. Eine Schädigung von lokalen Populationen der Feldvögel durch Flächenverlust ist nicht zu erwarten, wenn für die Zeitdauer des Eingriffs Maßnahmen zur Optimierung des Lebensraums ergriffen werden.

Für das betroffene Brutrevier der Feldlerche sind 0,8 ha, für das betroffene Brutrevier des Kiebitzes sind 1,0 ha als betriebsbegleitende CEF-Maßnahmenfläche herzurichten. Die erforderlichen Maßnahmenflächen von 1,8 ha müssen spätestens hergestellt werden, bevor der Aufschluss des Teilbereichs Süd, beginnend mit Abbaubereich 7, beginnt. Die Maßnahmen können voraussichtlich vollumfänglich innerhalb des Vorhabensgebiets durchgeführt werden.

Die Flächen, die sich zu den jeweiligen Zeitpunkten im Abbau und in Verfüllung befinden, bilden die Eingriffsfläche. Diese Flächen stehen nicht für die Erstellung von Maßnahmen zur Verfügung. Für den Materialabbau werden die Ackerflächen nach und nach beansprucht, der Flächenverlust erfolgt somit sukzessive. Die bereits abgebauten Abschnitte werden nachfolgend verfüllt und rekultiviert. Somit liegen auch während der Betriebsdauer geeignete Flächen vor, die als Lebensraum für die Feldvögel hergerichtet werden können. Sofern die Maßnahmen nicht innerhalb des Vorhabensgebiets durchgeführt werden können, werden geeignete externe Flächen bereitgestellt.

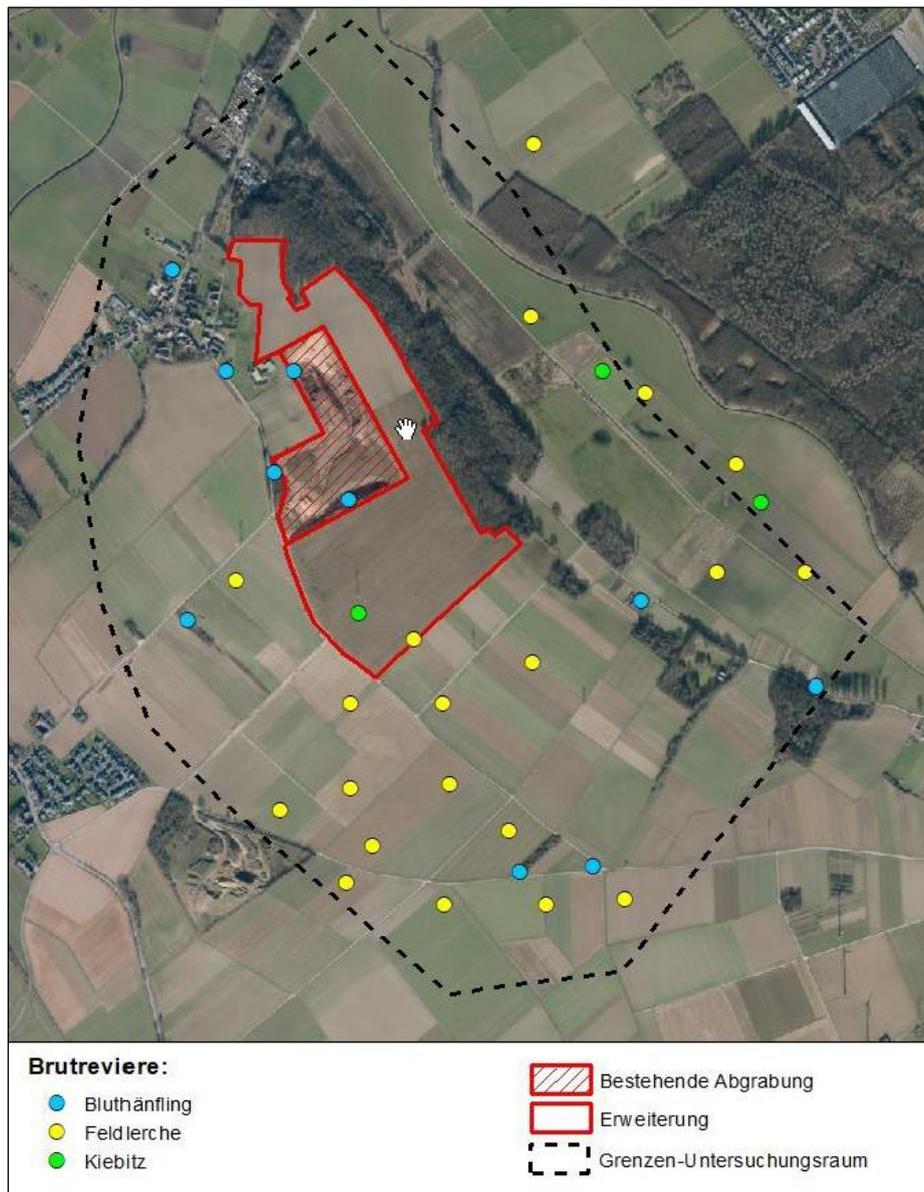
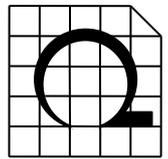
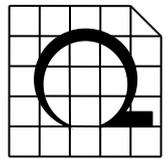


Abbildung 2: Revierzentren Feldlerche, Kiebitz und Bluithänfling innerhalb der Abgrabung

10.2.2 Allgemeine Hinweise zu den Maßnahmenflächen

Die Maßnahmen können erfolgen durch Anlage von Streifen innerhalb von größeren Landwirtschaftsschlägen oder durch flächige produktionsintegrierte Maßnahmen. Die Flächenangabe von 0,8 ha/Brutrevier für die Feldlerche und von 1,0 ha/Brutrevier des Kiebitzes gelten für großflächige produktionsintegrierte Maßnahmen auf Ackerflächen.

Innerhalb von streifenförmigen Maßnahmenflächen erfolgt kein Einsatz von Düngemitteln oder Bioziden und keine mechanische Beikrautregulierung. Während der Fortpflanzungszeit ist jede Bodenbearbeitung zu vermeiden.



Bei der Durchführung von streifenförmigen Maßnahmen, bei denen die Flächen für die Zeitdauer der Maßnahme vollständig aus der landwirtschaftlichen Nutzung entnommen werden, gelten die folgenden Rahmenbedingungen, welche bereits im Rahmen des Vorbescheides von der Genehmigungsbehörde vorgegeben wurden.

Die Streifen sollen mit einer Breite von 15 m und einem Abstand von 100 m untereinander angelegt werden. Der längsseitige Abstand der Maßnahmenfläche zu Flurwegen und Vertikalstrukturen soll mindestens 50 m betragen.

Bei einer Streifenbreite von mindestens 15 m und einem Abstand von 100 m beträgt der Anteil an Maßnahmenstreifen etwa 25%, also 2.500 m² pro betroffenem Brutrevier der Feldlerche bzw. des Kiebitzes.

Die Maßnahmenflächen für die Feldlerche werden nicht zwingend innerhalb einer Entfernung von 2 km vom Eingriffsort entfernt sein, sondern sie werden innerhalb des Funktionsraums liegen, also innerhalb des Landschaftsraumes, welcher als zusammenhängender Lebensraum für die Feldvögel an das Vorhabensgebiet angrenzt. Dieser Raum wird im Nordwesten bis Nordosten durch die Wurm- und Rurniederung begrenzt, erstreckt sich jedoch im Süden und Südosten weiträumig in einen offenen Landschaftsraum hinein. Denn eine externe Fläche wird nicht von einem betroffenen Brutpaar durch Überspringen über 2 km Entfernung aufgesucht und besiedelt, sondern von den Tieren, deren Reviere üblicherweise in der Nähe der Maßnahmenfläche sind. Die gesamte Population wird in diese Richtung sozusagen über eine kleine Strecke nachrücken.

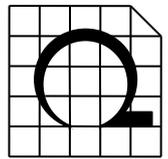
Die Maßnahmenflächen für den Kiebitz sollen ebenfalls innerhalb des Funktionsraums liegen, welcher als zusammenhängender Lebensraum für die Feldvögel an das Vorhabensgebiet angrenzt. Regelmäßige Brutvorkommen aus den Vorjahren sollten in maximal 1.000 m Entfernung zu der geplanten Maßnahmenfläche liegen und/oder es sollten in dem Maßnahmenjahr Beobachtungen balzender Kiebitze im Nahbereich vorliegen.

10.2.3 Vorgezogene temporäre Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche

Streifenförmige Maßnahmen / etwa 2.500 m² pro Brutrevier

Streifenförmige Maßnahmen auf Ackerland

- Anlage von Ackerstreifen oder Ackerbrachen durch Selbstbegrünung
- Anlage von Schwarzbrachen
- Anlage von Ackerstreifen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut (z.B. Luzerne, Blümmischungen, Blühstreifen, Wildäsung)
- Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand, die nicht geerntet werden



Streifenförmige Maßnahmen auf Bodenlagern sowie auf Abstandsflächen

Abstandsflächen und Bodenlager sollten ohnehin zum Schutz vor unerwünschtem Samenanflug in Ackernähe und zur Bodenbelebung gezielt angesät werden. Hier ergibt sich die Möglichkeit zu umfangreichen linearen Maßnahmen auf ohnehin beanspruchten Flächen. Offene Bodenflächen ergeben sich automatisch im Übergang zu den angrenzenden Abbauböschungen. Die Maßnahmenflächen wandern mit der Abgrabung und Verfüllung.

- Anlage von flächigen oder streifenförmigen Blühstreifen mit begleitenden Schwarzbrachestreifen oder Rohbodenflächen.
- Sowohl die Blüh- als auch die Schwarzbrachestreifen/ Rohbodenflächen sollten eine Breite von jeweils 5-10 m besitzen. Die Einsaat des Blühstreifens erfolgt als dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut (z.B. Luzerne, Blühmischungen, Blühstreifen, Wildäsung). Als Blühmischung kann z.B. die Saatgutmischung der Firma Rieger-Hofmann "08 Schmetterlings- und Wildbienenbaum" oder eine andere entsprechende Saatgutmischung verwendet werden. Der Blühstreifen sollte im Abstand von mehreren Jahren abschnittsweise gemäht und das Mähgut abtransportiert werden.

Kombinierte Maßnahmen:

- Anlage von Lerchenfenstern (mind. 3 bis max. 10 Fenster pro ha) in Kombination mit den o.g. streifenförmigen Maßnahmen oder mit Blühstreifen.

Großflächige produktionsintegrierte Maßnahmen (8.000 bis 10.000 m² pro Brutrevier):

- Anlage von Getreideäckern mit doppeltem Saatreihenabstand.

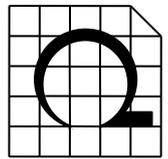
Bei einer Anlage von Getreideäckern mit doppeltem Saatreihenabstand oder ebensolchen Bewirtschaftung einer Parzelle führt der größere Abstand der Reihen zu lückigen Beständen und ermöglicht der Feldlerche ein besseres Einfliegen an den Neststandort sowie die leichtere Fortbewegung auf dem Boden.

Günstig wirkt sich zusätzlich das Stehenlassen der Stoppeln aus, da dann auch nach der Ernte noch genügend Deckung und Nahrung für die Tiere vorhanden ist.

10.2.3 Vorgezogene temporäre Ausgleichsmaßnahmen für den Kiebitz

Hierbei kann es sich entweder um bearbeitungsfreie Schonzeiten beim Mais-, Hackfrucht- und Gemüseanbau oder um streifenförmige Maßnahmen auf Ackerflächen handeln.

Die folgenden Maßnahmen sind geeignet, den vorhabenbedingten Verlust der Fortpflanzungsstätte des Kiebitzes auszugleichen. Es geht dabei einerseits darum, die Bodenbearbeitung in den Kulturen auf die Zeiten vor und nach der Brutzeit des Kiebitzes zu verlegen, die intensiv genutzten Ackerkulturen aufzulockern und offene



Bodenstellen zu schaffen, da Flächen mit zu hoch und dicht aufwachsender Vegetation für Kiebitz kaum nutzbar sind. Hinzu tritt das in den Intensivkulturen zu geringe Nahrungsangebot, welches ebenfalls über entsprechende Maßnahmen verbessert werden sollte. Eine Rotation der Maßnahmen auf verschiedenen, beieinander liegenden Flächen ist möglich.

Bearbeitungsfreie Schonzeiten bei Mais-, Hackfrucht- und Gemüseanbau:

- Mindestens einmalige flache Bodenbearbeitung zwischen dem 1. Januar und 21. März; danach Verzicht auf Bodenbearbeitung ab dem 22. März bis zum 5. Mai.

Sofern witterungsbedingt eine Bodenbearbeitung zwischen 1. Januar und 21. März nicht möglich ist, können in Absprache mit der Genehmigungsbehörde folgende Fristen vereinbart werden: bei Mais-, Hackfrucht- und Gemüseanbau mindestens einmalige flache Bodenbearbeitung bis 31. März und Verzicht auf Bodenbearbeitung zwischen 1. April und 15. Mai. Das Vorgehen ist frühzeitig mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen.

Streifenförmige Maßnahmen /etwa 2.500 m² pro Brutrevier

- Einsaat von 15 m breiten Grasstreifen mit Horst-Rotschwengel. Der mehrjährige Horst-Rotschwengel kann normalerweise 2-3 Jahre an derselben Stelle wachsen, ohne zu sehr von hochwüchsigen Gräsern bzw. Kräutern überwachsen zu werden. Danach ist in der Regel eine erneute Einsaat im Herbst nötig, um die Artenschutzfunktionen erzielen zu können.

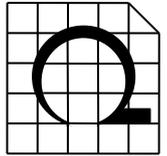
Die Einsaat sollte bis spätestens Ende September erfolgen. Die Maßnahmenfläche sollte innerhalb eines Mais-, Hackfrucht- bzw. Gemüseackers liegen und keine Randlage aufweisen.

Es sollte sich um eine dauerhafte oder jährliche Einsaat handeln.

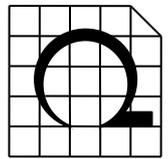
Einige der für die Feldlerche konzipierten Maßnahmen können auch dem Kiebitz helfen. Hierbei können Synergien ausgenutzt werden. Dies gilt v. a. für die Anlage von Ackerbrachen, die weitgehend offen bleiben oder zumindest größere offene Bodenstellen aufweisen und die aufkommende Brachevegetation ansonsten niedrig bleibt. Auch Schwarzbrachestreifen mit angrenzenden, niedrig gehaltenen Buntbrachestreifen können als Brut- bzw. Nahrungshabitate für den Kiebitz dienen.

10.2.4 Dauerhafte Ausgleichsmaßnahmen

Nach vollständiger Rekultivierung der Abgrabung, welche in großem Umfang die Herstellung von Landwirtschaftsflächen umfasst, sollen auch weiterhin Maßnahmen für Feldvögel vorgesehen werden. Zu diesem Zweck sollen innerhalb der zukünftigen Ackerflächen 2 Streifen mit einer Breite von 20 m dauerhaft bereitgestellt werden. Die Streifen können als Ackerbrache in Form von Blühstreifen und/oder Schwarzbrache angelegt werden. Bezüglich der Herrichtung der Flächen gelten die gleichen Anforderungen, wie bei den streifenförmigen Maßnahmen. Die streifenförmigen Maßnahmen sind sowohl für die Feldlerche als auch für den Kiebitz geeignet.



Nach Abschluss der Abgrabung sind keine funktionsbezogenen Maßnahmen mehr erforderlich. Die Unterhaltung des Artenschutzackers durch die Antragstellerin erfolgt 5 Jahre nach Fertigstellung der Ackerbrache. Anschließend werden die Flächen weiterhin von der Antragstellerin zur Verfügung gestellt, um dauerhafte Maßnahmen umzusetzen. Die Abstimmung soll mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Heinsberg erfolgen. Es wäre auch denkbar, die Biologische Station oder andere Institutionen mit einzubeziehen.



IV. GESTALTUNG / BIOTOPENTWICKLUNG

| | | |
|-----------------|----------------|--|
| <i>Plan Nr.</i> | <i>LBP-1</i> | <i>Gestaltung wie genehmigt</i> |
| <i>Plan Nr.</i> | <i>LBP-2</i> | <i>Gestaltung Planung</i> |
| <i>Plan Nr.</i> | <i>LBP-3</i> | <i>Pflanzplan</i> |
| <i>Plan Nr.</i> | <i>LBP-4.1</i> | <i>Schematische Profile Gestaltung</i> |
| <i>Plan Nr.</i> | <i>LBP-4.2</i> | <i>Schematische Profile Gestaltung Zufahrt</i> |
| <i>Plan Nr.</i> | <i>LBP-5</i> | <i>Pflanzschemen Erweiterung</i> <i>Pflanzenliste</i> |

11 BIOTOPENTWICKLUNG IM RAHMEN DER REKULTIVIERUNG

11.1 Vorgezogene Massnahmen

Die Randflächen und Saumstreifen der Abgrabung sollen mit Beginn eines jeden Abschnitts angesät und auf den dafür vorgesehenen Teilflächen bepflanzt werden. Der Lärmschutzwall an der Zufahrt Nordwest, die Randflächen der Zufahrt Nordwest und der Lärmschutzwall entlang der nordwestlichen Abbauböschung sollen unmittelbar nach der Fertigstellung der Erdarbeiten angesät und angepflanzt werden. Die jeweiligen Teilflächen werden vor der Pflanzung mit standortgeeigneten regionalen Saatgutmischungen angesät.

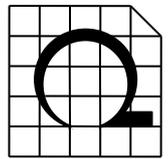
Mit der Böschungsoberkante der Abgrabung wird ein Sicherheitsstreifen von 20 m zu dem Waldrand eingehalten. Im Rahmen der Abbautätigkeit wird dieser Randstreifen grundsätzlich nicht zur Bodenlagerung genutzt, um einragende Wurzeln der bestehenden Waldbäume nicht mit Bodenmaterial zu überdecken. Mit Beginn eines jeden Abbaubereichs erfolgt die Herrichtung des Randstreifens bereits als Teilfläche der vorgesehenen großflächigen Waldentwicklung. Hierzu gehören die Waldentwicklung im Zuge natürlicher Sukzession und blockweise Initialpflanzungen mit standortgerechten Gehölzen.

Die Vorgehensweise hinsichtlich einer Waldentwicklung durch natürliche Sukzession wird in dem nachfolgenden Kapitel beschrieben.

11.2 Waldentwicklung in Folge von natürlicher Sukzession

Im Rahmen der Rekultivierung der Erweiterung ist es unter anderem vorgesehen, die bestehenden Waldflächen großflächig in südwestliche Richtung zu vergrößern. Nach der Abgrabung und Wiederverfüllung sollen insgesamt etwa 3 ha für die Entwicklung zusätzlicher Waldflächen zur Verfügung gestellt werden. Ein Kompensationserfordernis für Waldflächen besteht nicht, da im Rahmen der Erweiterung keine Rodung durchgeführt wird, sondern ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht werden.

Die Erweiterung der Abgrabung Himmerich liegt auf einem Höhenrücken. Entlang der östlichen Grenze der Erweiterung verläuft eine Hangkante, welche in die Teichbachniederung hinab führt. In westliche und südwestliche Richtung fällt das Gelände ebenfalls leicht in Richtung der Ortschaften Himmerich und Randerath ab.



Entlang der Hangkante erstreckt sich bereits ein rund 20 ha großes Waldgebiet, welches von unterschiedlichen Gehölzen eingenommen wird. Gemäß der Biotoptypenkartierung der IVÖR wird der obere Bereich zum Großteil von Eichenwald und Laubmischwald eingenommen. Im Bereich des Hangfußes werden kleinteilige Bereiche von Pappelwald, Ahorn-Mischwald und Buchen-Stangenholz eingenommen.

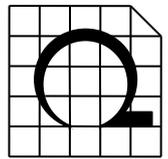
Grundsätzlich handelt es sich um einen exponierten Standort, welcher in Bezug auf Niederschlagswasser ein relativ kleines Einzugsgebiet aufweist. Sowohl die Antragstellerin als auch die untere Naturschutzbehörde des Kreises Heinsberg weisen in Bezug auf die Standortbedingungen darauf hin, dass es sich um einen eher trockengeprägten Standort handelt.

Im Rahmen der Rekultivierung sollen große Flächen für die Waldentwicklung genutzt werden. Für das Pflanzenwachstum ist die Verfügbarkeit von ausreichend Wasser sehr wichtig. Im Zuge des gegenwärtigen Klimawandels können vermehrt trockene Sommer auftreten. Die letzten Jahre haben bereits gezeigt, dass die Niederschlagshäufigkeit und auch die Niederschlagsmenge insbesondere in den Sommermonaten stark variieren und lange Trockenphasen tendenziell öfter auftreten können als dies in der Vergangenheit der Fall war. Im Zuge von langen Trockenphasen können Böden austrocknen. Wenn dann starke Niederschläge auftreten, fließt meist ein Großteil des Niederschlagswassers oberflächlich ab, da es nicht in den Boden eindringen kann. Besonders bei Flächen mit einem natürlichen Gefälle wird kann dieser Effekt verstärkt auftreten und die Verfügbarkeit von Wasser für Pflanzen weiter reduzieren.

Ursprünglich war es geplant, die Vergrößerung der Waldflächen durch die Pflanzung von Gehölzen zu erstellen. Im Rahmen von Vorabstimmungen wurden Bedenken gegenüber dieser Vorgehensweise von der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Heinsberg geäußert, da die eher trockenen Standortbedingungen bekannt sind und eine nicht ausreichende Verfügbarkeit von Wasser im Rahmen der geplanten Bepflanzungen zu großen und sich wiederholenden Wuchsausfällen führen könnte. Insbesondere bei Neupflanzungen ist eine ausreichende Verfügbarkeit von Wasser relevant, da Trockenstress zu erheblichen Wuchsausfällen führen kann. Es wurde die Frage aufgeworfen, ob das gewünschte Rekultivierungsziel im Zuge der bisher geplanten Vorgehensweise zielführend ist.

Von Seiten der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Heinsberg wurde deshalb der Vorschlag gemacht, eine Vergrößerung der Waldflächen durch natürliche Sukzession anzustreben und im Rahmen der Waldvergrößerung von einer vollflächigen Bepflanzung abzusehen.

Im Rahmen der natürlichen Sukzession kann das vorhandene Samenpotential der unmittelbar angrenzenden Waldflächen sehr gut genutzt werden. Die von den angrenzenden Waldflächen angewehten Samen können auf die Flächen gelangen und in den Boden eindringen. Ergänzend hierzu sollen blockweise Initialpflanzungen mit standortgerechten Bäumen erfolgen.



Waldschneise zur forstlichen Erschließung

Im Bereich der Erweiterungsflächen wird der Waldrand von mittelgroßen und großen Bäumen eingenommen, ein ausgeprägter gestufter Waldrand liegt allerdings nicht vor, die derzeitige Ackernutzung reicht bis an den Waldrand. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass die Wurzeln der bestehenden Bäume auch in den 20 m breiten Abstandsstreifen der Abgrabung einragen. Um eine grundsätzliche Schädigung der Wurzeln zu vermeiden, soll auf diesen Flächen keine Bodenlagerung erfolgen. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass Wurzeln nicht überdeckt und auftretendes Wasser wie bisher im Untergrund versickern kann.

Im Rahmen der Rekultivierung soll zwischen dem bestehenden und dem zukünftigen Wald eine schmale Waldschneise mit einer Breite von 5 bis 8 m erhalten bleiben. Die Waldschneise kann durch regelmäßige Mahd freigehalten werden, sodass sich eine aufgelockerte und lichte (hainartige) Waldstruktur entwickeln kann. Die Waldschneise könnte auch als unbefestigter Forstweg/Pflegeweg genutzt werden, um die Zugänglichkeit der bestehenden und der geplanten Waldflächen zu ermöglichen. Die Ausprägung des Pflegewegs kann zu gegebener Zeit mit dem zuständigen Forstamt abgestimmt werden. Gegebenenfalls wäre es auch denkbar, eine Befestigung aus geeignetem Material (z.B. Kies und Sand aus der Abgrabung oder anderes geeignetes Material) aufzutragen, um eine Befahrung bei schlechten Witterungsverhältnissen auch unter den Aspekten des Bodenschutzes zu ermöglichen.

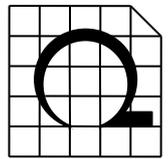
11.3 Halboffene Sukzessionsflächen

Am nordwestlichen und am südöstlichen Rand der Erweiterung sollen zur weiteren Standortdifferenzierung halboffene Sukzessionsflächen angelegt werden. Auf diesen Flächen soll ein Mosaik aus offenen und bewachsenen Bodenstellen entstehen, um einen differenzierten und einen vielfältigen Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu schaffen.

Um einen möglichst nährstoffarmen Standort zu erhalten, soll die oberste Bodenschicht mit Sand und Kies aus der Abgrabung (z.B. Feinsandanteile aus der Absiebung) hergestellt werden. Auf den Auftrag von nährstoffreichem Oberboden soll auf diesen Flächen verzichtet werden. Ziel ist die Etablierung nährstoffarmer Flächen, auf denen sich eine lichte und aufgelockerte Gras- und Krautflur mit zahlreichen offenen Bodenstellen entwickeln kann. Für den Natur- und Artenschutz sind diese Flächen von sehr hoher Bedeutung, da sie Lebensraum für die typischen Tiere der offenen und halboffenen Landschaft bieten können.

Zur Erhaltung der halboffenen Struktur der Sukzessionsfläche erfolgt im mehrjährigen Abstand eine Mahd, um eine großflächige Verbuschung zu vermeiden. Die Mahd erfolgt dabei grundsätzlich im Winterhalbjahr eines jedes Jahres.

Im Rahmen von Vorabstimmungen wurde festgelegt, dass eine Verbuschung von etwa 10% toleriert werden kann. Diese halboffenen Strukturen stellen wertvollen Lebensraum für verschiedene Vogelarten, z.B. den Bluthänfling dar, welcher bereits



heute in den aufgelockerten Randstrukturen der bestehenden Abgrabung zu finden ist.

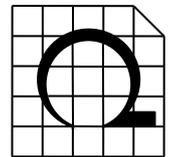
Um eine Aushagerung des Bodens beizubehalten, ist das Schnittgut grundsätzlich bei allen Mahdterminen abzufahren. Sofern es keiner Nutzung als Futter oder Einstreu zugeführt werden kann, muss es fachgerecht entsorgt werden.

11.4 Randbepflanzung mit breiten Krautsäumen

Zur Anreicherung der Biotopstruktur, zur Fortsetzung der Biotopvernetzung sowie zur Verbesserung des Landschaftsbildes sollen entlang der westlichen und südöstlichen Grenze der Erweiterung, entlang der bestehenden Flurwege und auf einer Teilfläche der Zufahrt Südost/Werksstraße, eine durchgängige Randbepflanzungen mit breiten Krautsäumen angelegt werden.

Die Fläche der Zufahrt Südost/Werksstraße kann zu etwa 2/3 bepflanzt werden, sobald sie nicht mehr zur Erschließung benötigt wird. Das Flurstück 568 tlw. kann aus eigentumsrechtlichen Gründen nicht bepflanzt werden. Es muss nach dem Rückbau der Zufahrt wieder als landwirtschaftliche Fläche hergerichtet werden.

Die Gehölzpflanzungen tragen zur Anreicherung des gesamten Landschaftsraumes und zur Vernetzung und Stärkung von vorhandenen Grünzügen oder Gehölzelementen im vorliegenden Landschaftsraum bei. Zu angrenzenden Nutzungen (Ackerland, Wegen) wird mit den Pflanzstandorten ein ausreichender Abstand eingehalten.



15. PFLANZUNG

15.1 Planungsgrundsätze

Sämtliche Pflanzmaßnahmen erfolgen mit standortgerechten Arten auf Basis der potentiell natürlichen Vegetation unter Berücksichtigung der aktuellen Standortverhältnisse. Die Zusammenstellung der Gehölzarten orientiert sich an der Bodenbeschaffenheit, an der Exposition der Pflanzungen sowie an der langfristigen optischen Erscheinung zur Belebung des Landschaftsbildes.

Innerhalb der Randbepflanzung werden Sträucher und Bäume 2. Ordnung verwendet. Dabei werden die nachbarrechtlichen Grenzabstände berücksichtigt. Über die gesetzlichen Mindestabstände hinaus wird mit den Gehölzen sowohl von Flurwegen als auch von landwirtschaftlich genutzten Flächen ein Abstand von mindestens 3 m eingehalten.

Tabelle 1 Nachbarrechtliche Grenzabstände

| | In der Planung verwendete Mindestabstände zu Nachbargrundstücken oder angrenzender Nutzung | Gesetzliche Mindestabstände zu landwirtschaftlich genutzten Flächen |
|------------------|--|---|
| Sträucher | 3 m | 2 m |
| Bäume 2. Ordnung | 4 m | 4 m |
| Bäume 1. Ordnung | 6 m | 6 m |

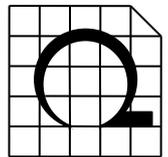
15.2 Bodenvorbereitung, Vegetationstechnik und Pflanzgut

Im Bereich der wiederverfüllten Flurstücke innerhalb der Abbauflächen muss vor dem Oberbodenauftrag in den verdichteten Bereichen eine Tiefenlockerung erfolgen.

Um den Standortverhältnissen, Nachbarschaftsabständen und unterschiedlichen gestalterischen Zielsetzungen gerecht zu werden, wurden für die Gehölzpflanzungen verschiedene Pflanzschemen entwickelt. Die Anordnung der Gehölze der Randbepflanzung erfolgt in Reihen oder Blöcken, mit 1 m Reihenabstand und 2 m Pflanzabstand in der Reihe.

Die Standortverhältnisse sind eher trocken. Ziel ist es deshalb, auftretendes Niederschlagswasser im Bereich der Neupflanzungen zu halten und für die Pflanzen verfügbar zu machen. Die Neupflanzungen sollen in einer flachen Mulde mit einer Tiefe von etwa 15 bis 30 cm gepflanzt werden. Oberflächlich ablaufendes Niederschlagswasser kann während Regenereignissen in den Mulden gesammelt werden und langsam über die belebte Bodenzone in den Untergrund versickern. Die Verfügbarkeit von Wasser kann so deutlich erhöht werden.

Die verwendeten Pflanzenarten haben den nachfolgend genannten Qualitätsanforderungen zu entsprechen. Sofern die verwendeten Gehölzarten dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) unterliegen, haben sie den dort genannten Qualitätsanforderungen zu entsprechen.



15.3 Pflanzraster und Anordnung

Zufahrt Nordwest

Für die Erstellung der Gehölzgruppen kommen die Pflanzschemen C1 und C2 zum Einsatz. Es werden lockere freistehende Gehölzgruppen mit niedrigwachsenden Gehölzen gebildet. Die Sichtdreiecke im Einfahrtsbereich und Ausfahrtsbereich der werden von Bepflanzungen freigehalten.

Sträucher: Str. 2xv, 60-100
Hasel, Weißdorn, Rote Heckenkirche, Schlehe, Hundsrose,
Faulbaum, Salweide, Gem. Schneeball

Randflächen der Erweiterung und Zufahrt Südost/Werksstraße

Zur Randbepflanzung der Erweiterung und der Zufahrt Südost/Werksstraße sollen Bäume 2. Ordnung und Sträucher verwendet werden.

Für die Erstellung der Gehölzgruppen kommen die Pflanzschemen A1, A2, B1 und B2 zum Einsatz. Bei der Zusammenstellung der Pflanzschemen wurden Wildobstbäume mit besonderem Blühaspekt berücksichtigt.

Bäume 2. Ordnung: Forstware 1/2 120+ max. 150
Feldahorn, Hainbuche, Wildapfel, Vogelkirche, Wildbirne,
Eberesche

Sträucher: Str. 2xv, 60-100
Hasel, Weißdorn, Roter Hartriegel, Schlehe, Hundsrose,
Salweide, Schwarzer Holunder, Traubenholunder

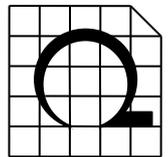
Initialpflanzungen Waldentwicklung

Die Initialpflanzungen sollen blockweise mit standortgerechten Gehölzen 1. Ordnung und 2. Ordnung erfolgen. Die Pflanzblöcke sollen mit einer Breite von 10 m und einer Länge von 20 m angelegt und in regelmäßigen Abständen auf der Fläche zur Waldentwicklung verteilt werden. Die Anordnung der Pflanzung soll mit 2 m Reihenabstand und 2 m Pflanzabstand in der Reihe angelegt werden.

Die Initialpflanzungen auf dem Randstreifen werden angelegt, sobald mit dem jeweiligen Abbauabschnitt begonnen wird.

Auf diese Art und Weise entsteht ein vielfältiges Mosaik aus verschiedenen Lebensräumen, welche aus ökologischer und artenschutzrechtlicher Sicht als sehr wertvoll anzusehen sind. Zur Initialpflanzung sollen die folgenden Gehölze verwendet werden:

Bäume: Bäume 1. Ordnung und Bäume 2. Ordnung
Forstware 1/2 120+ max. 150
Stieleiche, Winterlinde, Vogelkirche, Hainbuche, Feldahorn
Gruppenweise Anordnung zu je 3 bis 5 Pflanzen einer Art



Zur Vorbereitung soll eine Tiefenlockerung erfolgen und der Boden soll mit rauer und offener Struktur hergerichtet werden, um das Eindringen der Samen zu fördern.

15.4 Temporäre Bepflanzung des Lärmschutzwalls an der nordwestlichen Abgrabungsgrenze

Der Lärmschutzwall entlang der nordwestlichen Abgrabungsgrenze muss aus lärmtechnischen Gründen bis zur Beendigung der Abgrabung erhalten bleiben. 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.

Sträucher: Str. 2xv, 60-100
Länge je Pflanzelement variabel zwischen 5 bis 10 m
Reihenabstand 1 m, Pflanzabstand 2 m
1 bis 2 Reihen je Pflanzelement
Hasel, Weißdorn, Rote Heckenkirche, Schlehe, Hundsrose,
Faulbaum, Salweide, Gem. Schneeball
Bepflanzung von etwa 25 bis 30% des Walls

Die temporäre Bepflanzung stellt eine vorgezogene und betriebsbegleitende Maßnahme dar. Eine Berechnung der Kosten ist nicht erforderlich, da für diese Arbeiten keine Bürgschaft erforderlich ist. In der Pflanzenliste werden ausschließlich dauerhafte Maßnahmen dargestellt. Bezüglich der anteiligen Verwendung von einzelnen Pflanzen kann sich an den Pflanzschemen C1 und C2 orientiert werden.

16. ANSAAT DER KRAUTSÄUME UND DER GEHÖLZFLÄCHEN

Die Flächen für Krautsäume und die Pflanzflächen werden mit standortgeeigneten regionalen Saatgutmischungen angesät. Die Untersaat sorgt für eine schnelle Bodenbedeckung und schützt vor Austrocknung. Rankende und hochwüchsige Kräuter werden durch die Untersaat zurückgedrängt und die Gehölze bekommen ausreichend Licht.

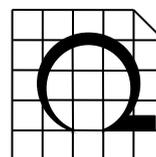


Tabelle 2 Ansaaten

| Zufahrt Nordwest inkl. Wall | Saatgutmischung | | Regelaus- saatmenge** | Fläche in m ² | Summe g | Summe kg |
|---|------------------|--|--------------------------|-----------------------------|------------|-------------|
| Krautsaum/Blühfläche auf Randflächen und Untersaat Gehölze | Rieger-Hofmann * | 08 Schmetterlings- und Wildbienensaum | 1,5 g/m ² | 1.352 m ² | 2.028 g | 2,0 kg |
| Bankette/Randgräben | Rieger-Hofmann * | 06 Feuchtwiese | 2 g/m ² | 1.000 m ² | 2.000 g | 2,0 kg |

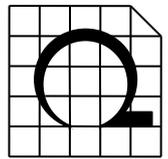
| Zufahrt Südost | Saatgutmischung | | Regelaus- saatmenge** | Fläche in m ² | Summe g | Summe kg |
|---|------------------|--|--------------------------|-----------------------------|------------|-------------|
| Krautsaum/Blühfläche auf Randflächen und Untersaat Gehölze | Rieger-Hofmann * | 08 Schmetterlings- und Wildbienensaum | 1,5 g/m ² | 2.427 m ² | 3.641 g | 3,6 kg |

| Lärmschutzwall nordwestliche Abbaugrenze | Saatgutmischung | | Regelaus- saatmenge** | Fläche in m ² | Summe g | Summe kg |
|--|------------------|--|--------------------------|-----------------------------|------------|-------------|
| Krautsaum/Blühfläche auf Randflächen und Untersaat Gehölze auf Lärmschutzwall | Rieger-Hofmann * | 08 Schmetterlings- und Wildbienensaum | 1,5 g/m ² | ca. 3.000 m ² | 4.500 g | 4,5 kg |

| Erweiterung | Saatgutmischung | | Regelaus- saatmenge** | Fläche in m ² | Summe g | Summe kg |
|--|------------------|---|--------------------------|-----------------------------|------------|-------------|
| Untersaat Gehölze, Initialpflanzungen | Rieger-Hofmann * | 20 Untersaat für Gehölze | 8 g/m ² | 4.600 m ² | 36.800 g | 36,8 kg |
| Krautsaum/Blühfläche auf Randflächen der Sukzession und Wald- entwicklung | Rieger-Hofmann * | 08 Schmetterlings- und Wildbienensaum | 1,5 g/m ² | 12.520 m ² | 18.780 g | 18,8 kg |
| Untersaat Gehölze Randbepflanzung SW+SO | Rieger-Hofmann * | 08 Schmetterlings- und Wildbienensaum | 1,5 g/m ² | 7.706 m ² | 11.559 g | 11,6 kg |
| Artenschutzacker/ Ackerbrache | Rieger-Hofmann * | 08 Schmetterlings- und Wildbienensaum Streifenbreite jeweils 5m | 1,5 g/m ² | 4.563 m ² | 6.845 g | 6,8 kg |
| | | Dünne Einsaat Luzerne Streifenbreite jeweils 5m | 1 g/m ² | 4.563 m ² | 4.563 g | 4,6 kg |
| | | Schwarzbrache Streifen- breite jeweils 2 x 5m | - | - | - | - |

* z.B Rieger Hofmann: Produktionsraum 1 Nordwestdeutsches Tiefland (NW); Herkunftsregion 2 Westdeutsches Tiefland

** Empfohlene Ansaatmenge des Herstellers



17. PFLEGE DER GEHÖLZFLÄCHEN

Die geplanten Gehölzpflanzungen unterliegen der Fertigstellungspflege sowie einer 2-jährigen Entwicklungspflege. Danach erfolgen zunächst keine weiteren Pflegemaßnahmen.

Die Neupflanzungen werden mit einem Verbisschutzanstrich und einer Verbisschutzmanschette versehen, um sie vor Wildverbiss zu schützen. Bei Bedarf werden Sie erneuert.

Bei lang anhaltender Trockenheit ist eine Bewässerung der Neupflanzungen erforderlich.

In den ersten Jahren erfolgt 2x im Jahr ein Freischnitt auf den Pflanzflächen, um ein Zuwachsen der jungen Gehölze zu vermeiden.

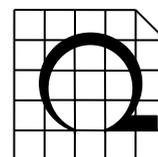
Langfristig muss die Entwicklung der Flächen beobachtet werden. Spätere eventuelle Pflegemaßnahmen dienen vor allem der Förderung von typischer standortangepasster Vegetation.

Krautsäume werden abschnittsweise in mehrjährigen Abständen gemäht.

V. FOLGENUTZUNG

Ein Teil der Flächen des Vorhabensgebiets werden zukünftig als Gehölzflächen und als halboffener Biotopkomplex für die Biotopentwicklung zur Verfügung stehen.

Die restliche Fläche wird wieder für die Landwirtschaft zur Verfügung stehen.



VI. KOSTENSCHÄTZUNG

Die folgende Kostenzusammenstellung zeigt die ungefähren Kosten für die Durchführung der beschriebenen Maßnahmen.

Tabelle 3 Kostenschätzung

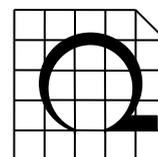
Flächen

| | | | |
|--|--------|------------------------------|--|
| Erweiterungsfläche | | | |
| Fläche für die Landwirtschaft | | | |
| Acker | | 190.931 m ² | |
| Biotopentwicklung | | | |
| Halboffene Sukzessionsfläche | | 19.280 m ² | |
| Sukzessionsfläche Waldentwicklung | | 30.060 m ² | |
| Randbepflanzung entlang Flurwege | | 7.706 m ² | |
| Sukzessionsfläche Waldentwicklung aus Umlegung Bestand | | 21.717 m ² | |
| Artenschutzacker/Ackerbrache | | 18.253 m ² | |
| Weg | | | |
| Wassergebundene Schotterdecke | | 1.617 m ² | |
| | Summe: | 289.565 m² | |
| Zufahrt Nordwest/Südost | | | |
| Biotopentwicklung | | | |
| Flächen für die Biotopentwicklung Zufahrt Nordwest | | 2.352 m ² | |
| Flächen für die Biotopentwicklung Zufahrt Südost | | 2.427 m ² | |
| | Summe: | 4.779 m² | |
| Bestehende Abgrabung | | | |
| Pflweg entlang der westlichen Grenze | | | |
| Wassergebundene Schotterdecke | | 1.279 m ² | |
| | Summe: | 1.279 m² | |

Kosten Erdarbeiten, Wegebau und Zaun

| | | | |
|--|---------------------------|------------------------------|---------------------|
| Erweiterungsfläche | | | |
| Erdarbeiten (Netto Abbaufäche) | | | |
| Rohplanum aufreißen | | 251.295 m ² | |
| Auftrag Unterboden | | 251.295 m ² | |
| Mächtigkeit 100 cm | 1,00 m | 251.295 m ³ | |
| | | 251.295 m³ | |
| Auftrag Oberboden | | | |
| Mächtigkeit 30 cm | 0,30 m | 227.483 m ² | |
| | | 68.245 m³ | |
| Kosten pro m ³ | 2,20 Euro | 319.540 m³ | 702.988 Euro |
| Wegebau | | | |
| Herstellung Weg Erweiterung, Breite 5m, wassergebundene Schotterdecke | 25,00 Euro/m ² | 1.617 m ² | 40.436 Euro |
| Herstellung Weg bestehende Abgrabung, Breite 5m, wassergebundene Schotterdecke | 25,00 Euro/m ² | 1.279 m ² | 31.975 Euro |

Summe: 775.398 Euro



Kosten Biotopentwicklung

| Biotopentwicklung Erweiterung | | | |
|---|----------------------------|-----------------------|-----------------|
| Ansaaten, mehrfach | 1,20 Euro/m ² | 24.826 m ² | 29.791 Euro |
| Gehölze, Randbepflanzung | 2,50 Euro/m ² | 7.706 m ² | 19.266 Euro |
| Gehölze, Initialpflanzungen Wald | 2,50 Euro/m ² | 4.600 m ² | 11.500 Euro |
| Artenschutzacker/Ackerbrache | 1,25 Euro/m ² * | 18.253 m ² | 45.633 Euro *** |
| Biotopentwicklung Zufahrt Nordwest | | | |
| Ansaaten, mehrfach | 1,20 Euro/m ² | 2.352 m ² | 2.822 Euro |
| Gehölzflächen | 2,50 Euro/m ² | 360 m ² | 900 Euro |
| Biotopentwicklung Zufahrt Südost | | | |
| Ansaaten, mehrfach | 1,20 Euro/m ² | 2.427 m ² | 2.912 Euro |
| Gehölzflächen | 2,50 Euro/m ² | 1.140 m ² | 2.850 Euro |

Summe: 115.674 Euro

Rückbaukosten

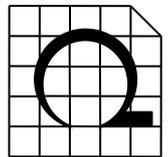
| | | | |
|--|---------------------------|----------------------|-------------|
| Zaunanlage | 2,20 Euro/lfm | etwa 4.000 m | 8.800 Euro |
| Wege | | | |
| Rückbau befestigte Fläche auf dem Flst. 193 tlw. (Übergang Zufahrt Nordwest) | 25,00 Euro/m ² | 360 m ² | 9.000 Euro |
| Rückbau der Zufahrt Südost | 25,00 Euro/m ² | 3.321 m ² | 83.025 Euro |
| Material-/Sozialcontainer | pauschal | | 5.000 Euro |

Summe: 105.825 Euro

| | |
|---------------------|---------------------|
| Gesamtsumme: | 996.898 Euro |
| gerundet: | 997.000 Euro |

* auf Basis der "Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen im Vertragsnaturschutz (Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz) vom 09.12.2020" Seite 9, Extensive Nutzung von Äckern zum Schutz von Ackerlebensgemeinschaften (Feldlerche, Grauammer, Rebhuhn) Paket 5042 Anlage von Bluh- und Schutzstreifen oder -flächen durch Einsaat mit regionalem Saatgut (mehrjährig)

** Durchführung der Maßnahme, Zeitraum = 5 Jahre nach Erstellung/ 2-malige Ansaat



VII. BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

18. VERBAL-ARGUMENTATIVE EINGRIFFSBEWERTUNG

18.1 Auswirkungen auf Lebensraumfunktion

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.

Biotoptypen

Bei den Flächen der Erweiterung handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Ackerflächen.

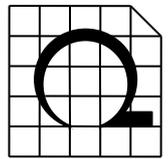
Das Vorhabensgebiet sowie das unmittelbare Umfeld besitzen aus vegetationskundlich-floristischer Sicht nur eine geringe Bedeutung für weit verbreitete und häufige Biotoptypen und Arten. Bei Beibehaltung des heutigen Zustandes hätten die Flächen auch kein weiteres Entwicklungspotential. Eine Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung ist nicht zu erwarten.

Die Entfernung der intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen betrifft nur Biotoptypen von sehr geringem ökologischem Wert. Als Lebensraum für Pflanzen hat das Vorhabensgebiet eine sehr geringe Bedeutung. Ökologisch bedeutsame oder seltene Pflanzengesellschaften, Pflanzenarten und Biotopstrukturen bzw. streng geschützte Pflanzenarten kommen im Vorhabensgebiet nicht vor und sind auch nicht zu erwarten.

Das Konzept der Rekultivierung soll, 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.

Tiere

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.

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.

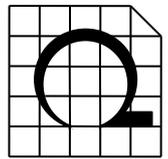
Insgesamt ist nicht davon auszugehen, dass das geplante Vorhaben zu einer relevanten Beeinträchtigung der Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt im Landschaftsraum führt. Unzulässige Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten.

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

18.2 Auswirkungen auf den Boden

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. 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.

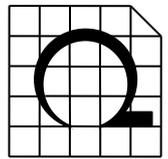
Die Funktion als "Standort für landwirtschaftliche Nutzung" geht zunächst vollständig verloren. In Abhängigkeit vom Rekultivierungskonzept wird nach Abschluss des Vorhabens auf Teilflächen wieder eine landwirtschaftliche Nutzung stattfinden.

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

18.3 Auswirkungen auf das Wasser

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 Braunkohletagbeaus 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.

18.4 Auswirkungen auf Luft und Klima

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 Abbaufäche selbst beschränkt.

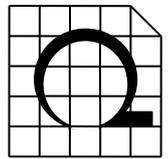
Die Stärke der Beeinträchtigungen in der Bauphase und in der Betriebsphase ist, sofern die aktuell geltenden Standards eingehalten werden, als gering einzustufen. Im Rahmen der Rekultivierung der Abgrabungsflächen ist u.a. auch die Herstellung von Gras-/Krautfluren und Gehölzflächen vorgesehen, dadurch wird das Lokalklima verbessert.

Auf den Transportstrecken werden Maßnahmen zur Staubverminderung getroffen.

Das Vorhaben ist nicht anfällig gegenüber möglichen Auswirkungen des Klimawandels.

18.5 Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung

Im Vordergrund stehen die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrer natürlichen oder kulturhistorisch geprägten Form und die



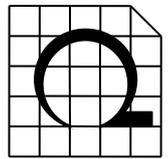
Erhaltung der Erholungseignung sowie die Erhaltung der Landschaft in ihrer für ihre Funktionsfähigkeit genügenden Größe im unbesiedelten Raum.

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.

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

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.



19. EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZIERUNG

19.1 Bewertungsmethodik

Die Zuordnung der ökologischen Wertigkeiten in der quantitativen Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach der Methode der LANUV "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW", Recklinghausen, Stand August 2022.

Aus der Multiplikation der Wertzahl mit der Flächengröße des jeweiligen Biotoptyps wird der Biotopgesamtwert für den jeweiligen Biotoptyp errechnet.

19.2 Wertigkeit der Biotoptypen

In der *Tabelle 4.1* ist die Wertigkeit der Biotoptypen dargestellt. Die Tabelle enthält für das Vorhabensgebiet jeweils alle in Bestand und Planung auftretenden Biotoptypen. Jedem Biotoptyp wird eine Wertzahl zugeordnet.

Die Wiederherstellung von intensiven Ackerflächen wird bei der Bewertung der geplanten Biotoptypen mit einer reduzierten Wertzahl von 1 berücksichtigt.

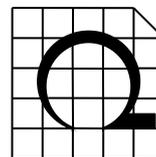


Tabelle 4.1 Wertigkeit der Biotoptypen

| Beschreibung nach LANUV* <i>Stand August 2022</i> | | | |
|---|-------------|--|-----------------|
| | Code | Ausprägung | Wertzahl |
| Bestand Erweiterung | | | |
| Acker | HA0, aci | Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend | 2 |
| Bestand Zufahrt Südost | | | |
| Werksstraße / Betriebszufahrt | | Schotterweg, unversiegelt | 1 |
| Bestand Zufahrt Nordwest | | | |
| Fettweide | EB0 | Intensivwiese, mäßig artenreich | 3 |
| Bankette, Mittelstreifen, Gräben | | Bankette, Randstreifen, Entwässerungsgräben | 1 |
| Asphaltierte Straße, Wirtschaftsweg, Rad- und Fußgängerweg | VF0 | Asphaltierter Wirtschaftsweg, Fahrbahn und Rad- und Fußgängerweg an der K16 | 0 |
| Planung Erweiterung | | | |
| Acker | HA0, aci | Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend | 1 |
| Wald/Waldrand | | Sukzession mit dem Ziel Waldentwicklung, blockweise Initialpflanzung mit lebensraumtypischen Baumarten und Gras-/Krautflur | 6 |
| Feldgehölz | | Feldgehölze lebensraumtypischer Baumarten, und Gras-/Krautsaum entlang der südwestlich und südöstlich gelegenen Flurwege | 6 |
| Ackerrandstreifen | | Artenschutzacker/Ackerbrache als Blühstreifen und oder Schwarzbrache, Breite 20m | 5 |
| Halboffene Sukzession | | Sukzessionsfläche | 4 |
| Feldwege, Schotterwege mit wassergebundener Decke | VB | Weg, unversiegelt | 1 |
| Planung Zufahrt Südost | | | |
| Feldgehölz | | Feldgehölze lebensraumtypischer Baumarten, und Gras-/Krautsaum | 6 |
| Planung Zufahrt Nordwest | | | |
| Asphaltierte Straße, Wirtschaftsweg, Rad- und Fußgängerweg | VF0 | Asphaltierter Wirtschaftsweg, Fahrbahn und Rad- und Fußgängerweg an der K16 | 0 |
| Bankette, Mittelstreifen, Gräben | VA | Bankette einsch. Entwässerungsgräben | 1 |
| Feldgehölz und Krautsäume | BA | Feldgehölze lebensraumtypischer Baumarten, und Gras-/Krautsaum | 4 |

*LANUV "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW", Recklinghausen, Stand August 2022.

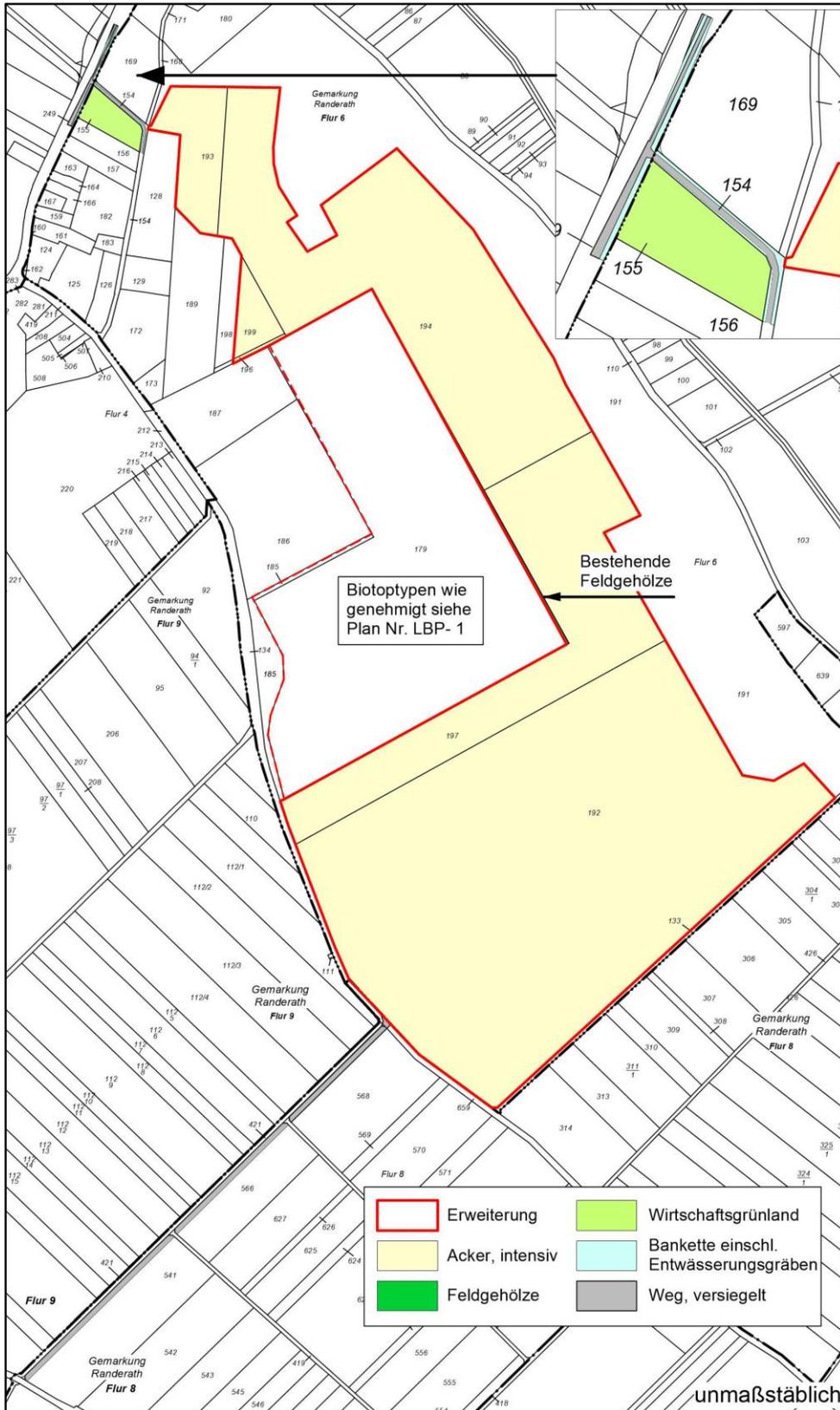
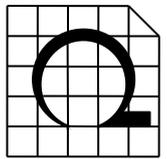


Abbildung 3 Schematische Darstellung Biototypen Bestand

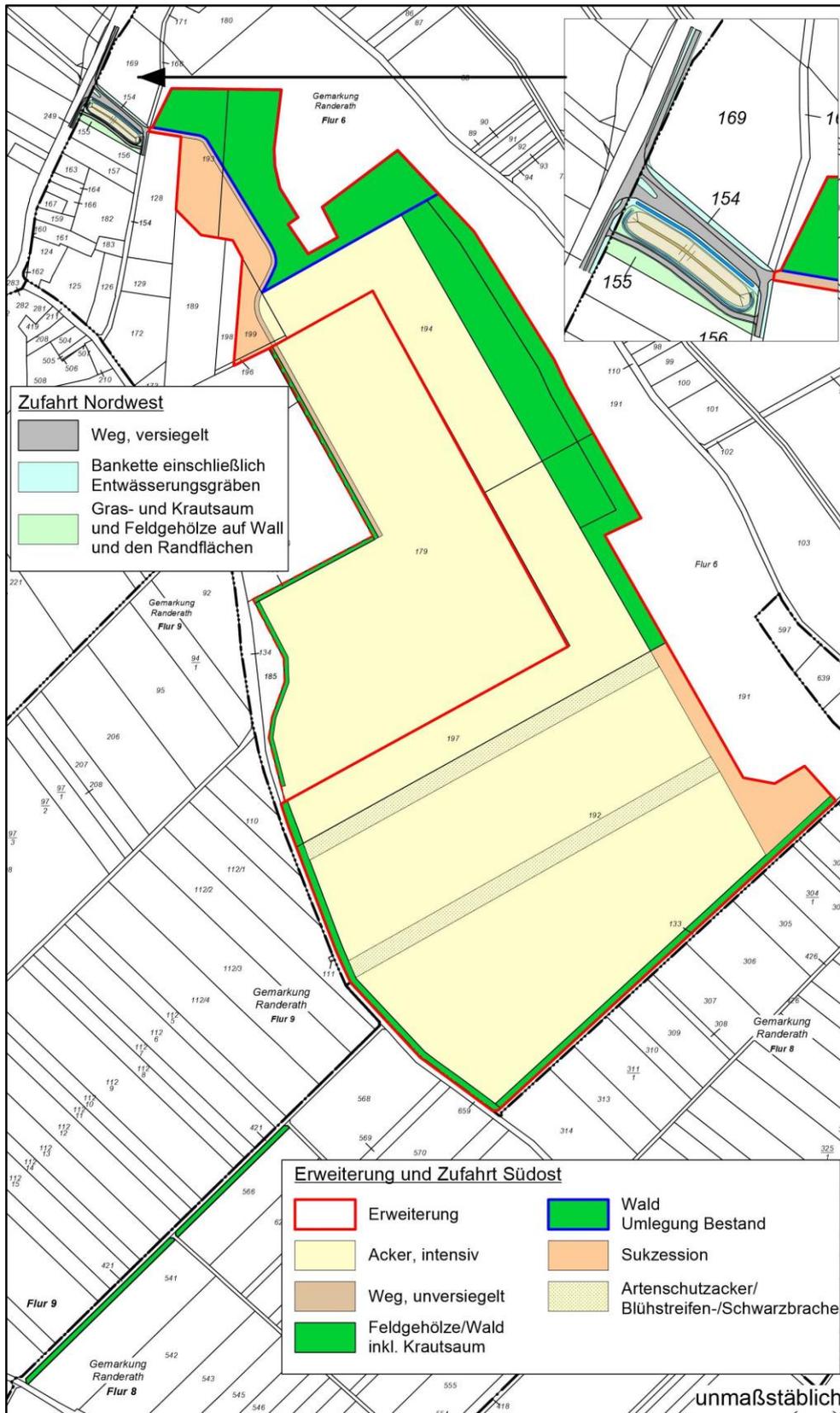
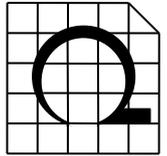
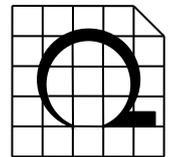


Abbildung 4 Schematische Darstellung Biotoptypen Planung



19.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

In *Tabelle 4.2 und 4.3* erfolgt die Bilanzierung und Gegenüberstellung von Bestand und Planung. Das Ergebnis zeigt, dass der Eingriff mit den geplanten Maßnahmen im Vorhabensgebiet auch rechnerisch vollständig ausgeglichen werden kann und dass ein Kompensationsüberschuss von 22.467 Wertpunkten entsteht. Dieser Überschuss soll der Firma Kieswerk Himmerich GmbH gutgeschrieben werden, für späteren Bedarf am Standort Himmerich im Falle von z.B. Nutzungsänderungen, Fristverlängerungen oder Änderungen der Planung.

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

Tabelle 4.2 Bilanzierung Bestand, genehmigte Planung und veränderte Planung

| Bestand | | | |
|--------------------------------------|--|----------|-------------------|
| Code | Beschreibung | Wertzahl | Fläche |
| | | GW1 | [m ²] |
| Bestehende Abgrabung, Bestand | | | |
| | Fist 179 tlw. und 185 tlw. | | 99.715 |
| | Pflanzflächen, die außerhalb der genehmigten Fläche liegen | | 997 |
| | Summe: | | 100.712 |

| Planung | | | |
|--------------------------------------|--|----------|-------------------|
| Code | Beschreibung | Wertzahl | Fläche |
| | | GW2 | [m ²] |
| Bestehende Abgrabung, Planung | | | |
| | Fist 179 tlw. und 185 tlw. | | 99.715 |
| | Pflanzflächen, die außerhalb der genehmigten Fläche liegen | | 997 |
| | Summe: | | 100.712 |

| Bestehende Abgrabung, genehmigter und tatsächlicher Zustand | | | |
|--|--|--|--------|
| Gehölzflächen | | | |
| | Flächige Gehölze und Randbepflanzungen insgesamt | | 24.595 |
| | <i>Bepflanzung in Form von Randbepflanzung bereits vorhanden</i> | | 2.878 |
| | <i>Flächige Bepflanzung entlang Ostböschung</i> | | 3.736 |
| | <i>Bepflanzung noch zu erbringen</i> | | 17.981 |
| Fläche für die Landwirtschaft | | | |
| HA0, aci | Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend | | 76.117 |

| Bestehende Abgrabung, veränderte Planung | | | |
|---|---|--|--------|
| Gehölzflächen | | | |
| | Bepflanzung in Form von Randbepflanzung bereits vorhanden | | 2.878 |
| | <i>Bepflanzung noch zu erbringen</i> | | 21.717 |
| Fläche für die Landwirtschaft | | | |
| HA0, aci | Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend | | 96.555 |
| Wege | | | |
| VB | Weg, unversiegelt | | 1.279 |

| | | | |
|--|--|--|----------------|
| | Summe: Gehölze und Landwirtschaftsflächen insgesamt | | 100.712 |
|--|--|--|----------------|

| | | | |
|--|--|--|----------------|
| | Summe: Gehölze und Landwirtschaftsflächen insgesamt | | 100.712 |
|--|--|--|----------------|

Differenz Gehölzflächen Planung- Bestand (G2-G1)

| Erweiterung | | | |
|---|--|--|--------|
| Gehölzflächen, Verschiebung von Bestand in Erweiterung | | | |
| | Flächige Gehölze und Randbepflanzungen | | 21.717 |

Differenz nach Umlegung (G2-G1)

| | |
|--|----------|
| | 0 |
|--|----------|

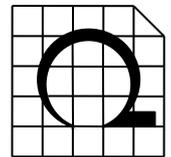


Tabelle 4.3 Gegenüberstellung Bestand und Planung

| Bestand | | | | | Planung | | | | |
|---|---|----------|-------------------|-------------------|---|---|----------|-------------------|-------------------|
| Code | Beschreibung | Wertzahl | Fläche | Biotop-gesamtwert | Code | Beschreibung | Wertzahl | Fläche | Biotop-gesamtwert |
| | | GW1 | [m ²] | BG1 | | | GW2 | [m ²] | BG2 |
| Erweiterung | | | | | Erweiterung | | | | |
| Fläche für die Landwirtschaft | | | | | Fläche für die Landwirtschaft | | | | |
| HA0, aci | Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend | 2 | 288.880 | 577.760 | HA0, aci | Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend | 1 | 190.931 | 190.931 |
| Wege | | | | | Wege | | | | |
| | | | | | VB | Schotterweg, unversiegelt | 1 | 1.617 | 1.617 |
| Sukzession | | | | | Sukzession | | | | |
| | | | | | | Sukzessionsfläche am Ortsrand | 4 | 10.004 | 40.015 |
| | | | | | | Sukzessionsfläche im Südosten | 4 | 9.276 | 37.106 |
| Gehölzflächen | | | | | Biotopkomplex | | | | |
| | Pflanzflächen bestehende Abgrabung, die außerhalb der genehmigten Fläche liegen | 6 | 685 | 4.110 | | Sukzessionsfläche mit dem Ziel Waldentwicklung entlang des bestehenden Waldrands auf dem 20m breiten Randstreifen, Flst. 194 tlw., breite vorgelagerte Krautsäume | 6 | 12.135 | 72.807 |
| | | | | | | Sukzessionsfläche mit dem Ziel Waldentwicklung, ergänzend zu dem 20m breiten Randstreifen, Flst. 194 tlw., breite vorgelagerte Krautsäume | 6 | 17.925 | 107.551 |
| | | | | | | 8m breites Feldgehölz entlang der südwestlichen Grenze mit breiten vorgelagerten Krautsäumen | 6 | 3.621 | 21.724 |
| | | | | | | 8m breites Feldgehölz entlang der südöstlichen Grenze / Flurweg Flst. 133 mit breiten vorgelagerten Krautsäumen | 6 | 4.086 | 24.513 |
| | | | | | | Artenschutzacker/Ackerbrache als Blühstreifen und oder Schwarzbrache, Breite 20m | 5 | 18.253 | 91.266 |
| Gehölzflächen, Verschiebung von Bestand in Erweiterung | | | | | Gehölzflächen, Verschiebung von Bestand in Erweiterung | | | | |
| | | | | | BA | Gehölzflächen im Norden Flst. 193 tlw. und 194 tlw. mit breiten vorgelagerten Krautsäumen | | 21.717 | |

G1 = 289.565 581.870

G2 = 289.565 587.531

Differenz Biotopwert Planung- Bestand (G2-G1)
Überschuss/Differenz 5.661

| Zufahrt Nordwest | | | | |
|------------------|--|---|-------|-------|
| Neue Zufahrt | | | | |
| | Intensivwiese, mäßig artenreich | 3 | 2.484 | 7.452 |
| | Asphaltierte Straße, Wirtschaftsweg, Rad- und Fußgängerweg | 0 | 647 | 0 |
| | Bankette einsch. Entwässerungsgräben | 1 | 637 | 637 |

Summe G1 = 3.768 8.089

| Zufahrt Nordwest | | | | |
|------------------|--|---|-------|-------|
| Neue Zufahrt | | | | |
| | Gras- und Krautsaum und Feldgehölze auf dem Lärmschutzwall und auf den Randflächen der Zufahrt | 4 | 1.352 | 5.408 |
| | Asphaltierte Straße, Wirtschaftsweg, Rad- und Fußgängerweg | 0 | 1.416 | 0 |
| | Bankette einsch. Entwässerungsgräben | 1 | 1.000 | 1.000 |

G2 = 3.768 6.408

Differenz Biotopwert Planung- Bestand (G2-G1)
Überschuss/Differenz -1.681

| Zufahrt Südost | | | | |
|---|--|-----|-------|-------|
| Zusätzlicher Kompensationsbedarf wegen verzögerter Rekultivierung des Zufahrtskorridors | | | | |
| Bestand | | | | |
| | Werkstraße / Betriebszufahrt | 0,5 | 3.321 | 1.661 |
| | Defizit = Summe/30*(2030-2056) 26 Jahre Laufzeit | | | 1.439 |

G1 = 3.321 1.439

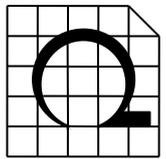
| Zufahrt Südost | | | | |
|---|--|---|-------|--------|
| Deckung des zusätzlichen Kompensationsbedarfs | | | | |
| Planung | | | | |
| | Gras- und Krausaum und Feldgehölze nach dem Rückbau der Zufahrt, Breite 6m | 6 | 3.321 | 19.926 |

G2 = 3.321 19.926

Differenz Biotopwert Planung- Bestand (G2-G1)
Überschuss 18.487

Differenz Biotopwert Planung- Bestand insgesamt (G2-G1)
Überschuss/Differenz 22.467

*Nach LANUV "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW", Recklinghausen, Stand August 2022.



VIII. ZUSAMMENFASSUNG

Die Firma Kieswerk Himmerich GmbH plant die Erweiterung ihrer bestehenden Trockenabgrabung von Kies, Sand und Lehm im Kreis Heinsberg, Stadt Heinsberg, Gemarkungen Randerath, Flur 6. Die bestehende Abgrabung umfasst eine Fläche von etwa 9,97 ha. Die Abgrabungserweiterung umfasst eine Fläche von ca. 28,96 ha.

Das geplante Vorhaben stellt eine Erweiterung der bestehenden Abgrabung in westliche, nördliche und östliche Richtung dar. Die Abgrabungserweiterung soll die Rohstoffversorgung der Firma Kieswerk Himmerich GmbH sichern, da die bestehende Abgrabung bereits erschöpft ist.

Die Erweiterungsfläche wird heute als intensives Ackerland genutzt. Nach Abschluss des Abbaus soll die Fläche auf Ursprungsniveau wiederverfüllt werden. Die Verfüllung erfolgt dabei mit geeignetem Bodenaushub.

Die Rekultivierung umfasst überwiegend die Wiederherstellung von Landwirtschaftsflächen als Ackerland. Zur Anreicherung der Biotopstruktur, zur Fortsetzung der Biotopvernetzung sowie zur Verbesserung des Landschaftsbildes ist die Schaffung von flächigen und linearen Gehölzelementen, verbunden mit breiten, vorgelagerten Krautsäumen sowie zusätzlich die Anlage von Sukzessionsflächen geplant. Auf Teilflächen soll eine angepasste Ackernutzung erfolgen, um geeigneten Lebensraum für die typischen Tiere der offenen Feldflur zu schaffen.

Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden vollständig innerhalb des Vorhabensgebietes und auf den Zufahrtsflächen kompensiert, die rechnerische Bilanzierung zeigt einen Kompensationsüberschuss von 22.467 WP.

Die verbal-argumentative Eingriffsbewertung stellt dar, dass insgesamt durch die geplante Erweiterung keine nachhaltigen Beeinträchtigungen entstehen. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Bereich des Vorhabensgebiets und in seinem Umfeld wird wieder hergestellt und das Landschaftsbild neu gestaltet.

Eschweiler, März 2023/mk