

Westerweiterung der Trockenabgrabung am „Eschmarer See“

im Rhein-Sieg-Kreis, Stadt Niederkassel
Gemarkung Mondorf, Flur 2, diverse Flurstücke

Antrag auf Erteilung eines Abgrabungsvorbescheids

Teil II

UVP-Bericht

Bearbeitung:



Ingenieur- und Planungsbüro LANGE
GmbH & Co. KG

Geschäftsführung:

Wolfgang Kerstan
Gregor Stanislawski
Roland Pröger

Carl-Peschken-Straße 12 in 47441 Moers

Telefon: 02841 / 7905-0

E-Mail: info@lange-planung.de

Ansprechpartner/in:

Frau Lebbing

E-Mail: claudia.lebbing@lange-planung.de



Anders u. Thomé Rechtsanwalts-gesellschaft mbH

Campus Fichtenhein 42 in 47807 Krefeld

Telefon: 02151/57550

E-Mail: ra-anders@t-online.de

Ansprechpartner/in:

Frau Ellinghoven

Antragsteller/in:



ESKA GmbH

Belgische Allee 50

53842 Troisdorf-Spich

Ansprechpartner:

Herr Husch, Herr Pütz

Telefon.: 02241 93267-0

E-Mail: info@eskagmbh.de

INHALTVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
1.1	Untersuchungsanlass	5
1.2	Lage und Größe des Vorhabens.....	6
1.3	Methodisches Vorgehen	7
1.4	Untersuchungsraum.....	10
2	Beschreibung des Vorhabens und der umweltrelevanten Wirkungsprozesse	11
3	Massnahmen zur Vermeidung und Verminderung	12
4	Risiken durch Unfälle und Katastrophen	12
5	Kumulative Vorhaben	13
6	Entwicklung des Raumes ohne das Vorhaben	13
7	Begründung des Standortes und Beschreibung von Vorhabenalternativen ...	14
8	Planungsrechtliche Vorgaben	16
8.1	Raumordnung und Landesplanung, Bauleitplanung	16
8.1.1	Landesentwicklungsplan (LEP NRW)	16
8.1.2	Regionalplan	18
8.1.3	Flächennutzungsplan	25
8.2	Landschaftsplanung	28
9	Schutzgebiete und sonstige schutzwürdige Bereiche	32
9.1	Natura 2000-Gebiete	32
9.2	Naturschutzgebiete (NSG).....	32
9.3	Landschaftsschutzgebiete	32
9.4	Geschützte Landschaftsbestandteile	32
9.5	Naturdenkmale.....	32
9.6	Geschützte Biotope.....	32
9.7	Wasserschutzgebiete.....	32
9.8	Kataster der schutzwürdigen Biotope	33
9.9	Biotopverbundsystem	33
10	Kurzcharakteristik des Untersuchungsraumes	35
10.1	Naturräumliche Gegebenheiten	35
10.2	Nutzungsspezifische Gegebenheiten.....	36

11	Schutzgutbezogene Raumanalyse und Auswirkungsprognose	36
11.1	Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit	36
11.1.1	Zustand Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit.....	36
11.1.2	Vorbelastung Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit	37
11.1.3	Auswirkungsprognose Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit	37
11.1.3.1	Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit.....	37
11.1.3.2	Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit....	38
11.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	40
11.2.1	Zustand Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	40
11.2.1.1	Pflanzen	40
11.2.1.2	Tiere	41
11.2.1.3	Biologische Vielfalt	43
11.2.2	Vorbelastung Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	45
11.2.3	Auswirkungsprognose Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	45
11.2.3.1	Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	45
11.2.3.2	Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	47
11.3	Schutzgut Fläche	49
11.4	Schutzgut Boden.....	51
11.4.1	Zustand Schutzgut Boden	51
11.4.2	Vorbelastung Schutzgut Boden.....	53
11.4.3	Auswirkungsprognose Schutzgut Boden.....	54
11.4.3.1	Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Boden	54
11.4.3.2	Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Boden	54
11.5	Schutzgut Wasser.....	56
11.5.1	Zustand Schutzgut Wasser	56
11.5.1.1	Grundwasser	56
11.5.1.2	Oberflächengewässer	57
11.5.2	Vorbelastung Schutzgut Wasser	57
11.5.3	Auswirkungsprognose Schutzgut Wasser.....	58
11.5.3.1	Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Wasser.....	58
11.5.3.2	Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Wasser.....	58
11.6	Schutzgut Klima / Luft	60

11.6.1	Zustand Schutzgut Klima / Luft	60
11.6.2	Vorbelastung Schutzgut Klima / Luft	60
11.6.3	Auswirkungsprognose Schutzgut Klima / Luft	60
11.6.3.1	Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Klima / Luft	60
11.6.3.2	Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Klima / Luft	61
11.7	Schutzgut Landschaft	61
11.7.1	Zustand Schutzgut Landschaft	61
11.7.2	Vorbelastung Schutzgut Landschaft	62
11.7.3	Auswirkungsprognose Schutzgut Landschaft	63
11.7.3.1	Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Landschaft	63
11.7.3.2	Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Landschaft	63
11.8	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	64
11.8.1	Zustand Schutzgut kulturelles Erbe	64
11.8.1.1	Kulturlandschaftsraum	64
11.8.1.2	Baudenkmäler	65
11.8.1.3	Bodendenkmäler	65
11.8.2	Zustand Sonstige Sachgüter	67
11.8.3	Vorbelastung Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	67
11.8.4	Auswirkungsprognose Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	67
11.8.4.1	Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	67
11.8.4.2	Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	68
11.9	Wechselwirkungen	69
12	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für den UVP-Bericht	70
13	Massnahmen zum Ausgleich und Ersatz	70
14	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	75
15	Literatur- und Quellenverzeichnis	84

ANLAGEN

- Anlage II.1** Grabungskonzept des Archäologie Teams Troll vom 10.02.2025
- Anlage II.2** Stellungnahme der Anders u. Thomé Rechtsanwaltsgesellschaft vom 25.06.2024 zum 2. Planentwurf des Teilplans NR
- Anlage II.3** Stellungnahme der Anders u. Thomé Rechtsanwaltsgesellschaft vom 11.02.2025 zum 3. Planentwurf des Teilplans NR

1 EINLEITUNG

1.1 Untersuchungsanlass

Die ESKA GmbH betreibt seit mehreren Jahrzehnten auf dem Gebiet der Stadt Troisdorf westlich des „Eschmarer Sees“ die Gewinnung von Sand und Kies im Trockenabbau mit anschließender Verfüllung der Abbaugrube. Zuletzt wurde 2020 eine Erweiterung der Abgrabung auf ca. 24,4 ha zugelassen.

Damit auch zukünftig der Rohstoffbedarf in der Region gedeckt und die Sicherung des Standortes langfristig gewährleistet werden kann, beabsichtigt das Unternehmen westlich der genehmigten und derzeit betriebenen Abgrabung auf dem angrenzenden Gebiet der Stadt Niederkassel den Aufschluss neuer Abgrabungsflächen auf einer Fläche von insgesamt etwa 15,1 ha, wovon ca. 14,3 ha reine Abbaufäche sein werden. Die geplante Abgrabungserweiterung soll zeitlich und räumlich in die genehmigte und betriebene Abgrabung integriert werden.

Der Abbau des Rohstoffs soll wie bisher im Trockenschnitt bis auf eine Tiefe von 49,5 m NHN erfolgen. Anschließend wird die Fläche sukzessive bis auf die ursprüngliche Geländehöhe mit unbelastetem Bodenaushub wieder verfüllt und größtenteils der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung gestellt. Auf Teilflächen erfolgen landschaftspflegerische Maßnahmen, die auch der Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft dienen.

Für die Gewinnung der Rohstoffe im Bereich der Erweiterungsfläche wird ein Zeitraum von 10 Jahren veranschlagt. Die Verfüllung und Rekultivierung folgen dem Abbau sukzessive, zeitversetzt um etwa 2 Jahre. Dementsprechend wird die Rekultivierung der Erweiterungsfläche spätestens 12 Jahre nach Beginn der Abgrabungserweiterung abgeschlossen sein. Der Abschluss der Abbauarbeiten und der Herrichtung im Bereich der genehmigten und betriebenen Abgrabung verzögert sich um diesen Zeitraum.

Etwa 650 m weiter südöstlich befindet sich auf Troisdorfer Stadtgebiet der Betriebsstandort der ESKA GmbH, der ebenso wie die vorhandene Betriebsstraße weiter wie bisher auch für die Abgrabungserweiterung mitgenutzt werden soll. Er beherbergt neben zwei als Aufenthalts- und Geräteraum dienenden Betriebscontainern eine Fahrzeugwaage sowie eine mit Bescheid des Rhein-Sieg-Kreises vom 18.03.2000, Az.: 66.11-801.1.17/2019-2549-Ad, immissionsschutzrechtlich - zum 31.12.2039 genehmigte Anlage zum Brechen von Kies und zur sonstigen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen einschließlich Lagerflächen sowie eine Reifenwaschanlage. Für die über den 31.12.2039 hinausgehende Nutzung des Betriebsstandorts wird zu gegebener Zeit eine Verlängerung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung beantragt.

Da die Erweiterungsfläche außerhalb der im derzeit noch gültigen Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg, dargestellten Bereiche für die Sicherung und den Abbau von Bodenschätzen (BSAB) liegt und nach dem derzeitigen Planungsstand in dem in Neuaufstellung befindlichen Sachlichen Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe (Teilplan NR, 3. Planentwurf, Stand: Dezember 2024) auch nicht für eine BSAB-Darstellung vorgesehen ist, soll in einem Vorbescheidsverfahren gemäß § 5 AbgrG NRW zunächst die planungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens in dem in den nachfolgenden, durch Unterstreichung hervorgehobenen Absätzen beschriebenen Umfang geklärt werden.

Der vorliegende Vorbescheidsantrag beschränkt sich auf die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der Raumordnung gemäß § 35 Abs. 3 Sätze 2 und 3 BauGB und darauf, ob ihm unbenannte öffentliche Belange im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB in Gestalt von in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung entgegenstehen.

Sonstige in Betracht kommende öffentliche Belange im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB und § 7 Abs. 3 AbgrG NRW, die dem Vorhaben entgegenstehen könnten sowie die Betreiberpflichten des § 22 BImSchG, sind antragsgemäß nicht Gegenstand der Entscheidung über den Vorbescheid.

Dementsprechend wird beantragt, der Antragstellerin für die geplante Westerweiterung der Trockenabgrabung am "Eschmarer See" auf den Grundstücken in der Stadt Niederkassel, Gemarkung Mondorf, Flur 2, Flurstücke 2, 5, 6, 8-12, 15-17, 19, 20, 44, 46, 61-69, 79, 80, 84 und 85, entsprechend der vorliegenden Antragsunterlagen vom März 2025 einen positiven Vorbescheid gemäß § 5 AbgrG NRW, beschränkt auf die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der Raumordnung gemäß § 35 Abs. 3 Sätze 2 und 3 BauGB und darauf, ob dem Vorhaben unbenannte öffentliche Belange im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB in Gestalt von in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung entgegenstehen, zu erteilen.

Da das geplante Vorhaben zusammen mit der genehmigten Abgrabung eine Flächengröße von 25 ha überschreitet, unterliegt das Vorhaben der Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Eine solche UVP ist auch im Vorbescheidsverfahren durchzuführen. Das ergibt sich aus der Verweisungskette des § 3 Abs. 6 Satz 1 AbgrG NRW auf § 1 UVPG NRW, der seinerseits wieder auf das UVPG des Bundes verweist und damit dessen § 29 für anwendbar erklärt. Letztgenannte Vorschrift ordnet die UVP für Vorbescheide an, wenn die Vollgenehmigung - wie hier die Abgrabungsgenehmigung – UVP-pflichtig ist.

Da sich der Vorbescheidsantrag auf die planungsrechtliche Zulässigkeit des geplanten Vorhabens in dem oben beschriebenen Umfang beschränkt, beschränkt sich auch die abschließende Prüfung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die oben genannten planungsrechtliche Aspekte, die bereits im Detail untersucht wurden. Hinsichtlich der übrigen Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgt, soweit sie nach dem derzeitigen Planungsstand bereits erkennbar sind, dagegen lediglich eine vorläufige Einschätzung (§ 29 Abs. 1 UVPG).

Die Beibringung der der UVP zugrunde zu legenden entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens obliegt gemäß § 16 Abs. 1 UVPG dem jeweiligen Vorhabensträger.

Inhalt und Umfang der zur Umweltverträglichkeitsprüfung notwendigen Unterlagen sind in § 16 UVPG beschrieben, soweit dies nicht in den Rechtsvorschriften, die für die Entscheidung über die Zulassung des Vorhabens maßgebend sind, geregelt ist (siehe Kap. 1.3).

1.2 Lage und Größe des Vorhabens

Die geplante Abgrabungserweiterung liegt im Regierungsbezirk Köln und hier im Rhein-Sieg-Kreis auf dem Gebiet der Stadt Niederkassel, unmittelbar angrenzend an das Gebiet der Stadt

Troisdorf. Die Flächen befinden sich im überwiegend landwirtschaftlich genutzten Freiraum zwischen Niederkassel und Troisdorf, wobei der nächstgelegene Siedlungsbereich ca. 1 km Entfernung liegt.

Unmittelbar westlich liegt der durch Kiesgewinnung entstandene „Mondorfer See“. Östlich der Antragsfläche liegt die derzeit betriebene Trockenabgrabung der ESKA GmbH und weiter östlich der ebenfalls durch Abgrabung entstandene „Eschmarer See“.

Südlich des Eschmarer Sees befindet sich auf dem Gebiet der Stadt Troisdorf der Betriebsstandort der ESKA GmbH, der auch für die Abgrabung mitgenutzt wird und über die Straße „Im kleinen Feldchen“ an die Landesstraße 332 angebunden ist. Vom Betriebsstandort aus wurde für die zuletzt genehmigte Abgrabung der ESKA GMBH eine neue Betriebsstraße gebaut, die ebenso wie der Betriebsstandort auch für die geplante Westerweiterung weiter mitgenutzt werden soll.

Das geplante Erweiterungsgelände betrifft in der Gemarkung Mondorf, Flur 2 die Flurstücke 2, 5, 6, 8-12, 15-17, 19, 20, 44, 46, 61-69, 79, 80, 84 und 85. Es beinhaltet ausgeräumte intensiv genutzte Ackerflächen und wird von zwei Wirtschaftswegen durchquert.

Der Anschluss der Westerweiterung an die vorhandene Betriebsstraße erfolgt durch Querung des genehmigten Abgrabungsgeländes und des die beiden Bereiche trennenden Hauptwirtschaftsweges „Die Große Heerstraße“. Die genaue Lage der Querung kann derzeit noch nicht festgelegt werden, da sie abhängig ist vom Abbau- und Verfüllfortschritt in der genehmigten Abgrabung zum Zeitpunkt des Beginns in der Westerweiterung, die zeitlich und räumlich in die genehmigte Abgrabung integriert werden soll. Sie wird im vorliegenden Vorbescheidsantrag zunächst beispielhaft dargestellt, kann aber in der Lage noch variieren. Die genaue Lage wird dann zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt.

Die Lage des Vorhabens ist zusätzlich in den Plananlagen I.1 (Übersichtsplan) und I.2 (Lageplan) im Teil I der Antragsunterlagen (Projektkonzeption) dargestellt.

1.3 Methodisches Vorgehen

Aufgabe des UVP-Berichtes ist es, die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Die Angaben müssen ausreichend sein, um der zuständigen Behörde eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens zu ermöglichen und Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können.

Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG sind unmittelbare und mittelbare Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter. Dies schließt auch solche Auswirkungen des Vorhabens ein, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, soweit diese schweren Unfälle oder Katastrophen für das Vorhaben relevant sind.

Schutzgüter im Sinne des Gesetzes sind

1. *Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit*
2. *Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt*
3. *Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft*

4. *kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie*
5. *die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.*

Gemäß § 16 Abs. 1 UVPG hat der Vorhabenträger „der zuständigen Behörde einen Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen, der zumindest folgende Angaben enthält:

1. *eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,*
2. *eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,*
3. *eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,*
4. *eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,*
5. *eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,*
6. *eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie*
7. *eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.*

In Anlage 4 zum UVPG sind darüber hinaus weitere Angaben genannt, die der UVP-Bericht nach § 16 Abs. 3 enthalten muss, soweit diese Angaben für das Vorhaben von Bedeutung sind.

Gemäß § 16 Abs. 5 UVPG muss der UVP-Bericht den gegenwärtigen Wissensstand und gegenwärtige Prüfmethode berücksichtigen und die Angaben enthalten, die der Vorhabenträger mit zumutbarem Aufwand ermitteln kann.

Zur Prüfung der Umweltauswirkungen werden folgende Funktionen der einzelnen Schutzgüter herangezogen.

Schutzgut	Funktion
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Beim Schutzgut Menschen steht die Funktion der Umwelt für den Menschen im Vordergrund. Hierzu gehören Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, die über die Wohn-/ Wohnumfeldfunktion und die Erholungs- und Freizeitfunktion definiert werden.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt repräsentiert die Biotop- und Lebensraumfunktion des Untersuchungsraumes. Jede Veränderung, Beeinflussung und Inanspruchnahme ist auf ihre Auswirkungen zu

Schutzgut	Funktion
	<p>prüfen. Mit dem Schutzgut der biologischen Vielfalt werden die biotischen Schutzgüter Pflanzen und Tiere um eine übergreifende Kategorie erweitert, die die jeweiligen Einzelelemente in einer übergeordneten Ebene zusammenfasst. Für die Bewertung des Schutzgutes biologische Vielfalt sind insbesondere die Aspekte Gefährdung von Arten/Schutzverantwortung, Artenvielfalt des betroffenen Raumes und genetische Vielfalt im betroffenen Raum von Bedeutung (Vernetzung).</p>
Fläche	<p>Beim Schutzgut Fläche wird der Flächenverbrauch dargelegt und bewertet.</p>
Boden	<p>Der Boden steht mit seiner natürlichen Ertragsfunktion für die Lebensraumgrundlage des Menschen und übernimmt biotische Lebensraumfunktion. Für den Wasser- und Nährstoffkreislauf übernimmt er Speicher- und Reglerfunktionen; mit seiner Filter- und Puffereigenschaft dient er als Abbau- und Ausgleichsmedium. Zur Beurteilung der Auswirkungen sind projektbedingte Veränderungen oder Verluste der Bodenfunktionen (z.B. der organischen Substanz, Erosion, Verdichtung und Versiegelung) zu prüfen.</p>
Wasser	<p>Das Schutzgut Wasser lässt sich in die Aspekte Grundwasser und Oberflächengewässer aufteilen. Beim Grundwasser sind die Dargebotsfunktion, die Qualität sowie die Funktion für den Landschaftswasserhaushalt zu benennen. Oberflächengewässer dienen als Lebensraum und der Biotopvernetzung. Beurteilungskriterien sind hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers.</p>
Klima/Luft	<p>Die Schutzgüter Klima und Luft beschreiben die klimatische sowie lufthygienische Ausgleichsfunktion. Zu prüfen sind mögliche Auswirkungen auf das Klima, Beiträge des Vorhabens zum Klimawandel sowie Veränderungen der Luftqualität.</p>
Landschaft	<p>Zum Schutzgut Landschaft gehören die sinnlich wahrnehmbaren Ausprägungen von Natur und Landschaft.</p>
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<p>Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind meist punktuelle oder kleinflächige Objekte und Nutzungen, die nach dem ökosystemaren Ansatz des UVPG in engem Kontakt zur natürlichen Umwelt stehen. Dies sind i. d. R. geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart im Bezug zum visuellen und historischen Landschaftsschutz.</p>
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	<p>Unter Wechselwirkungen im Sinne des UVP-Gesetzes lassen sich erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen verschiedenen Umweltmedien und auch innerhalb dieser verstehen, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern bzw. sogar aufheben können. Hier sind beispielsweise die Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften, die Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebens-</p>

Schutzgut	Funktion
	raumausstattung und die Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, bodenkundlichen, vegetationskundlichen und nutzungsbezogenen Faktoren zu untersuchen.

Im Folgenden werden zunächst die zu erwartenden Wirkfaktoren, die von dem geplanten Vorhaben potenziell ausgehen können, dargestellt. Die Übertragung auf den vorliegenden Untersuchungsraum erfolgt im Rahmen der Raumanalyse und der Auswirkungsprognose. Dazu werden folgende Arbeitsschritte innerhalb des UVP-Berichtes durchgeführt:

Im Rahmen der schutzgutbezogenen Raumanalyse erfolgt als erster Schritt die Beschreibung des aktuellen Umweltzustandes und der Vorbelastungen. Hier werden die wesentlichen Eigenschaften des jeweiligen Schutzgutes beschrieben sowie die Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung herausgestellt. Unter den aktuellen Vorbelastungen sind alle Einflüsse zu verstehen, die direkt oder indirekt von der Nutzung eines Raumes durch den Menschen ausgehen und bereits jetzt zu Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen von Funktionen im Naturhaushalt führen.

Neben den bereits zum Antragsverfahren für die letzte Erweiterung der ESKA durch die GFM-Umwelttechnik GmbH (2017) und zum Antragsverfahren für den Nordwestaufschluss der benachbarten Abgrabung Limbach durch die Ingenieur- und Planungsbüro Lange GbR (2023) erarbeiteten Umweltverträglichkeitsstudien bzw. UVP-Berichten, die jeweils öffentlich einsehbar waren, werden allgemein zugängliche Grundlagen und Untersuchungen von Fachbehörden sowie planungsrelevante Untersuchungen einzelner Institutionen ausgewertet (s. Quellenverzeichnis oder jeweilige Kapitel zu den Schutzgütern).

Auf dieser Grundlage wird eine Bewertung der bestehenden ökologischen Situation sowie der durch das Vorhaben hervorgerufenen Auswirkungen durchgeführt. Die schutzgutspezifischen methodischen Vorgehensweisen sind den jeweiligen Kapiteln zu entnehmen. Zu beurteilen sind alle erheblichen mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen der hinzukommenden Änderungen auf die benannten Schutzgüter einschließlich einer medienübergreifenden Betrachtung der Wechselwirkungen sowie der Wirkungen kumulierender Vorhaben. Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen berücksichtigt.

Die entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen werden in ihrer Intensität bewertet und in die drei Kategorien gering, mittel und hoch gestuft.

In Kapitel 13 werden mögliche Maßnahmen zur Kompensation von Auswirkungen / Beeinträchtigungen dargelegt.

Die wesentlichen Inhalte des UVP-Berichtes sind der allgemein verständlichen Zusammenfassung in Kap. 14 zu entnehmen.

1.4 Untersuchungsraum

Als Untersuchungsraum für die Prüfung von zu erwartenden Umweltauswirkungen ist der Raum zu definieren, in dem das Vorhaben Veränderungen auslösen kann.

Der Untersuchungsraum wurde in einem Radius von etwa 500 m um die Vorhabenfläche abgegrenzt. Er beinhaltet neben der Vorhabenfläche und deren Erschließung auch die genehmigte Abgrabung und den Betriebsstandort der ESKA GmbH südlich des „Eschmarer Sees“ in vollem Umfang, zumal die geplante Abgrabungserweiterung zeitlich und räumlich in die genehmigte Abgrabung integriert werden soll, sodass sich deren Abschluss einschließlich Herrichtung um 12 Jahre verzögert.

Der Radius von 500 m leitet sich aus den Abgrabungsrichtlinien NRW ab, die dieses Mindestmaß für eine Darstellung der natürlichen Gegebenheiten des Abbaubereiches und der benachbarten Flächen vorgeben. Über diesen Umkreis hinaus ist bei Abgrabungen in der Regel nicht mit vorhabenbedingten Wirkungen zu rechnen.

Gegebenenfalls werden Schutzgüter, deren Wirkungszusammenhänge über den in den Karten dargestellten Untersuchungsraum hinausgehen, in den textlichen Beschreibungen übergreifend erfasst. Die genaue Abgrenzung ist in den Plananlagen zum UVP-Bericht jeweils dargestellt.

Insgesamt weist der Untersuchungsraum eine Größe von etwa 195 ha auf.

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND DER UMWELTRELEVANTEN WIRKUNGSPROZESSE

Das Vorhaben ist in Teil I (Projektkonzeption) der vorliegenden Unterlagen detailliert beschrieben und in den entsprechenden Plananlagen dargestellt. Auf eine Wiederholung wird an dieser Stelle verzichtet. Nachfolgend werden jedoch die wesentlichen vorhabenbedingten Wirkungen auf die Umwelt zusammenfassend erläutert.

Mit dem Vorhaben lassen sich im Wesentlichen zwei Wirkungskomplexe verknüpfen:

- **Abbau- und betriebsbedingte Wirkungen**
durch Gewinnungsvorgänge, Aufbereitung und Transport, wie
 - Beseitigung von Vegetation
 - Flächenbeanspruchung, Veränderung des Reliefs
 - Bodenverdichtung, Abtrag von Oberboden und Unterboden (Abraum), Umlagerung, Störung der natürlichen Bodenschichtung
 - Entnahme der Sande und Kiese
 - Verfremdung des Landschaftsbildes durch Offenbodenbereiche, Gruben und Haldden, Transportbänder
 - temporäre Emission von Staub, Lärm, Licht, Abgasen durch Maschineneinsatz und Transportvorgänge
 - Vorübergehender Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen
 - Verlust / Veränderung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren
 - Störung angrenzender Lebensräume / Nutzungen, Randeffekte
- **Herrichtungs- bzw. folgenutzungsbedingte (anlagenbedingte) Wirkungen**
im Abschluss und nach Beendigung der Gewinnungstätigkeiten, wie
 - Verfüllung mit Fremdböden, Veränderung des Bodengefüges

- Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzfläche auf dem überwiegenden Teil des Abgrabungsgeländes
- dauerhafter Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche auf Teilflächen
- Rückbau sämtlicher Betriebsanlagen
- Erhöhung der Struktur- und Habitatvielfalt
- Verbesserung der Habitatfunktionen für Arten des Freiraumes durch strukturelle Anreicherung im Randbereich der wiederhergestellten Landwirtschaftsflächen
- Verbesserung des Landschaftsbildes

Die Übertragung auf den vorliegenden Untersuchungsraum erfolgt schutzgutspezifisch im Rahmen der Raumanalyse und der Auswirkungsprognose in Kapitel 11.

3 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen durch das Vorhaben können durch geeignete Maßnahmen vermieden bzw. gemindert werden.

Bereits die Standortwahl ist von wesentlicher Bedeutung für die Vermeidung und Minimierung von Eingriffen. Zur Eingriffsvermeidung ist die Abgrabung von vornherein auf Flächen mit einem sehr geringen Konfliktpotenzial geplant (s. auch Kap. 7).

Die konkret für die Antragsfläche vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden in Kap. 11 schutzgutspezifisch aufgeführt.

4 RISIKEN DURCH UNFÄLLE UND KATASTROPHEN

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken durch Unfälle und Katastrophen ist nicht gegeben.

Ausweislich der Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikohinweiskarten für die Flussgebiete in NRW (Datenabfrage: 17.02.2025) liegt die Vorhabenfläche nicht innerhalb eines durch Hochwasser überflutungsgefährdeten Bereichs, auch nicht bei Abflüssen mit geringer Eintrittswahrscheinlichkeit (HQ_{extrem}). Nach derzeitiger Erkenntnislage kann zudem das Risiko ausgeschlossen werden, dass durch einen Wasserzustrom in die Grube infolge von singulären Starkregenereignissen Schäden durch rückschreitende Erosion ausgelöst werden. Eine Situation vergleichbar zur Hochwasserkatastrophe im Juli 2021 in einem Tagebau in Erftstadt-Blessem kann im vorliegenden Fall nicht eintreten.

Dessen ungeachtet wird zur möglichst vollständigen Vermeidung von Erosionsschäden bei der Herstellung der Randböschungen gewährleistet, dass kein Oberflächenwasser von oberhalb der Böschungen unkontrolliert über die Böschungen abgeleitet wird. Hierzu werden geeignete Maßnahmen oberhalb der Böschungen (z.B. Drainage- und Abflussgräben, kleine Dämme mit gezielten Abflussstellen etc.) ergriffen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf Bereiche gelegt, die gemäß der Hinweiskarte zu Starkregengefahren NRW (geoportal.de, Abfrage am 09.01.2025) als mögliche Überflutungsbereiche dargestellt sind.

Die Abbaugrube wird zudem nach und nach verfüllt, sodass keine dauerhaften Böschungen verbleiben.

Näheres zum Risiko durch Hochwasser und Starkregenereignisse ist dem Kap. 5 im Technischen Teil I der Antragsunterlagen zu entnehmen.

5 KUMULATIVE VORHABEN

Sind kumulierende Vorhaben, für die jeweils eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist, Gegenstand paralleler oder verbundener Zulassungsverfahren, so können gemäß § 16 Abs. 8 UVPG die Vorhabenträger einen gemeinsamen UVP-Bericht vorlegen. Legen sie getrennte UVP-Berichte vor, so sind darin auch jeweils die Umweltauswirkungen der anderen kumulierenden Vorhaben als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Bei der Betrachtung der Auswirkungen auf den Untersuchungsraum sind dementsprechend die jeweils relevanten Vorbelastungen im Sinne einer Status-quo-Betrachtung ebenso mit einzubeziehen wie mögliche kumulative Wirkungen und mögliche Wechselwirkungen mit anderen Vorhaben, zumindest insoweit sie offensichtlich sind. Hierbei spielen auch Art und Umfang der bisherigen (Land-) Nutzung eine Rolle. Insoweit bezieht sich der im UVPG enthaltene Begriff der Kumulation auf sämtliche Vorbelastungen.

Die bestehenden Vorbelastungen der einzelnen Schutzgüter werden in Kap. 11 im Rahmen der Raumanalyse berücksichtigt und fließen so in die Auswirkungsprognose ein.

Folgende Pläne und Projekte, die mögliche kumulative Wirkungen mit der geplanten Westerweiterung der Trockenabgrabung am „Eschmarer See“ aufweisen können, sind zu nennen.

➤ Abbau, Verfüllung und Rekultivierung der derzeitigen Abgrabung

zugelassen in 2020 für eine Fläche von rd. 25 ha,
geplanter Zeitraum für die Gewinnung 20 Jahre
geplante Rekultivierung: Herstellung von Acker und Grünlandbrachen

Die geplante Westerweiterung soll allerdings zeitlich und räumlich in die derzeitige Abgrabung integriert werden (siehe Kap. 1.2 des Teils 1 der Antragsunterlagen, dort Abb. 2), sodass kein paralleler Abbaubetrieb in der derzeitigen Abgrabung und der Abgrabungserweiterung stattfindet.

➤ Abbau, Verfüllung und Rekultivierung im Nordwestaufschluss der Firma Limbach

zugelassen in 2024 für eine Fläche von ca. 15,4 ha,
geplanter Zeitraum für die Gewinnung 16 Jahre
geplante Rekultivierung: Herstellung von Acker mit Krautsäumen und standortgerechten Gehölzstrukturen sowie extensiv genutztem Grünland

Für die beiden Betriebsgelände südlich des „Eschmarer Sees“ existiert derzeit noch kein Rekultivierungsplan; eine Planung erfolgt erst nach Beendigung sämtlicher Abgrabungsvorhaben

Darüber hinaus sind nach dem derzeitigen Planungsstand keine Pläne und Projekte bekannt, die unmittelbare Auswirkungen auf das geplante Vorhaben bzw. Auswirkungen in Summation mit der beantragten Abgrabung aufweisen können.

6 ENTWICKLUNG DES RAUMES OHNE DAS VORHABEN

Neben der Beschreibung des aktuellen Umweltzustands im Einwirkungsbereich des Vorhabens ist es auch erforderlich, die voraussichtliche Entwicklung des Raumes bei Nichtdurchführung des

Vorhabens zu beschreiben. Eine solche Prognose kann verdeutlichen, ob und inwieweit zu erwartende Veränderungen des aktuellen Umweltzustandes dem Vorhaben zuzurechnen sind oder auf anderen, insbesondere natürlichen Prozessen beruhen (Bundesministerium für Umwelt 2016).

Bestehende Planungen und planerische Vorgaben können für die Prognose der zukünftigen Entwicklung des Raumes herangezogen werden. Dennoch ist die Beschreibung der zukünftigen Entwicklung der Schutzgüter und Raumnutzungen mit einer erheblichen Unsicherheit behaftet. Als Beispiel seien hier die nicht absehbaren Auswirkungen einer Veränderung in der EU-Agrarpolitik oder in Folge des Klimawandels auf die regionale Landnutzung genannt.

Die geplante Abgrabungserweiterung liegt in einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Raum. Nach heutigem Kenntnisstand würden ein großer Flächenanteil des Untersuchungsraumes und auch die Antragsfläche selbst wie bisher weiter intensiv als Acker genutzt.

Die genehmigten Abbau- und Verfülltätigkeiten im Raum werden etwa bis 2040 abschnittsweise weitergeführt und die Flächen anschließend entsprechend der Rekultivierungsplanung größtenteils als Landwirtschaftsflächen (Acker) wiederhergestellt. Ein Teil der Abgrabungsflächen wird extensiviert (Grünlandbrachen) oder anhand gezielter Maßnahmen (z. B. Kleingewässer, Totholzhaufen, Gesteinsschüttungen, Rohbodenstandorte) für den Arten- und Biotopschutz hergerichtet. Somit ist mittelfristig mit einer Verbesserung der Biotopausstattung und des Landschaftsbildes zu rechnen, womit gleichzeitig auch eine Attraktivitätssteigerung für Erholungssuchende einhergehen wird. Bei Realisierung des Entwurfes für den Landschaftsplan Nr. 7 (s. Kap. 8.2) wird auf Troisdorfer Stadtgebiet der „Mondorfer See“ und der „Eschmarer See“ einschließlich der ehemaligen Abgrabungsflächen westlich und östlich des Sees als Naturschutzgebiet festgesetzt sein. Die Flächen um die beiden Naturschutzgebiete, die auch die derzeit genehmigte Abgrabung der Antragstellerin betreffen, werden als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt sein.

Für den durch bergbauliche Sümpfungsmaßnahmen, Altlastenstandorte und die intensive Landwirtschaft belasteten Grundwasserkörper, der sich im Planungsbereich in einem schlechten mengenmäßigen und einem schlechten chemischen Zustand befindet, ist gemäß Fachinformationssystem ELWAS (elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW) im Hinblick auf einen guten chemischen Zustand gemäß § 47 Abs. 2 WHG die Zielerreichung für nach 2027 prognostiziert. Für den guten mengenmäßigen Zustand wurde kein Zeitpunkt definiert, eine Zielerreichung bis 2027 unwahrscheinlich eingestuft.

7 BEGRÜNDUNG DES STANDORTES UND BESCHREIBUNG VON VORHABENALTERNATIVEN

Kiese und Sande zur Deckung des anhaltenden Bedarfes an den Rohstoffen in der Region lassen sich nur dort gewinnen, wo sie in ausreichender Qualität und Quantität anstehen und eine Gewinnung nicht mit anderen öffentlichen Anliegen kollidiert. Die Abgrabungsfläche liegt innerhalb eines Gebietes mit großflächigen Kies- und Sandvorkommen. Deren Qualität und Mächtigkeit sind durch die angrenzenden Gewinnungstätigkeiten bestätigt.

Kiese und Sande werden nicht auf Vorrat, sondern bedarfsabhängig produziert. Der Bedarf an diesen Rohstoffen in der Region ist durch die Bauwirtschaft und die Betonproduktion weiterhin gegeben, sodass die Erschließung weiterer Abbauressourcen volkswirtschaftlich erforderlich ist.

Der Standort ist durch die Verbrauchernähe (Ballungsraum Köln-Bonn-Siegburg) als besonders günstig zu bewerten.

Alternative Baustoffe (z. B. Altasphalt, Betonbruch, Bauschutt) bzw. industrielle Nebenprodukte (z. B. Hochofenschlacke, Flugasche) werden in verschiedenen Bereichen eingesetzt, stellen jedoch weder qualitativ, noch quantitativ einen hinreichenden Ersatz dar. So wird im Rahmen der Landesplanung zurzeit davon ausgegangen, dass eine schonende Nutzung der Ressourcen Kies und Sand auch weiterhin notwendig ist.

Die ausgewählten Flächen haben ein vergleichsweise geringes landschaftsökologisches Konfliktpotenzial, da es sich ausschließlich um intensiv landwirtschaftlich genutzte, ausgeräumte Flächen handelt. Bis auf die Lage in der Wasserschutzzone III B, der mit dem Abbau ohne Grundwasseranschnitt Rechnung getragen wird, sind keine festgesetzten Schutzgebiete betroffen. Folglich sind keinerlei naturschutzfachliche oder sonstige fachplanerische Konflikte vorhanden bzw. bekannt. Zudem dient das Vorhaben dem landesplanerischen Grundsatz der möglichst vollständigen Ausschöpfung einer Lagerstätte. Auch ist eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme für einen Anlagenstandort oder die Erschließung nicht erforderlich, da die bestehende Infrastruktur weiter genutzt werden kann.

Siedlungsbereiche sind erst in einer im Hinblick auf vorhabenbezogene Emissionen nicht mehr maßgeblichen Distanz vorhanden, sodass auch Beeinträchtigungen von Wohnnutzungen nicht zu befürchten sind.

Im Rahmen der Bauleitplanung der Stadt Niederkassel wurden bereits Vorbereitungen zur Darstellung des Antragsgeländes als Abgrabungskonzentrationszone getroffen (Ratsbeschluss vom 22.02.2022 zur Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplanes (STFNP) „Konzentrationszonen für nichtenergetische Rohstoffe“). Somit liegt auch auf kommunaler Ebene bereits Konsens für einen Rohstoffabbau an dem beantragten Standort vor. Die Fläche wurde darüber hinaus im Zuge der Neuaufstellung des Regionalplans Köln, Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe, schon im Dezember 2020 von der Stadt Niederkassel an die Bezirksregierung Köln zur Übernahme in den Regionalplan als „Zukünftiger BSAB“ gemeldet.

In Bezug auf andere Raumnutzungen wird durch die Wiederherstellung von Ackerflächen insbesondere den landwirtschaftlichen Belangen Rechnung getragen. Es bietet sich hier aber auch die Möglichkeit, Teilflächen landschaftsökologisch aufzuwerten und im Sinne einer Freiraumanreicherung und Biotopvernetzung zu entwickeln. Die geplanten Biotope werden in Ergänzung der zum Teil bereits hochwertig rekultivierten – bzw. dergestalt noch zu rekultivierenden - Abgrabungen im Umfeld sowohl zur ökologischen als auch zur landschaftsästhetischen Anreicherung des ansonsten größtenteils ausgeräumten Landschaftsraumes beitragen.

Bei der geplanten Abgrabungserweiterung handelt es sich um ein standortgebundenes Vorhaben. Vorhabenalternativen stehen im vorliegenden Fall aus den oben aufgeführten Gründen nicht zur Diskussion. Die geplante Abgrabungserweiterung soll zeitlich und räumlich in die betriebene Abgrabung integriert werden. Ihre Realisierung dient der Vermeidung eines möglichen temporären Betriebsstillstands im Bereich der betriebenen Abgrabung (siehe Kap. 1 des Teils 1 der Antragsunterlagen).

8 PLANUNGSRECHTLICHE VORGABEN

8.1 Raumordnung und Landesplanung, Bauleitplanung

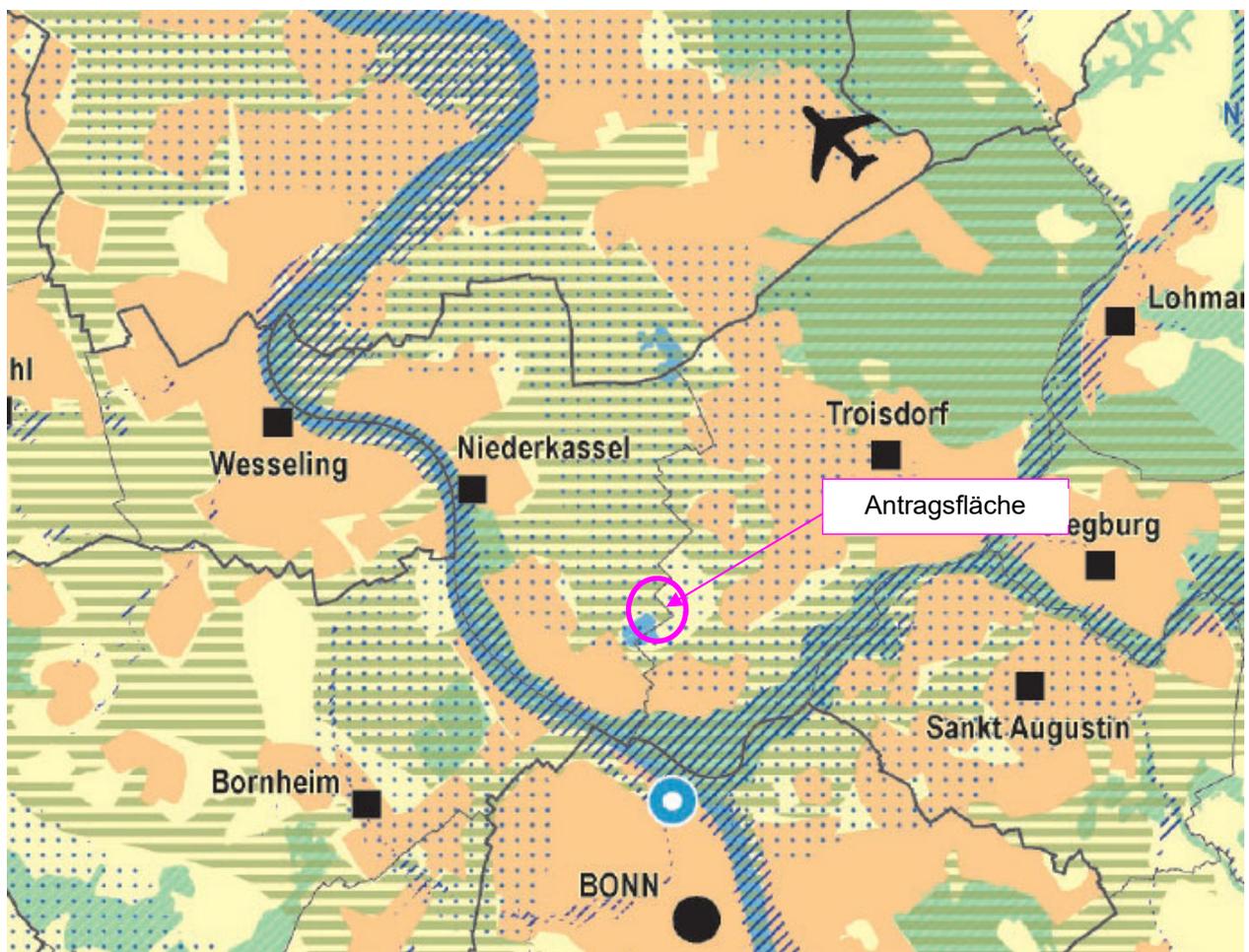
8.1.1 Landesentwicklungsplan (LEP NRW)

Darstellungen des Landesentwicklungsplans

Der LEP NRW legt die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die Gesamtentwicklung des Landes Nordrhein-Westfalen fest.

Die Vorhabenfläche ist darin als „Freiraum“ dargestellt und zugleich mit der Darstellung „Gebiet für den Schutz des Wassers“ und „Grünzug“ belegt (s. Abb. 1).

Abb. 1 Ausschnitt LEP NRW



Für den Freiraum gilt lediglich der in Ziffer 7.1-1 des LEP NRW formulierte Grundsatz, den Freiraum zu erhalten und seine Nutz-, Schutz-, Erholungs- und Ausgleichsfunktionen zu sichern und zu entwickeln. Der Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Freiraums soll danach bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden.

Das gilt insbesondere für die Leistungen und Funktionen des Freiraums als

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

In Bezug auf die Lagerstättensicherung werden in den Ziffern 9.1-1-9.1-3 des LEP NRW folgende Grundsätze formuliert: Bei allen räumlichen Planungen soll berücksichtigt werden, dass Vorkommen energetischer und nichtenergetischer Rohstoffe (Bodenschätze) standortgebunden, begrenzt und nicht regenerierbar sind. Ebenso sollen Qualität und Quantität sowie die Seltenheit eines Rohstoffvorkommens Berücksichtigung finden. Der Rohstoffabbau soll im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung möglichst umweltschonend erfolgen und sich auf das Maß beschränken, das den ökonomischen und sozialen Erfordernissen unter Berücksichtigung der möglichen Einsparpotenziale entspricht. Nach Möglichkeit sollen eine flächensparende und vollständige Gewinnung eines Rohstoffs und eine gebündelte Gewinnung aller Rohstoffe einer Lagerstätte erfolgen. Entsprechend sollen auch vor Ablagerung von Fremdmaterial am gleichen Ort vorhandene Bodenschätze möglichst vollständig abgebaut werden.

Für die als Grünzüge dargestellten Flächen sind unter Ziffer 7.1-5 des LEP NRW folgende Ziele formuliert: Sie sind auch als siedlungsnahe Freiflächen für freiraumorientierte Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzungen, Biotopverbindungen und in ihren klimatischen und lufthygienischen Funktionen zu erhalten und zu entwickeln. Regionale Grünzüge sind im Hinblick auf ihre freiraum- und siedlungsbezogenen Funktionen vor einer siedlungsräumlichen Inanspruchnahme zu schützen.

Zur Sicherung von Trinkwasservorkommen wird unter Ziffer 7.4-3 des LEP NRW folgendes Ziel formuliert: Grundwasservorkommen und Oberflächengewässer, die für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden oder für eine künftige Nutzung erhalten werden sollen, sind so zu schützen und zu entwickeln, dass die Wassergewinnung und Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser dauerhaft gesichert werden kann. Sie sind in ihren für die Trinkwassergewinnung besonders zu schützenden Bereichen und Abschnitten in den Regionalplänen als Bereiche für den Grundwasserschutz und Gewässerschutz festzulegen und für ihre wasserwirtschaftlichen Funktionen zu sichern.

Verhältnis des Vorhabens zum Landesentwicklungsplan

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

Da es sich um eine Trockenabgrabung handelt und ein entsprechender Abstand zum Grundwasser eingehalten wird, sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Dem Schutz des Grundwassers wird zudem durch die Qualität des Verfüllmaterials und eine entsprechende Kontrolle und Überwachung Rechnung getragen. Die zuvor als Intensivacker genutzte Abbaufäche wird im Zuge der Rekultivierung mit naturnahen Elementen angereichert, sodass Positivwirkungen in Bezug auf die Nutzung als Grünzug zu erwarten sind. Die Ziele des LEP NRW stehen dem Vorhaben somit nicht entgegen.

8.1.2 Regionalplan

Darstellungen des Regionalplans¹

Der Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Bonn/ Rhein-Sieg, stellt die Antragsfläche als „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ mit der Freiraumfunktion „Regionaler Grünzug“ dar.

Die genehmigte Abgrabung liegt in einem unmittelbar angrenzenden „Bereich zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB, Nr.14 „Troisdorf/ Eschmarer Seen“)“. Der BSAB umfasst darüber hinaus auch den „Mondorfer See“ und umgebende Freiflächen. Ein Rekultivierungsziel ist im Regionalplan für den gesamten Abbaubereich nicht festgelegt.

Weiter südlich verläuft die Landesstraße 332, die als „Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr“ dargestellt ist. Die Ortslagen Eschmar, Sieglar und Kriegsdorf sowie Mondorf sind als „Allgemeine Siedlungsbereiche“ gekennzeichnet.

Gemäß der Erläuterungskarte des Regionalplans zum Grundwasser- und Gewässerschutz liegen die Antragsfläche ebenso wie der gesamte BSAB innerhalb eines erweiterten Einzugsgebietes (Wasserschutzzonen IIIB/C) eines festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes.

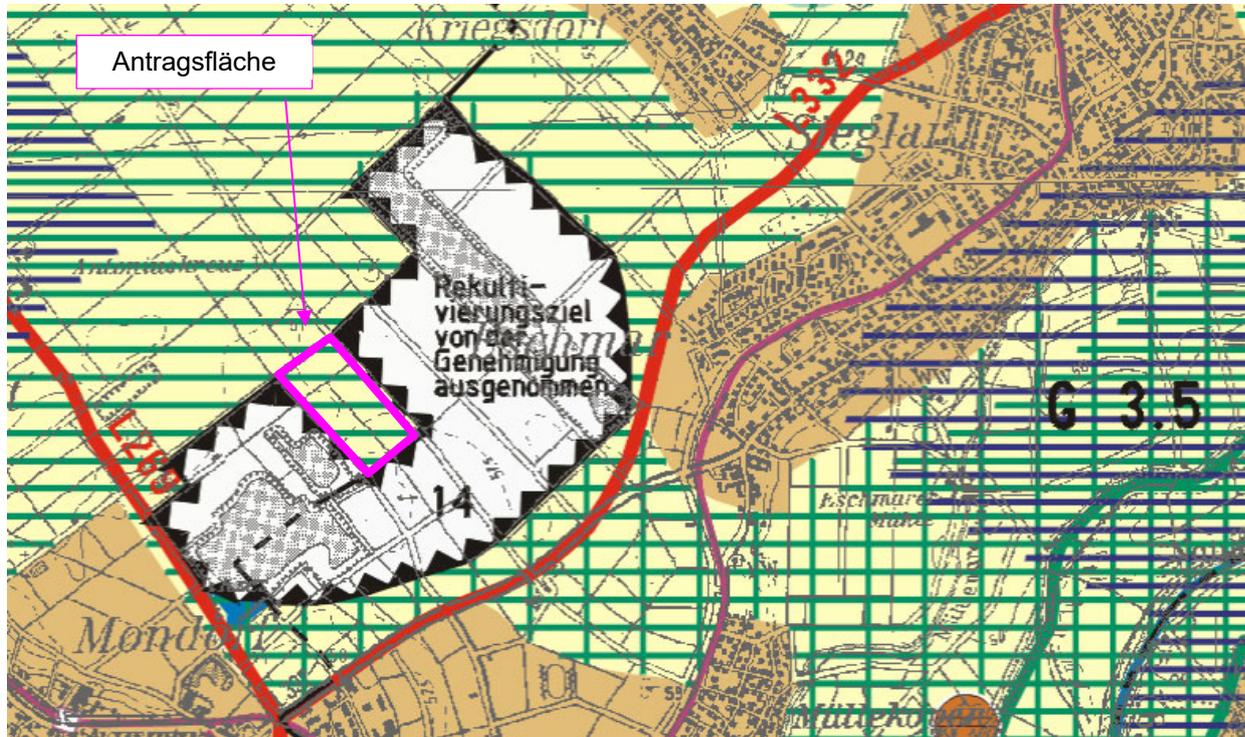
In dem in Neuaufstellung befindlichen Regionalplan Köln (Zweiter Planentwurf von September 2024) ist die Vorhabenfläche wie bisher für eine Darstellung als "Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich" mit der Freiraumfunktion „Regionaler Grünzug“ und zusätzlich als „Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ vorgesehen.

Das Thema Sicherung und Abbau von Lockergesteinen wird in einem eigenständigen Sachlichen Teilplan behandelt. Dieser befindet sich ebenfalls im Aufstellungsverfahren. Im ersten Planentwurf zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln, Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe, (Erster Planentwurf Juni 2020) war für die Vorhabenfläche kein BSAB ausgewiesen. Eine Meldung als Interessensgebiet bzw. Potenzialfläche erfolgte sowohl durch das Unternehmen als auch durch

¹ Bezirksregierung Köln (Hrsg.), Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/ Rhein-Sieg, 2004 (Informationsstand: Dezember 2018).

die Stadt Niederkassel (s. Kap. 8.1.3) erst nach der Veröffentlichung des Planentwurfes. Im derzeit vorliegenden dritten Planentwurf zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln, Teilplan Nicht-energetische Rohstoffe (Teilplan NR), (Dezember 2024) ist für die Vorhabenfläche dennoch weiterhin kein BSAB ausgewiesen

Abb. 2 Ausschnitt Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Bonn/ Rhein-Sieg



Verhältnis des Vorhabens zum derzeit noch gültigen Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg

Die Lage der Vorhabenfläche außerhalb der im Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg, dargestellten BSAB stellt für die geplante Inanspruchnahme der Antragsfläche zu Abgrabungszwecken keinen Ausschlussgrund dar, da die Rechtsprechung die diesbezügliche Konzentrationszonenplanung im Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Bonn/ Rhein-Sieg, als unwirksam eingestuft hat. Das mit der Konzentrationszonenplanung angestrebte Verbot von Vorhaben der Rohstoffgewinnung außerhalb der BSAB (Rohstoffgewinnung) erfüllt nicht die Anforderungen, die das Bundesverwaltungsgericht und die Instanzgerichte an die Festlegung von Konzentrationszonen in ständiger Rechtsprechung stellen.

Auch die Darstellung als "Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich" (AFAB) und als Teil "Regionaler Grünzüge" steht der Abgrabung der Vorhabenfläche nicht entgegen. Denn sie stellt kein gemäß § 4 Abs. 1 Satz 1 ROG zu beachtendes Ziel der Raumordnung dar. Die Darstellung der Antragsfläche als AFAB bedeutet nach Kapitel 2.1.1 Ziel 1 des Regionalplans lediglich, dass in einem derartigen Bereich die Nutzungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Flächen erhalten bleiben soll und dass den allgemeinen Anforderungen der Landesentwicklung und des Bodenschutzes

dabei Rechnung zu tragen ist. Besonderheiten, die die ausschließliche Nutzung gerade der Antragsfläche für landwirtschaftliche Zwecke in einer jeden anderen Nutzungszweck von vornherein ausschließenden Weise gebieten könnten, liegen der AFAB-Darstellung aber nicht zugrunde. Darauf deutet bereits die Erläuterung (1) zu Kapitel 2.1.1 des Regionalplans hin, worin es unter anderem heißt: "Die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen für andere, nicht landwirtschaftliche, jedoch freiraumtypische Zwecke ist in dem durch die übrigen Ziele des Plans gesetzten Rahmen möglich."

Die Regionalen Grünzüge sind großflächig angelegte Freiraumbereiche mit besonderen Funktionen vor allem in Beziehung zu Verdichtungsgebieten. Das Vorhaben beeinträchtigt nicht die Aufgaben und Funktionen der Regionalen Grünzüge und läuft auch nicht ihrer Erhaltung und Entwicklung zuwider.

Dafür spricht auch, dass es in der Erläuterung 4 zu dem speziell die Abgrabungen betreffenden Kapitel 1.4.1 heißt, die Lage von Abgrabungen in Regionalen Grünzügen biete vielfach günstige Voraussetzungen zur Entwicklung ökologisch wertvoller Biotope. Das setzt voraus, dass sich Abgrabungen und Regionale Grünzüge schon wegen der bei Abgrabungen vorzunehmenden Maßnahmen der Rekultivierung nicht zwingend wechselseitig ausschließen.

Die Darstellungen des derzeit noch gültigen Regionalplans stehen dem Vorhaben damit insgesamt nicht entgegen.

Verhältnis des Vorhabens zu dem in Neuaufstellung befindlichen Teilplan NR

Der 3. Planentwurf des Teilplans NR entfaltet als in Aufstellung befindliches Ziel der Raumordnung hinsichtlich seiner angestrebten Ausschlusswirkung für nicht als BSAB dargestellte Flächen keine rechtlichen Vorwirkungen als "sonstiger öffentlicher Belang" im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB und steht der Realisierung des Vorhabens der Antragstellerin deshalb ebenfalls nicht entgegen.

Das Bundesverwaltungsgericht knüpft die Berücksichtigungsfähigkeit von in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung im Rahmen des § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB an drei Voraussetzungen:

1. Erforderlich ist zum einen ein Mindestmaß an inhaltlicher Konkretisierung. Dabei kommen aus dem Kreis etwaiger in Aufstellung befindlicher Ziele nur solche als Zulassungshindernis in Betracht, die geeignet sind, ohne weiteren planerischen Zwischenschritt unmittelbar auf die Zulassungsentscheidung durchzuschlagen. Das künftige Ziel muss bereits so eindeutig bezeichnet sein, dass es möglich ist, das Vorhaben, das den Gegenstand des Zulassungsverfahrens bildet, an ihm zu messen und zu beurteilen, ob es mit ihm vereinbar wäre. Die insoweit erforderliche Detailschärfe weist es erst auf, wenn es zeichnerisch oder verbal so fest umrissen ist, dass es anderen Behörden und der Öffentlichkeit zur Kenntnis gebracht werden kann. Dieses Stadium der "Verlautbarungsreife" ist regelmäßig erreicht, wenn es im Rahmen eines Beteiligungsverfahrens zum Gegenstand der Erörterung gemacht werden kann.²

² BVerwG, Urteil vom 27.01.2005 Az.: 4 C 5.04, NVwZ 2005, 578 ff. [580].

2. Der inhaltlich konkretisierte Entwurf der Zielfestlegung muss zudem die hinreichend sichere Erwartung rechtfertigen, dass er über das Entwurfsstadium hinaus zu einer verbindlichen Vorgabe i. S. des § 3 Nr. 2 ROG erstarken wird. Es würde dem Gewährleistungsgehalt des Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG zuwiderlaufen, ein ansonsten zulässiges Vorhaben an Zielvorstellungen des Planungsträgers scheitern zu lassen, bei denen noch nicht absehbar ist, ob sie je als künftiges Ziel der Raumordnung Außenwirkung entfalten werden. Die Planung muss ein genügendes Maß an Verlässlichkeit bieten, um auf der Genehmigungsebene als Versagungsgrund zu dienen. Diesem Erfordernis ist erst genügt, wenn ein Planungsstand erreicht ist, der die Prognose rechtfertigt, dass die ins Auge gefasste planerische Aussage Eingang in die endgültige Fassung des Raumordnungsplans finden wird. Davon kann keine Rede sein, solange der Abwägungsprozess gänzlich offen ist. Gerade bei Plänen, die auf der Grundlage des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB aufgestellt werden, bedarf es eines Gesamtkonzepts, das dadurch gekennzeichnet ist, dass eine positive Ausweisung, die für eine bestimmte Nutzung substantiellen Raum schafft, mit einer Ausschlusswirkung an anderer Stelle kombiniert wird. Die Wechselbezüglichkeit von positiver und negativer Komponente bringt es in der Regel mit sich, dass der Abwägungsprozess weit fortgeschritten sein muss, bevor sich hinreichend sicher abschätzen lässt, welcher der beiden Gebietskategorien ein im Planungsraum gelegenes einzelnes Grundstück zuzuordnen ist.³
3. Ein in Aufstellung befindliches Ziel kann einem privilegierten Vorhaben schließlich nur dann als öffentlicher Belang entgegengehalten werden, wenn davon auszugehen ist, dass es so, wie es im Entwurfsstadium vorliegt, rechtliche Verbindlichkeit erlangen können wird. Um im Anwendungsbereich des § 35 Abs. 3 Satz 2 und 3 BauGB als Zulassungshindernis in Betracht zu kommen, genügt es nicht, dass eine planerische Vorgabe die äußeren Merkmale eines Ziels der Raumordnung aufweist. Die Zielfestlegung muss vielmehr auch wirksam sein. Ein in Aufstellung befindliches Ziel kann insoweit keine vergleichsweise stärkeren rechtlichen Wirkungen erzeugen. Seine Verhinderungskraft kann nicht weiter gehen als die der späteren Zielfestlegung. Dem Planentwurf dürfen deshalb keine Mängel anhaften, die sich als formelles oder materielles Wirksamkeitshindernis erweisen können.⁴

Die Berücksichtigungsfähigkeit von in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung im Rahmen von § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB setzt demnach neben der im Falle des Teilplans NR unzweifelhaft gegebenen Verlautbarungsreife zwingend voraus, dass die Planung einen Stand erreicht hat, in dem nicht mehr mit Planänderungen zu rechnen ist, und die Planung keine ihre Wirksamkeit ausschließenden formellen und/oder materiellen Mängel aufweist.

Diese weiteren Voraussetzungen erfüllt der Teilplan NR in der Fassung des 3. Planentwurfs, Stand: Dezember 2024, jedoch nicht:

- Keine hinreichend verfestigte Planung

Der Planungsprozess hinsichtlich des in Aufstellung befindlichen Teilplans NR hat noch keinen Stand erreicht, der die Annahme rechtfertigt, dass das Ergebnis der Planung bereits feststeht und keine Änderungen der Planung mehr zu erwarten sind. Gegen den Teilplan

³ BVerwG, Urteil vom 27.01.2005 (Fn. 2).

⁴ BVerwG, Urteil vom 27.01.2005 (Fn. 2).

NR wurden auch in der Fassung des 3. Planentwurfs sowohl von diversen Trägern öffentlicher Belange als auch von der beteiligten Öffentlichkeit erhebliche Bedenken geltend gemacht, die erneute Änderungen sowohl der zeichnerischen als auch der textlichen Festlegungen erforderlich machen. Hauptgrund für das erneute Änderungserfordernis ist – neben anderen Mängeln der Planung – der Umstand, dass die bislang im Planentwurf festgelegten BSAB zusammen mit den genehmigten Reserven bei weitem nicht ausreichen, um in Bezug auf die Massenrohstoffe Sand und Kies die vom LEP NRW zielförmig festgelegte Mindestversorgungssicherheit von 20 Jahren zu gewährleisten, sodass eine Erweiterung der bisherigen BSAB-Darstellungen unumgänglich ist. Selbst unter Zugrundelegung der aktuellsten veröffentlichten Monitoringergebnisse des Geologischen Dienstes NRW (Monitoringbericht 2022/2023) würden die im Planentwurf dargestellten BSAB zusammen mit den genehmigten Reserven unter der unrealistischen Annahme, dass die betreffenden Flächen vollständig für eine Rohstoffgewinnung zur Verfügung stehen und ihrer Inanspruchnahme keine zivilrechtlichen und/oder öffentlich-rechtlichen Hindernisse entgegenstehen, lediglich eine Versorgungssicherheit von rund 15,5 Jahren gewährleisten und der vom LEP NRW zielförmig vorgegebene Mindestversorgungszeitraum um 22 % unterschritten. Dementsprechend ist nicht auszuschließen, dass die geplante Abgrabungserweiterung der Antragstellerin im weiteren Planungsprozess doch noch für eine BSAB-Darstellung vorgesehen wird. Das gilt zumal, als sie in den dem 3. Planentwurf als Anlage b_6 beigefügten Prüfbögen Suchräume (siehe dort unter S-0 20-KKS-1) als grundsätzlich für eine BSAB-Darstellung geeignet eingestuft wurde.

In jedem Fall ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt der Abwägungsprozess noch völlig offen, sodass eine dahingehende Prognose, dass der Teilplan NR in der Fassung des 3. Planentwurfs unverändert Eingang in die endgültige Planung finden wird, nicht möglich. Eine hinreichende Verfestigung der Planung im Sinne der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts liegt demnach offenkundig noch nicht vor.

- Mangelhaftigkeit des Planentwurfs in der aktuell vorliegenden Fassung

Wie sich aus der dem UVP-Bericht als Anlage II.2 beigefügten Stellungnahme der Anders u. Thomé Rechtsanwaltsgesellschaft mbH vom 25.06.2024 ergibt, wies der Teilplan NR bereits in der Fassung des 2. Planentwurfs eine Vielzahl von Mängeln auf, deren Beseitigung sowohl eine grundlegende Überarbeitung des der Planung zugrunde liegenden Planungskonzepts als auch der textlichen und zeichnerischen Festlegungen erfordert hätte. Eine solche grundlegende Überarbeitung ist in dem inzwischen vorliegenden 3. Planentwurf vom Dezember 2024 jedoch nicht erfolgt. Es wurden lediglich kleinere Korrekturen vorgenommen, die die grundlegenden Mängel der Planung nicht beseitigt haben. Die in der dem 3. Planentwurf beigefügten Synopse Öffentlichkeitsbeteiligung unterbreiteten Abwägungsvorschläge lassen auch nicht erkennen, dass sich die Regionalplanungsbehörde mit den in der Stellungnahme der Anders u. Thomé Rechtsanwaltsgesellschaft mbH vom 25.06.2024 fundiert aufgezeigten Mängeln mit der gebotenen Sorgfalt auseinandergesetzt hat. Im Gegenteil wurden die aufgezeigten Mängel danach unter Berufung auf vermeintlich übergeordnete Aspekte der Verfahrensbeschleunigung und -vereinfachung ebenso wie die be-

rechtigten, konkret in das Verfahren eingebrachten Interessen der Abgrabungsunternehmen vollständig ignoriert, obwohl viele Unternehmen, darunter auch das größte Sand und Kies produzierende Unternehmen im Regierungsbezirk Köln, durch die geplanten Festlegungen des Teilplans NR existenziell betroffen werden mit entsprechenden negativen Auswirkungen auf den regionalen Markt, dem bei unveränderter Planung bereits in wenigen Jahren ein kompletter Zusammenbruch droht, weil die verbleibenden Branchenunternehmen den Ausfall der größten Sand- und Kiesproduzentin im Regierungsbezirk Köln nicht kompensieren könnten.

Gegen den 3. Planentwurf hat die Anders u. Thomé Rechtsanwaltsgesellschaft mbH daher im Auftrag der Antragstellerin mit der als Anlage II.3 beigefügten Stellungnahme vom 11.02.2025 erneut Bedenken geltend gemacht. Die dem 3. Planentwurf danach weiterhin anhaftenden Mängel lassen sich stichwortartig dahingehend zusammenfassen, dass

- der Planentwurf gegen höherrangiges Landesplanungsrecht in Gestalt verbindlicher Vorgaben des LEP NRW verstößt, insbesondere durch die dargestellten BSAB unter Berücksichtigung der genehmigten Reserven den zielförmig und verbindlich vorgegebenen Mindestversorgungszeitraum von 20 Jahren nicht nur nicht sicherstellt, sondern erheblich unterschreitet; ausgehend von dem zur näherungsweisen Bestimmung des Sand- und Kiesbedarfs allein geeigneten Pro Kopf-Verbrauch und unter Berücksichtigung der während der Laufzeit des Teilplans NR zu erwartenden Steigerung des Sand- und Kiesbedarfs ergibt sich eine Unterschreitung des Mindestversorgungszeitraums von 14 Jahren (siehe dazu im Einzelnen Tab. 2 auf Seite 18 ff. der als Anlage II.3 beigefügten Stellungnahme der Anders u. Thomé Rechtsanwaltsgesellschaft mbH vom 11.02.2025),
- der Planentwurf die Restvorräte aus den genehmigten Flächen sowie die Vorräte aus den neu dargestellten BSAB infolge der Anwendung fehlerhafter Daten und untauglicher Ermittlungsmethoden erheblich überschätzt,
- der Planentwurf unzutreffend unterstellt, dass die als BSAB dargestellten Flächen vollständig für eine Rohstoffgewinnung zur Verfügung stehen und damit das verfügbare Rohstoffvolumen erheblich überschätzt,
- die Berücksichtigung der Belange des Bodendenkmalschutzes in Bezug auf vermutete Bodendenkmäler unzulässigerweise auf das nachgelagerte Zulassungsverfahren verlagert und insoweit auch hinsichtlich in situ zu erhaltender Bodendenkmäler von herausragender Bedeutung, die einer Abgrabungsnutzung entgegenstehen, keine abschließende Abwägung vornimmt, obwohl diese das Mengengerüst zum Teil erheblich reduzieren,
- die nach allen aktuellen wissenschaftlichen Studien zu erwartende und durch das jüngste Abgrabungsmonitoring bestätigte Steigerung des Sand- und Kiesbedarfs während der Laufzeit des Teilplans NR unberücksichtigt lässt,
- dem Planentwurf kein schlüssiges gesamträumliches Planungskonzepts zugrunde liegt,

- das Konzept in unzulässigerweise auf bis zu einer willkürlich gesetzten Ausschlussfrist von Branchenunternehmen und/oder Kommunen gemeldete Abgrabungsinteressensbereiche beschränkt wurde, obwohl es nach Ablauf der Ausschlussfrist erhebliche Änderungen erfahren hat, durch die Nachmeldungen von Abgrabungsinteressen aus existenziellen Gründen erforderlich wurden,
- konkret in das Verfahren eingebrachte, verfassungsrechtlich geschützte und entscheidungserhebliche Eigentümerbelange im Rahmen der Abwägung nicht berücksichtigt wurden,
- die Bestimmung der die Planung tragenden Tabuzonen und Ausschlussbelange fehlerhaft war bzw. ist,
- Neuaufschlüsse per se von der Gebietsauswahlentscheidung ausgeschlossen wurden, obwohl Erweiterungsvorhaben mit den von der Regionalplanungsbehörde vorgenommenen Kürzungen die erforderliche Versorgungssicherheit – ausgehend von dem zur näherungsweise Bestimmung des Sand- und Kiesbedarfs allein geeigneten Pro Kopf-Verbrauch und unter Berücksichtigung der während der Laufzeit des Teilplans NR zu erwartenden Steigerung des Sand- und Kiesbedarfs (siehe Anlage II.3, Seite 18 ff., Tab. 2) – nur zu einem Bruchteil, nämlich allenfalls für 6 Jahre, gewährleisten,
- der Planentwurf fehlerhafte Ausnahmeregelungen enthält, die zur Vermeidung von besonderen Härten auf Seiten der durch die Tabuzonen und Ausschlussbelange in ihrer Existenz bedrohten Unternehmen nicht anwendbar sind,
- die erhebliche und deutliche Unterschreitung des durch den LEP NRW zielförmig vorgegebenen Mindestversorgungszeitraums durch die vorgenannten Ausnahmeregelungen und sonstigen Flexibilisierungsinstrumente nicht kompensiert werden kann und
- damit die Planung gleichzeitig gegen das Substanzgebot verstößt.

Der 3. Planentwurf des Teilplans NR erfüllt damit offenkundig nicht die Anforderungen, die die Rechtsprechung an eine abwägungsfehlerfreie Steuerungsplanung stellt. Ihm haften Mängel an, die sich im Sinne der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts zur Berücksichtigungsfähigkeit von in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung im Rahmen von § 35 Abs. 3 Satz 1 BauGB als materielles Wirksamkeitshindernis auswirken können. Die Regionalplanungsbehörde wird sich deshalb im weiteren Verfahren mit der gebotenen, bisher unterlassenen Sorgfalt mit den aufgezeigten Mängeln auseinandersetzen, die Planung nochmals grundlegend überarbeiten und in eine erneute Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit geben müssen. Solange dies nicht geschehen ist und der Regionalrat als Plangeber keine abschließende Entscheidung getroffen hat, liegt auch keine Planreife des Teilplans NR vor.

Verhältnis des Vorhabens zu dem in Neuaufstellung befindlichen Regionalplan Köln (Gesamtplan)

Auch der 2. Planentwurf des in Neuaufstellung befindlichen Regionalplans Köln (Gesamtplan) entfaltet gegenüber dem Vorhaben der Antragstellerin keine rechtlichen Vorwirkungen, da der

Abwägungsvorgang noch nicht abgeschlossen ist. Mit den im 2. Planentwurf enthaltenen Darstellungen würde das Vorhaben der Antragstellerin im Übrigen nicht kollidieren. Sie schließen eine Abgrabungsnutzung der Erweiterungsfläche nicht aus.

8.1.3 Flächennutzungsplan

Darstellungen des Flächennutzungsplans

Im Flächennutzungsplan der Stadt Niederkassel ist die Antragsfläche als „*Flächen für die Landwirtschaft*“ dargestellt, ebenso wie die umliegenden Flächen.

Bebauungspläne oder entsprechende Satzungen für den Außenbereich liegen für die Antragsfläche und deren Umfeld nicht vor.

Der Rat der Stadt Niederkassel hat in seiner Sitzung am 22.02.2022 die Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplanes (STFNP) „Konzentrationszonen für nichtenergetische Rohstoffe“ zum Zweck der Ausweisung von Konzentrationszonen für den Kiesabbau beschlossen. In dem zum Beschluss gehörenden „Übersichtsplan Potenzialflächen“ ist auch die vorliegend beantragte Abgrabung als Potenzialfläche für eine solche Konzentrationszone dargestellt (s. Abb. 3).

Die im STFNP dargestellten Konzentrationszonen definieren Bereiche, in denen laut Planungswillen der Kommune die dort ausgewiesenen Vorhaben für den Kiesabbau im Sinne einer positiven Steuerung allgemein zulässig sind und die Voraussetzungen für eine gleichzeitige Ausschlusswirkung des restlichen Außenbereiches geschaffen werden.

Im Vorfeld hatten Rat und Verwaltung auf Grundlage einer Potenzialanalyse Flächen definiert, die auch aus stadtentwicklungstechnischer Sicht gut geeignet erscheinen, um als „Potentialflächen“ für den Regionalplan und gleichzeitig als Bereich für potentielle Konzentrationszonen im STFNP dienen zu können. In seiner Sitzung vom 10.12.2020 beschloss der Rat, die im „Übersichtsplan Potentialflächen“ dargestellten Flächen an die Bezirksregierung Köln zur Übernahme in den Regionalplan als „Zukünftige BSAB“ zu melden, was am 14.12.2020 durch die Verwaltung geschah.

Abb. 3 Auszug aus dem „Übersichtsplan Potenzialflächen“ der Stadt Niederkassel

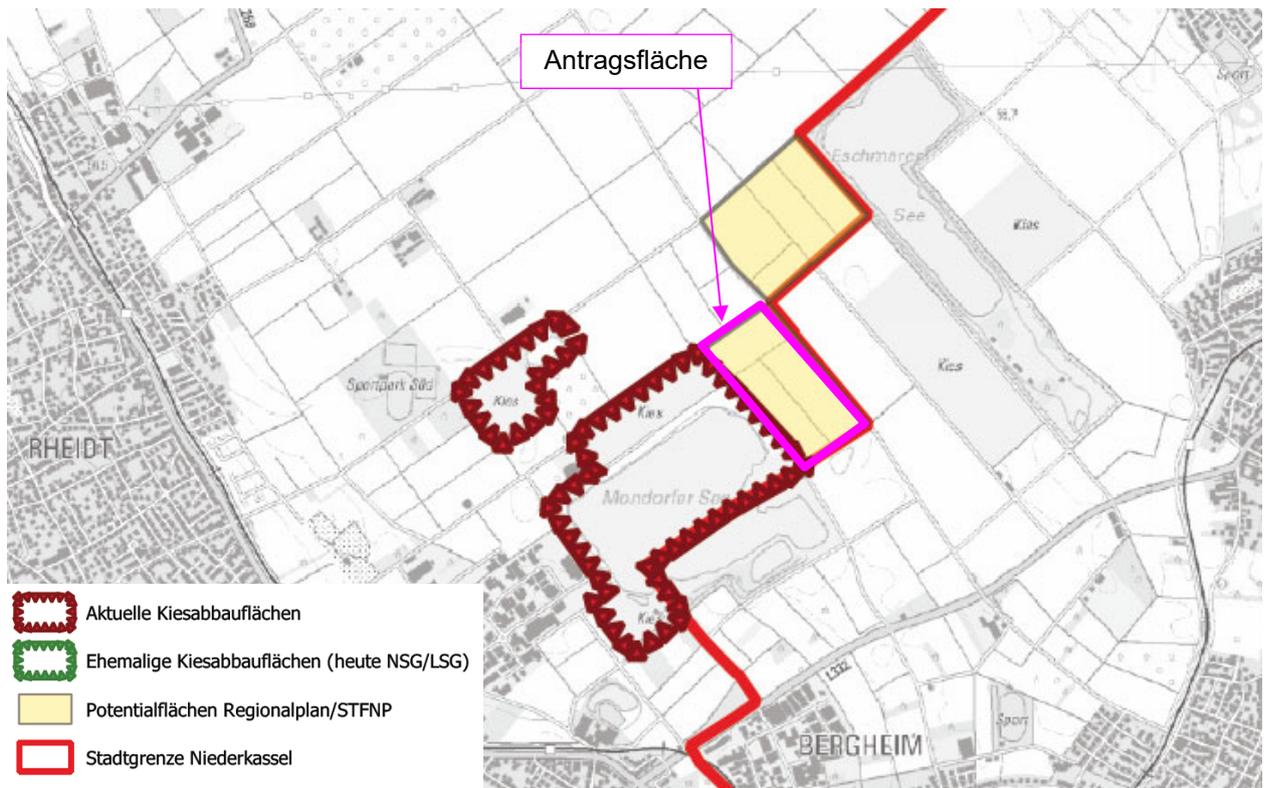
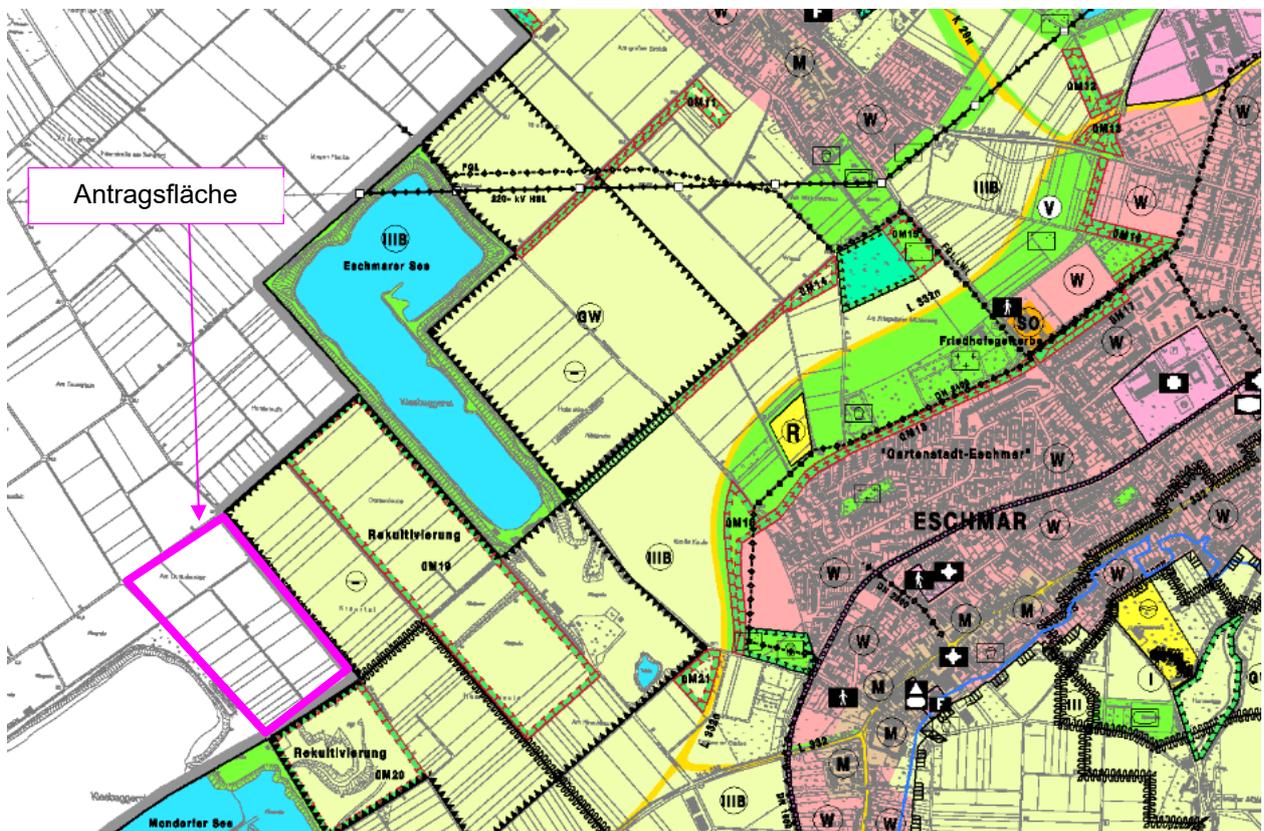


Abb. 4 Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Troisdorf



Wenngleich sowohl der Ausgang des Regionalplanverfahrens, als auch das Verfahren für den STFNP derzeit noch offen sind, entspricht es nach derzeitigem Planungsstand den städtebaulichen Zielvorstellungen, auf diesen Flächen Rohstoffe zu gewinnen.

Im Flächennutzungsplan der Stadt Troisdorf sind die südlich und östlich an den Vorhabenbereich angrenzenden „*Flächen für die Landwirtschaft*“ zugleich als „*Abgrabungskonzentrationszonen*“ ausgewiesen (s. Abb. 4). Gleiches gilt für den Betriebsstandort der ESKA GmbH und das Kieswerk der Firma Limbach südlich des „Eschmarer Sees“. Innerhalb der Abgrabungskonzentrationszonen liegen nachrichtlich übernommene „*Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft*“ (hier: Rekultivierung). Der Eschmarer See ist als „*Wasserfläche*“ mit umgebenden „*Grünflächen*“ dargestellt.

Verhältnis des Vorhabens zum Flächennutzungsplan

Die Darstellungen des Flächennutzungsplans stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Die Darstellung als "Fläche für die Landwirtschaft" stellt ebenso wie die Darstellung als "Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich" im Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg, keine qualifizierte Standortzuweisung dar (siehe dazu bereits oben unter Ziffer 8.1.2).

Entwürfe von Flächennutzungsplänen sind grundsätzlich unbeachtlich, außer die Planungen haben einen Stand erreicht, nach dem angenommen werden kann, dass das Vorhaben z. B. künftigen Darstellungen in Gestalt qualifizierter Standortzuweisungen entgegensteht oder nicht. In diesen Fällen kann den künftigen Darstellungen des Flächennutzungsplans die Bedeutung eines öffentlichen Belangs zukommen.

Ein solcher Fall ist hier in Bezug auf den STFNP nicht gegeben. Bislang wurde seitens des Rates der Stadt Niederkassel lediglich die Aufstellung des STFNP beschlossen, um das Abgrabungsgeschehen im Stadtgebiet von Niederkassel künftig steuern zu können. Ein konkretisierender Planentwurf liegt aber noch nicht vor. Ebenso steht die Erarbeitung eines schlüssigen gesamt-räumlichen Planungskonzepts als Grundlage für die beabsichtigte Konzentrationszonenplanung noch aus.⁵ Es wurden auf der Grundlage von Voruntersuchungen bislang lediglich mögliche Potenzialflächen definiert, die auch aus stadtentwicklungstechnischer Sicht gut geeignet erscheinen, um als Bereich für potentielle Konzentrationszonen im STFNP dienen zu können. Die Vorhabenfläche der Antragstellerin wurde – wie dargelegt – als eine solche mögliche Potenzialfläche eingestuft, sodass davon ausgegangen werden kann, dass es nach dem derzeitigen Planungsstand den stadtentwicklungspolitischen Zielvorstellungen der Stadt Niederkassel entspricht, wenn die Vorhabenfläche für die Rohstoffgewinnung genutzt wird. Rechtliche Vorwirkungen entfaltet der in Aufstellung befindliche STFNP mangels Planreife zum gegenwärtigen Zeitpunkt allerdings noch nicht.

⁵ Sitzungsvorlage der Stadt Niederkassel Nr. 0605/2020-2025 für die Sitzung des Rates am 22.02.2022

8.2 Landschaftsplanung

Darstellungen der Landschaftspläne

Die Fläche für die Westerweiterung selbst liegt innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Landschaftsplans Nr. 1 (LP 1) „Niederkassel“ des Rhein-Sieg-Kreises (Stand Juni 2017). Der Landschaftsplan Nr. 1 befindet sich zurzeit im Verfahren zur 1. Änderung (Vorentwurf, Stand 28.09.2023), die im Wesentlichen der Harmonisierung und Aktualisierung dienen soll.

Südlich und östlich der geplanten Abgrabungsfläche grenzt der räumliche Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 7 (LP 7) „Troisdorf, St. Augustin, Siegburg, Lohmar“ des Rhein-Sieg-Kreises (1991, letzte Änderung 2022) an, in dem die genehmigte Abgrabung und die dorthin führende Betriebsstraße der Antragstellerin liegen. Der LP 7 befindet sich im Verfahren zur Neuaufstellung (Vorentwurf, Stand 13.11.2019).

Festsetzungen

Für die Vorhabenfläche treffen weder der rechtskräftige Landschaftsplan, noch der Vorentwurf zur 1. Änderung Festsetzungen.

Der auf Niederkasseler Stadtgebiet liegende Teil des westlich gelegenen „Mondorfer Sees“ ist als Naturschutzgebiet NSG 2.1-8 festgesetzt. Die Festsetzung erfolgte insbesondere

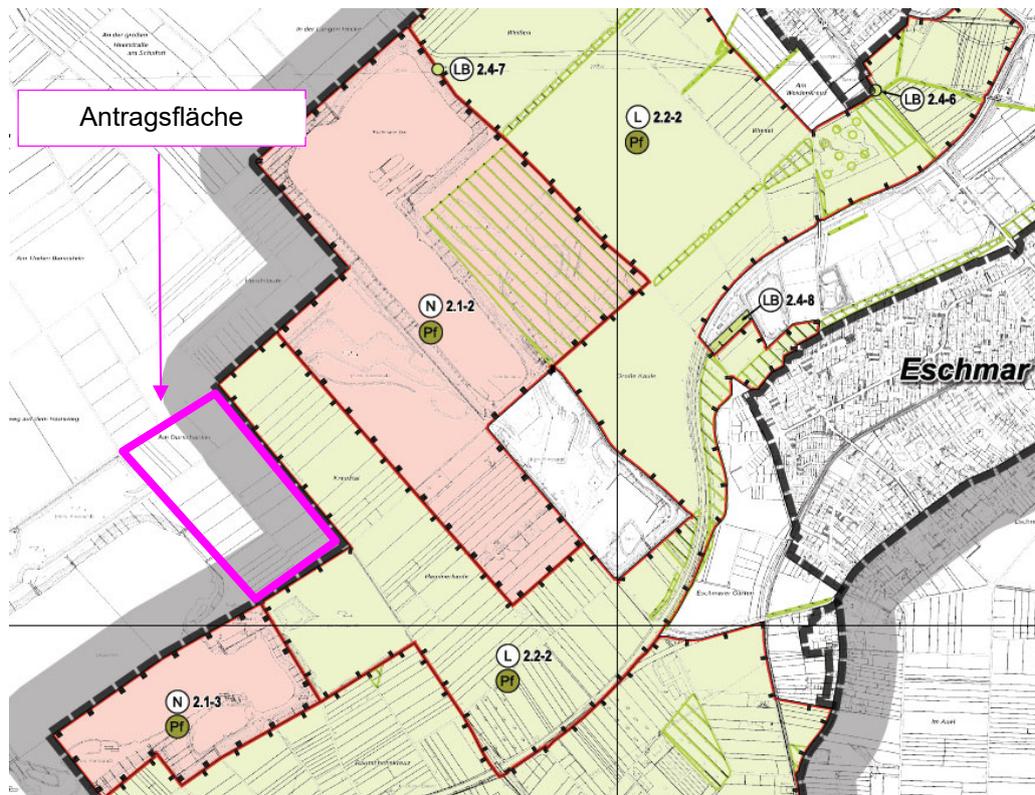
- zur Erhaltung und Entwicklung eines Biotopkomplexes mit naturnahen Stillgewässern und mageren Rohbodenstandorten sowie vegetationsarmen Bereichen als Lebensraum für biotopspezifische Tiere und Pflanzen
- als wichtiges Trittsteinbiotop für Arten wie Wechselkröte, Blauflügelige Ödlandschrecke, Asiatische Keiljungfer, Nachkerzenschwärmer, Schwarzmilan, Nachtigall, Kuckuck, Wasservogel und damit wichtiges Biotopverbundelement
- als wichtiges Gebiet für die Brut-, Mauser- und Überwinterungszeit der Wasservogel-Bestände
- zur Erhaltung von Armleuchteralgen
- wegen der besonderen Wasserqualität des Gebietes

Das nördlich gelegene Feldgehölz ist als Geschützter Landschaftsbestandteil 2.4-19 „Feldgehölze östlich Rheidt“ festgesetzt, der zu einer Gruppe von sechs unterschiedlich ausgeprägten Feldgehölzen (2.4.18. bis 2.4.23) gehört, die das Landschaftsbild gliedern und beleben, als Lebensraum vieler Pflanzen und Tiere und als Biotopverbundelemente dienen. Das Feldgehölz ist vom Vorhaben nicht betroffen.

Der Landschaftsplans Nr. 7 sieht im Agrarraum südlich und östlich der Antragsfläche Anpflanzungen von Baumreihen und Baumgruppen (5.1-13 und 5.1-14) vor.

Im Vorentwurf zur Neuaufstellung des Landschaftsplans Nr. 7 ist auf Troisdorfer Stadtgebiet für den „Mondorfer See“ und für den „Eschmarer See“ einschließlich der ehemaligen Abgrabungsflächen westlich und östlich des Sees jeweils die Festsetzung eines Naturschutzgebietes vorgesehen. Die Flächen um die beiden Naturschutzgebiete, die auch die derzeit genehmigte Abgrabung der Antragstellerin betreffen, sollen als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt werden (s. Abb. 5).

Abb. 5 Ausschnitt Festsetzungskarte zur Neuaufstellung des Landschaftsplans Nr. 7
(Vorentwurf, Stand 13.11.2019)



Die geplanten Festsetzungen werden nachfolgend näher beschrieben.

Gepantes NSG 2.1-3 „Mondorfer See“

Die Festsetzung soll aus den gleichen Gründen, die auch im Landschaftsplan Nr. 1 aufgeführt sind (s. o.), erfolgen.

Gepantes NSG 2.1-2 „Eschmarer See“

Das geplante Naturschutzgebiet umfasst das Abgrabungsgewässer Eschmarer See sowie die südöstlich angrenzende Abgrabungsfläche und die südwestlich angrenzende Rekultivierungsfläche.

Die Festsetzung als Naturschutzgebiet soll insbesondere

- zur Erhaltung und Entwicklung eines Biotopkomplexes mit naturnahen Stillgewässern, mageren Rohbodenstandorten sowie vegetationsarmen Bereichen als Lebensraum für biotopspezifische Tiere und Pflanzen
- zur Erhaltung, Entwicklung und zum Schutz von Lebens- und Nahrungsraum zahlreicher, teilweise in ihrem Bestand bedrohter, wildlebender Pflanzen und Tiere und deren Lebensgemeinschaften“
- zur Erhaltung und Entwicklung als Rast- und Überwinterungshabitat für Wasser- und Zugvögel wie Schwarzhalstaucher, Flussregenpfeifer, Uferschwalbe, Schwarzkehlchen und Steinschmätzer“

- als wichtiges Trittsteinbiotop und Rückzugsgebiet für Arten, die auf Sekundärstandorte, wie ehemalige Abgrabungsflächen und Abgrabungsgewässer angewiesen sind

erfolgen.

Unberührt von den allgemeinen Verboten für die Naturschutzgebiete bleibt hier:

- die Ausübung des Kanusports in der bisherigen Art und im bisherigen Umfang. Dies beinhaltet das Betreten des Gebietes im Bereich der Einsatzstellen und das Befahren mit den Booten
- alle mit dem Abbau von Bodenschätzen und deren Aufbereitung und Verarbeitung in Verbindung stehenden Tätigkeiten im Rahmen der bestehenden und künftigen Genehmigungen. Dies beinhaltet auch die Herrichtung von Flächen für Ausgleichsmaßnahmen oder Maßnahmen zur Wiedernutzbarmachung oder Gestaltung der Oberfläche.

Die Flächen der beiden Betriebsstandorte der Firmen Limbach und ESKA GmbH sind von den geplanten Schutzgebietsfestsetzungen ausgenommen.

LSG 2.2-2 „Landwirtschaftsflächen auf der Niederterrasse um Kriegsdorf“

Das geplante Landschaftsschutzgebiet umfasst den Landschaftskorridor, der sich von den Spicher Seen über den Eschmarer See nördlich der Umgehungsstraße bis hin zum Mondorfer See zieht.

Die Festsetzung soll erfolgen

- zur Erhaltung von siedlungsfreien Landschaftskorridoren zwischen den Siedlungsflächen (Freiraumschutz)
- zur nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (Landwirtschaft)
- wegen der Bedeutung für eine ortsnahe landschaftsorientierte Erholung
- als Biotopverbundkorridor zur Vernetzung der Spicher Seen, des Eschmarer Sees und des Mondorfer Sees insbesondere für die dort vorkommenden Amphibien und Reptilien
- als bevorzugter Bereich für die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft und für Rekultivierungsmaßnahmen für die Kiesabgrabungen
- zur Förderung der Biodiversität in der Feldflur unter Beibehaltung des offenen Landschaftscharakters und unter Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes
- zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere des Grundwassers und der wertvollen, fruchtbaren Böden für die landwirtschaftliche Nutzung
- wegen der Bedeutung der Freiflächen für die klimatische Ausgleichsfunktion
- zur Erhaltung vorhandener Kleingehölze, Baumgruppen und Einzelbäume

Die Flächen in dem Gebiet sollen primär für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten werden. Daher sollte eine Aufwertung für die Biotopverbundfunktion und die Erhaltung und Förderung der Arten der Feldflur vorzugsweise durch produktionsintegrierte Maßnahmen und die Anlage von Saumbiotopen angestrebt werden. Im Speziellen soll eine Umsetzung des Konzeptes zur Förderung der Arten der offenen Feldflur im Bereich der Städte Niederkassel und Troisdorf (Sweco

2018) und des Artenschutzkonzeptes Steinkauz im Freiraum Troisdorf - Eschmar / Müllekothen / Bergheim der Stadt Troisdorf (RMP Stephan Lenzen Landschaftsarchitekten, 2013) erfolgen.

Unberührt von den allgemeinen Verboten für die Landschaftsschutzgebiete bleiben hier:

- alle mit der Genehmigung der im Gebiet befindlichen Abgrabungen verbundenen Handlungen und Maßnahmen, einschließlich der Verlegung von hierfür erforderlichen Leitungen.

Entwicklungsziele

Der Landschaftsplan Nr. 1 sieht, ebenso wie der Vorentwurf zur 1. Änderung des Landschaftsplanes, für den Vorhabenbereich das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswerten, landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft insbesondere durch produktionsintegrierte Maßnahmen“ vor. Dieses Entwicklungsziel gilt für die überwiegend ackerbaulich genutzten Räume. Für den westlich gelegenen „Mondorfer See“ ist das Entwicklungsziel 1.3 „Erhaltung von Sonderbiotopen auf ehemaligen Abgrabungsflächen“ festgelegt.

Auch der Landschaftsplan Nr. 7 hat für den überwiegenden Teil der derzeit als Ackerflächen genutzten Areale, das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen“ definiert. Für den „Eschmarer See“ und die südlich angrenzenden Flächen ist das Entwicklungsziel 3 „Wiederherstellung einer in ihrer Oberflächenstruktur, ihrem Wirkungsgefüge oder in ihrem Erscheinungsbild geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft“ formuliert. Im südlichen Untersuchungsraum sind die (ehemaligen) Obstanbaugebiete mit dem Entwicklungsziel 1 „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ belegt.

Im Vorentwurf für die Neuaufstellung des Landschaftsplans Nr. 7 ist für den Betrachtungsraum ganz überwiegend das Entwicklungsziel 1.4 „Erhaltung von (Sonder-) Biotopen auf ehemaligen Abgrabungs- und Deponieflächen“ festgelegt. Für die derzeit durch ein Kieswerk und das Betriebsgelände der ESKA GmbH genutzten Flächen südöstlich des „Eschmarer Sees“ ist das Entwicklungsziel 4 „Temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaftsstruktur bis zur Realisierung von Vorhaben über die Bauleitplanung und andere Verfahren“ vorgesehen.

Im südlichen Untersuchungsraum sind die (ehemaligen) Obstanbaugebiete mit dem Entwicklungsziel 1.3 „Erhaltung einer Kulturlandschaft, die mit gliedernden und belebenden sowie naturnahen Landschaftselementen reich ausgestattet ist“ belegt.

Verhältnis des Vorhabens zum Landschaftsplan

Das Vorhaben steht den Zielen des Landschaftsplans nicht entgegen. Festsetzungen der derzeit gültigen Landschaftspläne sind nicht berührt. Die nach dem Abbau vorgesehene Herstellung von Acker mit Saumstrukturen, einzelnen standortgerechten Gehölzstrukturen und Extensivgrünlandflächen unterstützt das Entwicklungsziel der Anreicherung des umgebenden ausgeräumten Agrarraumes.

In den im Vorentwurf zur Neuaufstellung des LP 7 vorgesehenen Schutzgebieten wurden speziell Ausnahmen für Abgrabungen und Abgrabungsvorhaben formuliert.

9 SCHUTZGEBIETE UND SONSTIGE SCHUTZWÜRDIGE BEREICHE

Im Untersuchungsraum festgesetzte Schutzgebiete und schutzwürdigen Biotope sind in Plananlage III.1 dargestellt und werden in nachfolgenden Kapiteln aufgeführt.

9.1 Natura 2000-Gebiete

Im Untersuchungsraum und dessen Umgebung sind keine Natura 2000-Gebiete (FFH- oder Vogelschutzgebiete) vorhanden.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet liegt in den Siegauen in ca. 2,8 km Entfernung zur Vorhabenfläche.

9.2 Naturschutzgebiete (NSG)

Die Vorhabenfläche berührt keine Naturschutzgebiete.

Westlich grenzt das Naturschutzgebiet „Mondorfer See“, ein ehemaliges Abgrabungsgewässer, an. Näheres zu dem Schutzgebiet ist Kap. 8.2 zu entnehmen.

Im Vorentwurf zur Neuaufstellung des Landschaftsplans Nr. 7 ist für die ehemaligen und zukünftigen Abgrabungsflächen südlich und östlich der geplanten Abgrabung die Ausweisung eines Naturschutzgebietes vorgesehen (s. ebenfalls Kap. 8.2).

9.3 Landschaftsschutzgebiete

Die Vorhabenfläche berührt keine Landschaftsschutzgebiete.

Im Vorentwurf zur Neuaufstellung des Landschaftsplans Nr. 7 sollen die Flächen um das geplante Naturschutzgebiet (s. Kap. 9.2) als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt werden. Näheres dazu ist Kap. 8.2 zu entnehmen.

9.4 Geschützte Landschaftsbestandteile

Die Vorhabenfläche beinhaltet keine geschützten Landschaftsbestandteile.

Das nördlich gelegen kleine Feldgehölz ist als geschützter Landschaftsbestandteil „Feldgehölze östlich Rheid“ festgesetzt (s. Kap. 8.2). Es ist vom Vorhaben nicht betroffen.

9.5 Naturdenkmale

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Naturdenkmale.

9.6 Geschützte Biotope

Innerhalb der Antragsflächen und im Untersuchungsraum sind keine nach § 30 BNatSchG / § 42 LNatschG NRW geschützten Biotope vorhanden.

9.7 Wasserschutzgebiete

Das Antragsgelände befindet sich vollständig innerhalb der Schutzzone III B des „Wasserschutzgebietes Niederkassel“.

Dort unterliegt die oberirdische Bodenschatzgewinnung oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 1 der Rechtsverordnung für Schutzbestimmungen im

Bereich Bodenschatzgewinnung für die Wasserschutzgebiete im Land Nordrhein-Westfalen (Landesweite Wasserschutzgebietsverordnung oberirdische Bodenschatzgewinnung - LwWSGVO - OB) vom 21.09.2021 einer Genehmigungspflicht. Die Genehmigung wird mit den vorliegenden Unterlagen beantragt.

Östlich grenzt außerhalb der Vorhabenfläche die Wasserschutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes „Zündorf“ an, in der die genehmigte Abgrabung der Antragstellerin liegt.

9.8 Kataster der schutzwürdigen Biotope

Die Flächen für die geplante Abgrabung beinhalten keine in das Kataster des LANUV aufgenommenen schutzwürdigen Biotope.

Westlich angrenzend wird die „Kiesabgrabung Mondorfer See“ als schutzwürdiger Biotop 5208-0005 im Biotopkataster des LANUV geführt, der auch das NSG Mondorfer See beinhaltet (s. Kap. 8.2 und 9.2). Schutzziel ist die Erhaltung eines Abgrabungsgewässers und vegetationsarmer, sandiger Flächen und nach Abschluss der Abgrabung die Entwicklung eines Kiesabgrabungsgeländes mit naturnahen Gewässern als Lebensraum von Wasservögeln, Amphibien und Insekten sowie als Trittsteinbiotop im lokalen Biotopverbund insbesondere für die Wechselkröte.

Das nördlich gelegene Feldgehölz ist Teil des BK-5108-0010, welches zahlreiche „Gehölzbestände in der Feldflur östlich von Niederkassel“ beinhaltet. Schutzziel ist der Erhalt von Gehölzstrukturen mit z.T. artenreichen Säumen in einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung. Es ist zudem im Landschaftsplan gemeinsam mit 5 weiteren Gehölzbeständen als Geschützter Landschaftsbestandteil „Feldgehölze östlich Rheidt“ festgesetzt (s. Kap. 8.2 und 9.4).

Der östlich gelegene „Eschmarer See“ ist einschließlich der beiden Betriebsstandorte der Firmen Limbach und ESKA GmbH im Kataster als BK-SU-00048 aufgeführt. Schutzziel ist die Erhaltung und Entwicklung eines Abgrabungsgewässers mit einer hohen Biotopvielfalt im Umfeld als potenzieller Lebensraum für Amphibien und Wasserinsekten sowie als Rast- und Brutplatz für Wasservögel.

9.9 Biotopverbundsystem

Die Vorhabenfläche liegt innerhalb der Biotopverbundfläche VB-K-5108-011 „Freiraumkorridor Stockemer-, Eschmarer-, Mondorfer-, Rotter See“, die von besonderer Bedeutung für den Biotopverbund ist. Die Verbundfläche, in der auch die genehmigte Abgrabung der Antragstellerin liegt, nimmt im Untersuchungsraum die Flächen zwischen den beiden Gewässerkomplexen ein, die von herausragender Bedeutung für den Biotopverbund sind (s. unten).

Die Verbundfläche beinhaltet überwiegend als Ackerland genutzte Freifläche der rechtsrheinischen Niederterrasse, in der mittelfristig zumindest in Teilbereichen durch die Bündelung von künftigen und bereits umgesetzten Kompensationsmaßnahmen eine funktionale Gliederung und artenschutzrechtlich bedeutsame Aufwertung zu erwarten ist.

Schutzziele sind

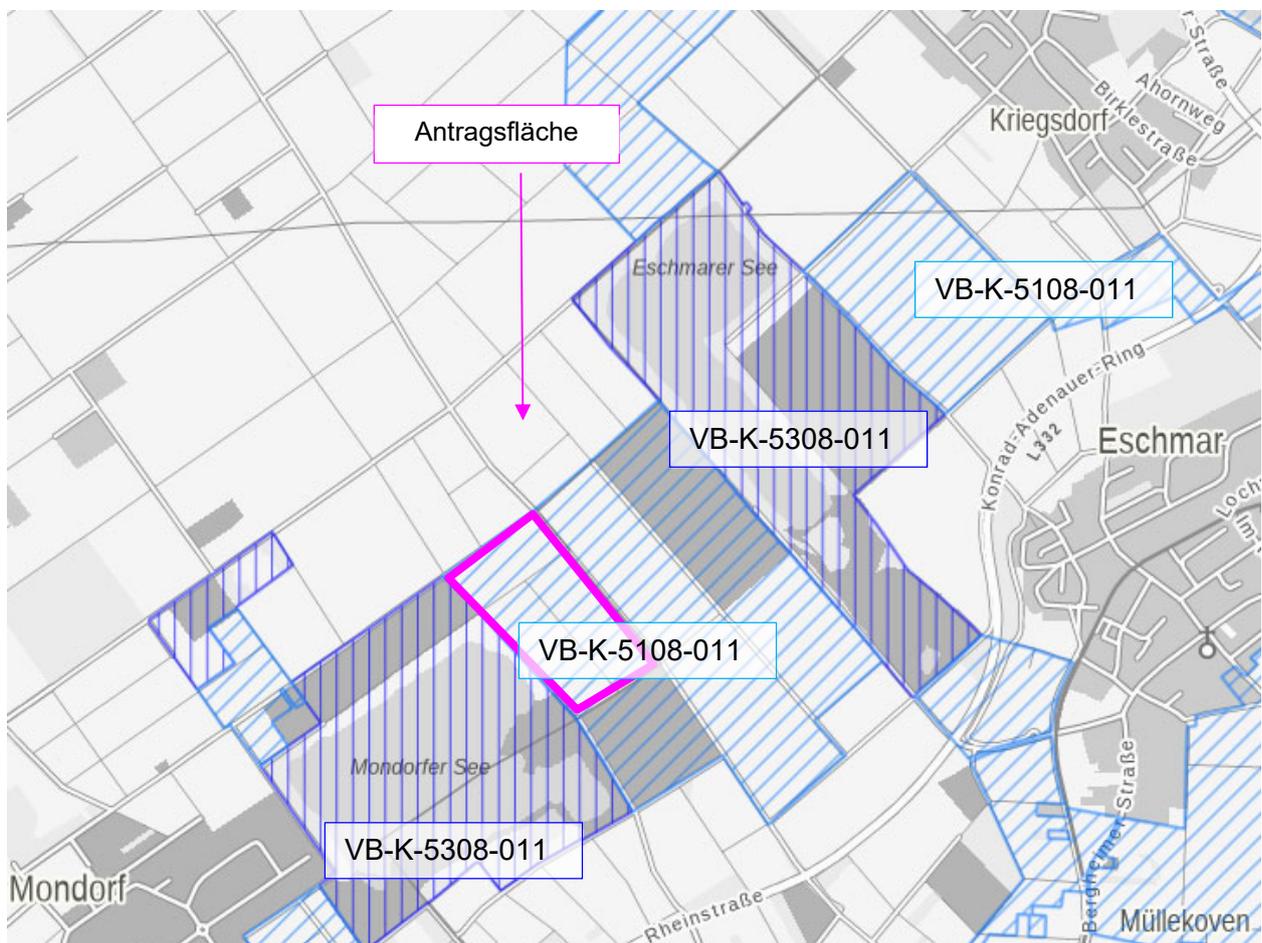
- Erhalt des Freiraumkorridors als vernetzendes Element zwischen Stockemer See, Eschmarer See und Mondorfer See

- Erhalt vorhandener Kleingehölze und anderer naturraumtypischer Elemente
- Erhalt einer ehemaligen Nassabgrabung

Entwicklungsziele sind

- Förderung einer naturverträglich, nachhaltig genutzten Feldflur mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen
- Anlage von naturraumtypischen Gehölzstreifen, Gebüsch, Säumen und anderen gliedernden und belebenden Elementen in Verbindung mit vorhandenen Strukturen (zur Vernetzung)
- Erhöhung des Grünland-Anteils und Förderung extensiver Grünlandnutzung
- Anlage von extensiv gepflegten Ackerrandstreifen

Abb. 6 Biotopverbundsystem



(tim-online.nrw.de, Abfrage Dezember 2024)

„Mondorfer See“ und „Eschmarer See“, einschließlich des Betriebsstandorts der ESKA GmbH und des Kieswerks der Fa. Limbach, liegen in der Biotopverbundfläche VB-K-5308-011 „Kiesgruben westlich von Troisdorf“, die von herausragender Bedeutung für den Biotopverbund ist. Die Verbundfläche umfasst mehrere Kiesgruben mit teils großen Restseen auf der rechtsrheinischen Niederterrasse des Rheins westlich von Troisdorf, so auch den an den Untersuchungsraum angrenzenden Mondorfer See.

Schutzziele sind

- Erhalt der (ehemaligen,) strukturreichen Kiesgruben mit einem kleinräumigen Mosaik unterschiedlicher Biotoptypen
- Erhalt der Gewässer, insbesondere der sonnenexponierten Kleingewässer als Laichhabitate für Amphibien wie die Wechselkröte und die Kreuzkröte
- Erhalt des Kleinreliefs und der sonnenexponierten Standorte
- Erhalt der unterschiedlichen Sukzessionsstadien von offenen Bodenstellen bis hin zu Vorwäldern, Gebüsch- und Staudenfluren

Entwicklungsziele sind

- Pflege und ggf. Neuanlage von besonnten, vegetationsfreien bzw. -armen (periodischen) Klein- und Kleinstgewässern
- habitaterhaltende Maßnahmen zum dauerhaften Offenhalten von Pionierstandorten und Offenlandlebensräumen, Vegetationskontrolle
- Entwicklung der Kiesgruben nach vollständiger Nutzungsaufgabe für Naturschutzzwecke und Vermeidung unsachgemäßer Rekultivierung und Verfüllung
- Schutz vor Freizeitaktivitäten

Als Zielarten sind Ringelnatter, Wechselkröte, Zauneidechse, Kreuzkröte, Blauflügelige Ödlandschrecke, Uferschwalbe und Teichrohrsänger genannt.

Das Vorhaben steht weder den Schutzzielen, noch den Entwicklungszielen für die Verbundflächen entgegen, sondern unterstützt die für die Biotopverbundfläche genannten Entwicklungsziele (s.o.).

10 KURZCHARAKTERISTIK DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES

10.1 Naturräumliche Gegebenheiten

Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet innerhalb der Niederrheinischen Bucht (55) in der Köln-Bonner Rheinebene (551) gelegen. Dort ist es innerhalb der Rechtsrheinischen Niederterrasse (551.1) der naturräumlichen Untereinheit der Mülheim-Porzer Niederterrasse (551.10) zuzuordnen.

Die Niederterrassen der Köln-Bonner Rheinebene sind Ballungsrandzone mit starkem Siedlungsdruck auf verbliebene Freiflächen. Die Ackerebenen der Niederterrassen sind über den Schottern und Sanden von bis zu 2 m mächtigen Hochflutlehm bedeckt. Die vorherrschend ertragsstarken Böden des Naturraumes werden als gute Ackerstandorte traditionell intensiv genutzt. Wald fehlt hier fast vollständig. Durch die Gewinnung von Bausanden und -kiesen sind zahlreiche Wasserflächen geschaffen worden.

Die Mülheim-Niederporzer Niederterrasse wird von zahlreichen, heute trockenen Stromrinnen von 2,5 bis 5 m Tiefe durchzogen. Auf den Braunerdeböden mit relativ hohem Nährstoffgehalt dominieren auf den großflächigen Ackerfluren in den noch nicht verstädterten Bereichen Intensivkulturen aus Weizen, Gerste und Zuckerrüben.

Das insgesamt relativ ebene Gelände im Untersuchungsraum weist Höhenlagen zwischen rd. 54 m NHN und 58 m NHN, die geplante Abgrabungsfläche selber etwa zwischen 56 und 57 m NHN auf.

10.2 Nutzungsspezifische Gegebenheiten

Die Vorhabenfläche selbst wird ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker, kleinflächig auch als landwirtschaftliche Lagerfläche mit Schuppen, genutzt.

In der umgebenden Kulturlandschaft sind ebenfalls intensiv genutzte, ausgeräumte Ackerflächen vorherrschend. Die Struktur der Landschaft ist durch weite Agrarfluren, kompakte Ortschaften und einige landwirtschaftliche Anwesen geprägt. Forstwirtschaftlich genutzte Flächen, Wald und Feldgehölze sind im Umgebungsbereich kaum vorhanden.

Neben der landwirtschaftlichen Nutzung nimmt auch die Kiesgewinnung im Landschaftsraum einen prägenden Platz ein. So liegen neben der Vorhabenfläche der durch Nassabgrabung entstandene „Mondorfer See“ und die in Betrieb befindlichen und noch zum Abbau genehmigten Flächen der Trockenabgrabung der Antragstellerin und nördlich davon die der Fa. Limbach. Südlich des Eschmarer Sees liegen das Kieswerk der Firma Limbach sowie die Betriebsflächen und die Recyclinganlage der ESKA GmbH. Im umgebenden Raum liegen zahlreiche Trockenabgrabungen, die zu einem großen Teil wieder verfüllt wurden. Große Teile der ehemaligen Abgrabungen sind bereits rekultiviert und stehen naturschutzfachlichen Zwecken zur Verfügung.

Der Eschmarer See wird im südlichen Bereich durch einen Wassersportverein für den Kanusport genutzt.

Südlich grenzt mit dem neu gebauten Teilabschnitt der Landesstraße L 332 n eine starke verkehrliche Nutzung an den Untersuchungsraum an.

Nördlich des Untersuchungsraumes queren eine 220 kV-Freileitung und parallel dazu eine unterirdisch verlegte Ferngasleitung den Raum.

Wohnnutzung gibt es im Untersuchungsraum nicht.

11 SCHUTZGUTBEZOGENE RAUMANALYSE UND AUSWIRKUNGSPROGNOSE

11.1 Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

11.1.1 Zustand Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

Wohnen / Wohnumfeld

Wohnen findet im Untersuchungsraum nicht statt. Das nächstgelegene Wohngebäude (einer Hofstelle) liegt nordwestlich in etwa 650 m Entfernung zur Antragsfläche. Der Abstand zu den nächsten Wohngebieten (Eschmar im Süden und Kriegsdorf im Osten) beträgt mindestens 1 km. Sie liegen jenseits der den Untersuchungsraum im Südosten begrenzenden Landesstraße L 332 n.

Freizeit / Erholung

Die Vorhabenfläche selbst weist keine besonderen Elemente oder Infrastruktur für die Freizeit- und Erholungsnutzung auf.

Auch dem umgebenden Untersuchungsraum kommt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung nur eine untergeordnete Bedeutung als Erholungsraum zu, der für die wohnortnahe ruhige Erholungsnutzung wie Spaziergehen, Hunde ausführen und von Radfahren genutzt wird.

„Die große Heerstraße“ und der asphaltierte Wirtschaftsweg am Nordwestrand des Untersuchungsraumes sind gekennzeichnete Rad- und Wanderwege mit Verbindungsfunktion sowohl in NW-SO- als auch in SW-NO-Richtung. Im Kreuzungsbereich der beiden Wege steht unmittelbar jenseits der Untersuchungsraumgrenze das Antoniuskreuz, ein mit einer Pergola überdachtes Wegekreuz auf einer gepflasterten Grünanlage mit Bäumen und Bänken. Es dient als Ziel- und Anlaufpunkt und schattiger Erholungsplatz für Spaziergänger und Radfahrer und ist von lokaler und regionaler Bedeutung.

Der „Mondorfer See“ ist komplett umzäunt und für Besucher nicht zugänglich. An dessen Südostufer befindet sich eine kleine Aussichtsplattform, die Einblicke in die Seenlandschaft ermöglicht.

Am Südufer des Eschmarer Sees ist ein Kanuverein (Kanu Klub Pirat) angesiedelt. Hier trainieren sowohl Rennsportler als auch Kanupolosportler. Auch ein Tauchverein nutzt die Gebäude und den See für den Tauchsport. Die Anlagen sind jedoch nur einem sehr begrenzten Personenkreis im Rahmen der vereinsgebundenen Sportausübung zugänglich.

11.1.2 Vorbelastung Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

Als Vorbelastung ist die südlich gelegene Landesstraße 332 n mit ihren verkehrlichen Lärm- und Abgasemissionen, Zerschneidungseffekten und optischen Beeinträchtigungen anzusehen.

Darüber hinaus stellen die bestehenden und noch genehmigten (s. Kap. 5) Gewinnungs-, Aufbereitungs- und Verfülltätigkeiten sowie die damit verbundenen Transportvorgänge ebenso wie die Recyclinganlage für Kies und Abbruchmaterial der ESKA GmbH und das Kieswerk der Fa. Limbach eine Vorbelastung dar. Auch die neu gebaute Betriebsstraße der ESKA GmbH zu ihrem Abbaugelände, die auch als Zufahrt zur hier beantragten Westerweiterung und zur genehmigten Abgrabung der Fa. Limbach dienen soll, ist in diesem Zusammenhang zu nennen.

11.1.3 Auswirkungsprognose Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

11.1.3.1 Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

Zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen des Menschen und dessen Gesundheit werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Einhaltung bzw. Unterschreitung der einschlägigen Immissionsrichtwerte
- Durchführung der Erdarbeiten sowie der Gewinnungs- und Verfülltätigkeiten nur tagsüber, kein Sonntags- und kein Nachtbetrieb
- bei Bedarf Befeuchtung der Betriebsflächen und -wege zur Minderung betriebsbedingter Staubemissionen

- Weiternutzung der vorhandenen Infrastruktur
- Nutzung der vorhandenen Reifenwaschanlage an der Ausfahrt des Betriebsgeländes zur Vermeidung von Verschmutzungen auf Straßen und Wegen
- Sukzessive und abschnittsweise Inanspruchnahme und Rekultivierung der Flächen zur Geringhaltung des Eingriffes und zur frühzeitigen Funktionsübernahme der Kompensationsmaßnahmen
- Vollständiger Rückbau der betrieblichen Einrichtungen nach Beendigung des Abbaus einschließlich Einzäunung und innerbetrieblicher Wege
- Einhaltung ausreichender Abstände zu angrenzenden Grundstücken und Nutzungen
- Einzäunung und/ oder Verwallung des Abbaugeländes und Anbringen von Verbots- und Warnschildern

11.1.3.2 Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit

Die mit dem Vorhaben verbundenen voraussichtlichen Wirkungen auf den Menschen und dessen Gesundheit während der Bau- und Betriebsphase unterscheiden sich von denen nach der Herrichtung des Geländes.

Abbau- und betriebsbedingt können optische und akustische Wirkungen sowie Abgas- und Staubemissionen von dem Vorhaben ausgehen. Sie umfassen einen Zeitraum von voraussichtlich 12 Jahren. Infolge der geplanten zeitlichen und räumlichen Integration der geplanten Westerweiterung in die derzeitige Abgrabung wird sich deren Abschluss und vollständige Herrichtung um rund 12 Jahre verzögern. Die abbaubedingten Nebeneffekte werden aufgrund der großen Distanz zu den Wohnsiedlungen und sonstigen Wohnnutzungen dort jedoch kaum noch wirksam sein, sodass keine relevanten Beeinträchtigungen der Anwohner durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Optische Beeinträchtigungen können durch temporär entstehende Oberbodenbereiche und Bodenmieten sowie durch den Abbau- und Transportverkehr selbst (Radlader-, LKW- und Baggereinsatz) entstehen, wobei jedoch der größte Teil der Abbautätigkeiten in Tieflage und von außen nicht einsehbar durchgeführt wird. Die landschaftsästhetische Beeinträchtigung ist auf die Abbau- und Verfüllphase begrenzt und wird durch die abschnittsweise Inanspruchnahme und die Anlage von randlichen Verwallungen minimiert.

Es ist davon auszugehen, dass vorhabenbedingte Geräuschemissionen nicht die zulässigen Richtwerte der TA Lärm überschreiten werden. Aufgrund der großen Entfernung der Vorhabenfläche vom mindesten 650 m zum nächsten Wohngebäude und über 1 km zu den nächstgelegenen Wohnsiedlungsbereichen mit den maßgeblichen Immissionsorten sind schädliche Umwelteinwirkungen insbesondere durch Lärmimmissionen, ausgehend von den anlage- und betriebsbedingten Vorgängen der geplanten Abgrabung, nicht zu erwarten.

Außerdem wird der größte Teil der Abbau- und Verfülltätigkeiten in Tieflage durchgeführt und alle eingesetzten Geräte und Maschinen werden hinsichtlich des Schallschutzes nach dem allgemeinen Stand der Technik ausgerüstet. In den Nachtstunden finden kein Abbau- und Aufbereitungsbetrieb und somit auch keine Geräuschemissionen statt.

Während der Abgrabungstätigkeiten werden Staubemissionen verursacht. Da jedoch ein bedeutender Teil der Abbautätigkeiten in Tieflage durchgeführt wird und das gewonnene wie auch das einzubauende Material sich in einem erdfeuchten Zustand befinden werden, werden sich die Staubbelastungen auf die Vorhabenfläche konzentrieren. Die Freisetzung unzumutbarer Stäube außerhalb der Abgrabung wird durch geeignete Maßnahmen (v.a. durch die Befeuchtung der Betriebsflächen und der internen Fahrwege bei trockener Witterung) unterbunden.

Der Zu- und Abfahrtsbereich und die auf Troisdorfer Stadtgebiet vorhandenen Betriebsanlagen werden wie bisher weiter genutzt. Diese liegen in bedeutender Entfernung zu Wohnbereichen und haben eine direkte Anbindung an das überörtliche Straßennetz. Durch den Einsatz einer bereits vorhandenen Reifenwaschanlage und die kontinuierliche, anlassbezogene Reinigung der vorhandenen Zufahrt mittels saugender Kehrmaschine oder sonstiger geeigneter Einrichtungen wird eine für andere Verkehrsteilnehmer und Erholungssuchende unzumutbare Staub- und Schmutzbelastung vermieden.

Geruchsemissionen treten durch das Vorhaben nicht auf.

Mit Erschütterungen ist ebenfalls nicht zu rechnen, da keine Sprengarbeiten im Rahmen der Gewinnung durchgeführt werden.

Die infrastrukturelle Anbindung bleibt über die gesamte Dauer des Vorhabens und darüber hinaus zu jeder Zeit gewährleistet. Maßgebliche Wegeverbindungen sind – bis auf die geplante oberirdische Querung des Hauptwirtschaftsweges "Die große Heerstraße" – durch die Abgrabung nicht betroffen. Durch geeignete Maßnahmen wird sichergestellt, dass durch die geplante Querung des Hauptwirtschaftsweges keine Behinderung des landwirtschaftlichen Verkehrs eintritt.

Freizeit- und Erholungseinrichtungen sind nicht betroffen. Eine Minderung des (geringen) Erholungs- und Freizeitwertes im betrachteten Landschaftsraum tritt temporär während der Gewinnung und Verfüllung im jeweiligen Abbauabschnitt v.a. durch optische Beeinträchtigungen oder die Wahrnehmung von Geräuschemissionen auf. Die mit den Abbau- und Verfülltätigkeiten einhergehenden Auswirkungen werden durch die Anlage randlicher Verwallungen abgeschirmt und so geeignet vermindert.

Nach Beendigung der Abbau- und Verfüllaktivitäten gehen von dem Antragsgebiet keine Emissionen mehr aus. Die Flächen werden nach dem Abbau des Rohstoffs auf das ursprüngliche Geländeniveau wiederverfüllt und überwiegend wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Die Entwicklung von Krautsäumen entlang der Landwirtschaftsflächen, Gehölzstrukturen und Extensivgrünland werden zu einer Anreicherung und Gliederung des betrachteten Landschaftsraumes beitragen.

Die geplante Herrichtung wird somit auch eine funktionale Verbesserung des Wohnumfelds durch einen gesteigerten Erholungswert nach sich ziehen.

Insgesamt ist daher mit nur **geringen, auf die Dauer der Abgrabung begrenzten abbau- und betriebsbedingten negativen Auswirkungen** auf das Wohnumfeld und die Erholungsfunktionen und somit auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit zu rechnen.

Die **herrichtungsbedingten Folgewirkungen auf das Schutzgut sind positiv** zu bewerten.

Nach der Herrichtung **verbleiben keine negativen Auswirkungen** auf das Wohnumfeld und die Erholungsfunktionen und somit auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit.

11.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

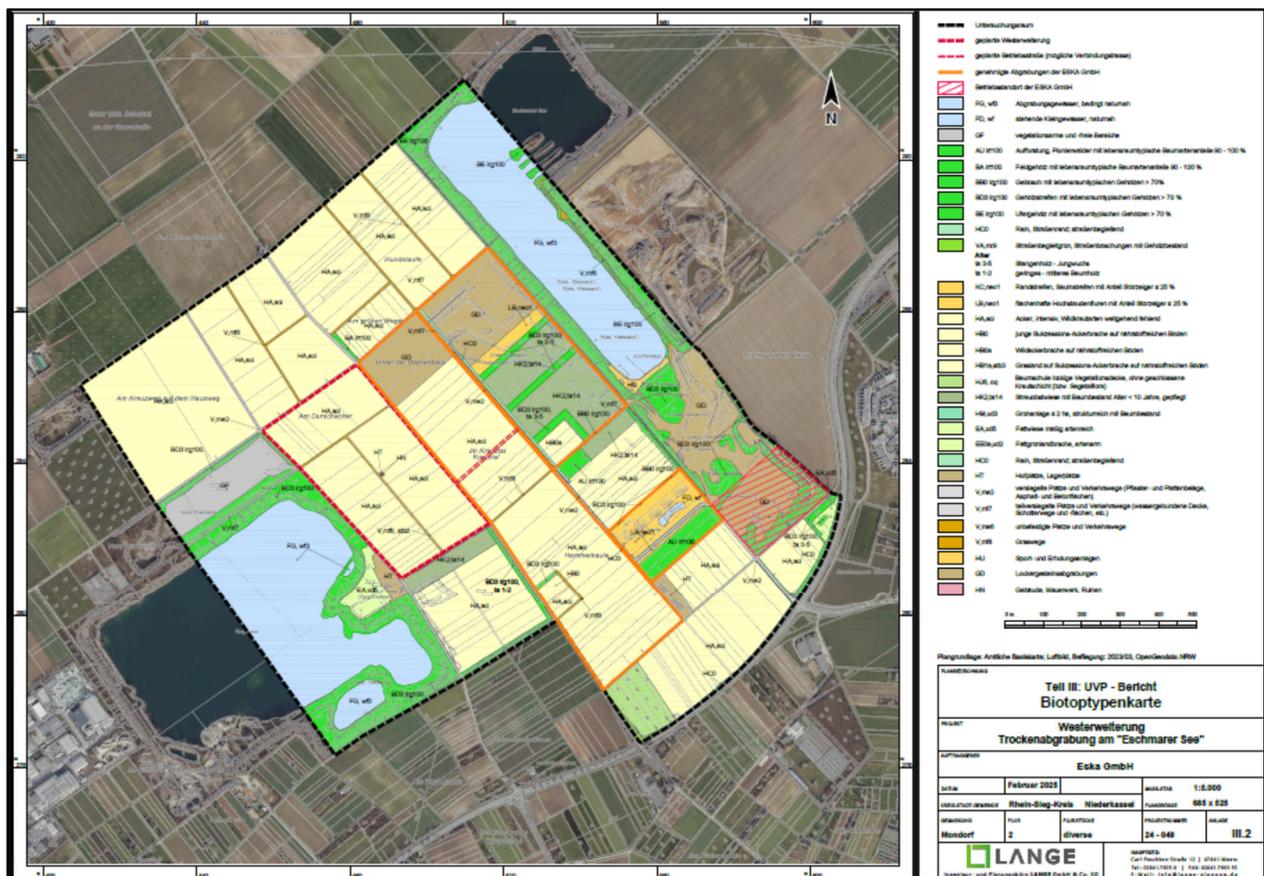
11.2.1 Zustand Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

11.2.1.1 Pflanzen

Die potenzielle natürliche Vegetation, die sich natürlicherweise ausgeprägt hätte, wenn kein menschlicher Einfluss stattgefunden hätte, ist für die vorliegenden Niederterrassenlehme der Mai-glöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht, inselartig durchdrungen vom Flat-tergras-Traubeneichen-Buchenwald.

Zur Erfassung der realen Vegetation und Biotoptypen wurde eine aktuelle Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Erfassung der im Untersuchungsraum vorhandenen Biotoptypen und Nutzungen erfolgte hierbei entsprechend dem Biotoptypen-Bewertungsschlüssel des LANUV (2021). Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Abbildung 7 dargestellt.

Abb. 7 Ergebnisse der Biotoptypenkartierung



Auf eine spezielle floristische Kartierung wurde verzichtet, da es sich bei der Vorhabenfläche um intensiv genutzte Ackerflächen handelt und weiterreichende Auswirkungen auf Pflanzen durch das Vorhaben nicht zu erwarten sind.

Die Antragsfläche selbst stellt sich als eine artenarme, intensiv genutzte Ackerfläche, kleinflächig als landwirtschaftliche Lagerfläche mit Schuppen, ohne Gehölze oder nennenswerte Krautsäume dar. Die in wassergebundener Bauweise befestigten Feldwege beinhalten neben den Fahrspuren teils dichte Grasfluren.

Nördlich der Antragsfläche befindet sich jenseits des angrenzenden Weges ein isoliertes heckenartiges Feldgehölz aus drei Reihen einheimischer Gehölze (Buche, Eiche, Ahorn). Das Gehölz weist einen schlechten Vitalitätszustand auf, die Bewirtschaftung erfolgt hier bis in den Traufbereich. Südlich liegen jenseits eines Grasweges bereits abgegrabene und in Rekultivierung befindliche Flächen, auf der Luzerne-Streifen, ruderales Grünland und Blütensäume sowie junge Gehölzstreifen (Obstbäume und schmale Hecken) vorhanden sind. Westlich schließt sich der Mondorfer See mit seinen Ufergehölzen an.

Gefährdete, bedrohte oder besonders bzw. streng geschützte Pflanzenarten wurden weder innerhalb der Vorhabenfläche, noch im direkten Umfeld gefunden.

Der umgebende Raum wird ebenfalls charakterisiert durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die Bewirtschaftungsschläge sind überwiegend großflächig parzelliert, weitgehend ungegliedert und aufgrund der Nutzungsintensität als artenarm einzustufen. Sie werden von bituminös versiegelten bzw. wassergebunden befestigten landwirtschaftlichen Wegen durchzogen.

Neben den Landwirtschaftsflächen prägen die ehemaligen und derzeitigen Abgrabungstätigkeiten den Untersuchungsraum. Im Bereich der im Umfeld betriebenen Abgrabungen finden sich die typischen Abgrabungsbiotoptypen wie offene, zum Teil schütter bewachsene Kies- und Sandflächen, Brachen mit Stauden- und Gehölzbewuchs, Steilböschungen sowie temporäre Kleingewässer. Auf den rekultivierten Flächen sind strukturreiche Gehölzformationen, Grünland, Brachflächen und Wildkrautäcker sowie Feuchtbereiche mit Tümpeln entstanden. Diese Bereiche der derzeitigen und rekultivierten Abgrabungen stellen aus vegetationsbiologischer Sicht die interessanteren Standorte im Untersuchungsraum dar. Hier finden sich zum Teil artenreiche ruderales Gras- und Staudenfluren der Magerstandorte und neben gepflanzten Gehölzstrukturen mit Arten der potenziellen natürlichen Vegetation und Obst auch aufkommende Pioniergehölze. In den Seen haben sich u. a. Armelechteralgen etabliert. Stellenweise sind Flachwasserzonen und Röhrichte ausgebildet.

11.2.1.2 Tiere

Neben einer im November 2024 durchgeführten Begehung zur Habitatstrukturanalyse wurden zur Beurteilung des faunistischen Bestands im untersuchten Raum folgende Daten ausgewertet:

- Planungsrelevante Arten für die Messtischblatt-Quadranten (MTB-Q) 52081 und 52082 "Bonn" (LANUV NRW, Internetabfrage November 2024)
- Sachdaten zum Biotopkataster (LANUV, Abfrage November 2024)
Im Rahmen der relevanten Biotopkatasterdaten liegen keine faunistischen Angaben vor.
- Sachdaten des Fundortkatasters (LANUV, Abfrage November 2024)
Angaben, die älter als 10 Jahre sind, wurden nicht berücksichtigt.

- Daten zu Brutvögeln der Jahre 2017/18 aus dem Gutachten „Biodiversität in der Agrarlandschaft. Konzept zur Förderung der Arten der offenen Feldflur im Bereich der Städte Niederkassel und Troisdorf“ im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises (Sweco GmbH 2018)
- Faunistische Daten (Brutvögel, Amphibien) zum NSG SU-127 „Kiesgrube Fuchskaule“ aus den Jahren 2014 bis 2020 (UNB Rhein-Sieg-Kreis, Frau Säglitz)
- Daten aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur in 2023 beantragten Nordwesterweiterung der Abgrabung Limbach (IBL 2023)

Die Messtischblattabfrage im Informationssystem des LANUV benennt für die den Vorhabenbereich betreffenden Quadranten Vorkommen von 10 Fledermausarten, 43 planungsrelevanten Brutvogelarten, 7 planungsrelevanten Rastvogelarten, einer Reptilienart, zwei Amphibienarten und einer Schmetterlingsart. Im Fundortkataster des LANUV sind weitere 13 Rastvogelarten bzw. Durchzügler aufgeführt.

Konkrete Nachweise vorkommender planungsrelevanter Arten im oder angrenzend an den untersuchten Raum liegen aus CONTUR 2 (2017), Sweco (2018), Säglitz (2020) vor und Ingenieur- und Planungsbüro Lange (IBL, 2023) vor. Über die Messtischblattabfrage und das Fundortkataster hinaus werden hier keine zusätzlichen Arten genannt.

Auf dem Antragsgelände selbst sind keinerlei Gehölze, Gebäude oder unterirdische Quartiermöglichkeiten vorhanden, die von Fledermäusen genutzt werden könnten. Der kleine Schuppen inmitten der Ackerflur bietet keine geeigneten Hangplätze oder Versteckspalten für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Gebäudequartiere können in den umliegenden Siedlungsbereichen und Gehöften vermutet werden. Diese liegen jedoch weit entfernt von der hier betrachteten Fläche.

Die benachbarten Ufergehölze am „Mondorfer See“ sind noch relativ jung und bestehen vor allem aus Sträuchern. Höhlenbäume sind hier nicht zu vermuten. Die im Umfeld vorhandenen Biotopstrukturen (v.a. Gewässer, Säume) bedingen eine grundsätzliche Eignung als Jagdgebiet für Fledermäuse.

Für planungsrelevante Vögel bietet das geplante Abgrabungsgelände nur den bodenbrütenden Arten der freien Feldflur Lebensraum. Auf der Antragsfläche selbst wurde als planungsrelevante Art nur die *Feldlerche* (RL 3), zuletzt von IBL mit 3 Brutrevieren nachgewiesen. In dem kleinen Schuppen auf der Antragsfläche befand sich 2023 eine Brutstätte der in NRW nicht planungsrelevanten Bachstelze. Auch für Nahrungsgäste und Durchzügler haben die Antragsfläche und die umliegenden Ackerflächen nur eine sehr geringe Bedeutung.

Im Umfeld wurden an weiteren Brutvögeln in der ausgeräumten Feldflur die häufiger vorkommenden Arten *Grauammer*, *Wiesenschafstelze* und *Jagdfasan* erfasst.

Von faunistisch größerer Bedeutung sind die ehemaligen (rekultivierten) und derzeitigen Abgrabungsbereiche im Betrachtungsraum mit ihrem Mosaik aus Ruderal- und Saumstrukturen, temporären und dauerhaften Kleingewässern, Baumgruppen und Hecken, Extensivgrünland und Obstwiesen sowie den durch Abgrabung entstandenen Gewässern und deren Uferbereichen. Dies ergibt sich in erster Linie aus deren Funktion als Trittstein und Vernetzungselement innerhalb der umgebenden weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft.

So ist das gesamte Umfeld der Abgrabungen, insbesondere die westlich des „Eschmarer Sees“ gelegenen, kleinparzellierten rekultivierten Flächen dicht von Feldlerchen besiedelt. In den Gehölzen und auf den Brachen wurden *Bluthänfling*, *Turteltaube*, *Feldschwirl* und *Schwarzkehlchen*, an den Gewässern und in den Abgrabungen *Teichrohrsänger*, *Flussregenpfeifer* und *Uferschwalbe* sowie *Höckerschwan*, *Kanadagans*, *Nilgans*, *Stockente*, *Haubentaucher* und *Blässlalle* als Brutvögel nachgewiesen.

Horst- und Höhlenbäume wurden in den Gehölzen im nahen Umfeld der Vorhabenfläche nicht vorgefunden. Auf dem Betriebsgelände der Firma Limbach brütet regelmäßig der *Mäusebussard*. An ubiquitären Gehölzbrütenden Arten wurden im Umfeld *Amsel*, *Blaumeise*, *Buchfink*, *Buntspecht*, *Dorngrasmücke*, *Eichelhäher*, *Fitis*, *Gartenbaumläufer*, *Gartengrasmücke*, *Grünfink*, *Grünspecht*, *Haussperling*, *Heckenbraunelle*, *Klappergrasmücke*, *Kohlmeise*, *Mönchsgrasmücke*, *Rabenkrähe*, *Ringeltaube*, *Rotkehlchen*, *Singdrossel*, *Stieglitz*, *Zaunkönig*, *Zilpzalp* erfasst.

Graureiher, *Rotmilan*, *Schwarzmilan*, *Sperber* und *Star* wurden gelegentlich als Nahrungsgäste beobachtet, *Rauchschwalbe* und *Turmfalke* regelmäßig. Der *Kormoran* ist regelmäßiger Nahrungsgast an den Seen.

Die für den Messtischblatt-Quadranten als Gast- und Rastvögel aufgeführten planungsrelevanten Arten der Artengruppen Wasservögel (*Gänsesäger*, *Knäkente*, *Krickente*, *Löffelente*, *Pfeifente*, *Rothalstaucher*, *Schellente*, *Schnatterente*, *Schwarzhalstaucher*, *Spießente*, *Tafelente*, *Zwergsäger*, *Zwergtaucher*) und Limikolen (*Flussuferläufer*, *Heringsmöwe*, *Silbermöwe*, *Sturmmöwe*, *Waldwasserläufer*) sind am „Eschmarer See“ und „Mondorfer See“ zu erwarten - die meisten der genannten Arten wurden laut Fundortkataster (LANUV) am Mondorfer See nachgewiesen.

Für Amphibien sind auf dem Intensivacker der Vorhabenfläche selbst weder geeignete Laichgewässer, noch Landlebensräume oder Winterhabitate vorhanden. Im Umfeld sind Vorkommen der beiden planungsrelevanten Amphibienarten Kreuzkröte und Wechselkröte in den betriebenen Abgrabungen bekannt. Als weitere Amphibienarten wurden im Untersuchungsraum Erdkröte, Grasfrosch, Bergmolch und Wasserfrosch nachgewiesen, wobei sich die Funde auf die beiden Seen und die temporären Kleingewässer im Bereich der Betriebsstandorte und der Abgrabungsgelände östlich des Sees konzentrierten.

Reptilien wurden im Untersuchungsraum nach den ausgewerteten Daten nicht nachgewiesen. Das geplante Abgrabungsgelände selbst weist auch keine Habitateigenschaften für Reptilien auf. In der benachbarten ehemalige Trockenaus Kiesung nördlich des Mondorfer Sees wurden laut Landschaftsplanentwurf jedoch dauerhafte Artenschutzmaßnahmen für die Zauneidechse im Rahmen des Streckenausbaus der S-Bahnlinie 13 zwischen Troisdorf und Bonn/ Oberkassel umgesetzt. Es ist daher anzunehmen, dass die Art dort vorkommt.

11.2.1.3 Biologische Vielfalt

Die Ökosystemvielfalt lässt sich über die Vielfalt der Nutzungstypen und Biotoptypen, die die kleinsten Einheiten eines Ökosystems mit einheitlichen Standortbedingungen darstellen, für den Untersuchungsraum beschreiben.

Die Ökosystemvielfalt der Vorhabenfläche selbst ist bedingt durch die intensive ackerbauliche Nutzung als äußerst gering einzustufen. Dies gilt auch für die Ackerflächen im umgebenden Untersuchungsraum. Eine Anreicherung der Vielfalt ist lediglich durch die nur vereinzelt vorhandenen kleinflächigen Gehölzbestände und die im Untersuchungsraum vorhandenen teils rekultivierten, teils aus Pionierstandorten bestehenden ehemaligen und noch betriebenen Abgrabungsbereiche gegeben.

Aufgrund der geringen Ökosystemvielfalt ist auch die Artenvielfalt auf der Vorhabenfläche und Teilen des Untersuchungsraumes stark eingeschränkt, da der Großteil von intensiv genutzten Ackerflächen eingenommen wird, die für zahlreiche Tiergruppen wenig geeignete Habitate darstellen. Deutlich erhöht ist wiederum die Artenvielfalt im Bereich der ehemaligen rekultivierten Abgrabungen. Hier kommen auch seltene/ geschützte Arten vor. Auch die Gehölz- und Gebüschbestände des Raumes weisen eine gewisse Artenvielfalt auf.

Die genetische Vielfalt innerhalb einer Spezies ist wesentlich für den Erhaltungszustand einer Population. Austauschbeziehungen benachbarter Populationen sind zudem Grundlage für den Erhalt der genetischen Vielfalt. Als biotopverbindende Elemente, die solche Austauschbeziehungen ermöglichen, sind in der strukturarmen Landschaft insbesondere die rekultivierten Abgrabungsbereiche zu nennen.

Der „Mondorfer See“, der „Eschmarer See“ und die südlich davon gelegenen Flächen der Betriebsstandorte sind als Biotopverbundflächen von herausragender Bedeutung für den Biotopverbund ausgewiesen. Der Betriebsstandort der Antragstellerin beherbergt heute allerdings die für den laufenden Abgrabungsbetrieb erforderlichen Betriebsanlagen sowie eine immissionsschutzrechtlich genehmigte Brecheranlage, deren Betriebsgenehmigung – anknüpfend an die Laufzeit der aktuellen Abgrabung – bis zum 31.12.2039 befristet ist. Neben der Brecheranlage befinden sich auf dem Betriebsgelände ein Aufenthalts- und Geräteraum, die Aufbereitungsanlage für Sand und Kies sowie diverse Lagerflächen. Die von der Brecheranlage eingenommene Teilfläche im Norden des Betriebsgeländes wurde, da dort neben Sand und Kies auch Bauschutt aufbereitet wird, mit einer wasserundurchlässigen Betonbodenplatte befestigt. Die Fahrwege innerhalb des Betriebsgeländes wurden mit einer wassergebundenen Decke versehen. Die restlichen als Betriebsgelände genutzten Flächen sind unbefestigt und – abgesehen von den gehölzbestandenen Böschungen sowie einem im südöstlichen Teil der Fläche angelegten Kleinbiotop für Amphibien – vollkommen vegetationslos. Aufgrund der bestandskräftig genehmigten Nutzung als Betriebsgelände, deren Verlängerung um weitere 12 Jahre (bis zur Beendigung der geplanten Abgrabungserweiterung) die Antragstellerin anstrebt, kommt dem Betriebsstandort aktuell und in absehbarer Zukunft – bis auf die erwähnten Randflächen – anders als den für Zwecke des Biotop- und Artenschutzes rekultivierten (Alt-) Abgrabungsflächen im Umfeld des Betriebsstandorts – keine besondere Bedeutung für den Biotopverbund zu.

Der Wechsel aus vielgestaltigen Biotopkomplexen und Abgrabungsgewässern bietet Lebensräume u.a. für gefährdete Amphibien- und Insektenarten und trägt somit zur Anreicherung der biologischen Vielfalt des Landschaftsraumes maßgeblich bei. Für die dazwischen liegenden, überwiegend als Ackerland genutzten Freiflächen, die auch die Antragsfläche beinhalten, ist durch die Bündelung von künftigen und bereits umgesetzten Kompensationsmaßnahmen eine

funktionale Gliederung und artenschutzfachlich bedeutsame Aufwertung begründet zu erwarten. Für den Biotopverbund sind sie daher von besonderer Bedeutung.

11.2.2 Vorbelastung Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

In der intensiv genutzten Kulturlandschaft unterliegt das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bereits erheblichen bestehenden Belastungen. Die strukturelle Vielfalt ist durch die bestehenden Monokulturen stark herabgesetzt. Offenlandbereiche wurden durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, beispielsweise durch den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln und die weitgehende Ausräumung von Vegetationsstrukturen verändert und damit der darauf angewiesenen Flora und Fauna als (Teil-)Lebensraum entzogen bzw. die Habitateignung in starkem Maße verringert.

Auch in den innerhalb der ansonsten ausgeräumten Ackerflächen vereinzelt liegenden Gehölzbeständen, die aufgrund ihrer geringen Ausdehnung durch die anthropogene Nutzung beeinflusst sind, ist die funktionale Lebensraumeignung deutlich herabgesetzt.

Die Gewinnungstätigkeiten und die damit verbundenen Transportbewegungen der bestehenden Abgrabungen stellen zwar eine Vorbelastung dar. In den Abschnitten geringer Tätigkeit tragen aber die durch den Abbau entstehenden Strukturen und Veränderungen ebenso wie die bereits rekultivierten Flächen zu einer deutlichen Erhöhung der Artenvielfalt bei. Gleiches gilt für die noch genehmigten Abgrabungsflächen (s. Kap. 5).

Die stark befahrene L 332 n bewirkt neben den verkehrlichen Emissionen einen Zerschneidungseffekt, der sich negativ auf die Habitateignung der angrenzenden Flächen für die Fauna auswirkt.

Insgesamt ist von einer starken Vorbelastung der Vorhabenfläche durch die anthropogene Überformung im Untersuchungsraum auszugehen.

11.2.3 Auswirkungsprognose Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

11.2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Bereits die Standortwahl ist von wesentlicher Bedeutung für die Vermeidung und Minimierung von Eingriffen. Zur Eingriffsvermeidung wurde der Standort bereits im frühen Planungsstadium so gewählt, dass ökologisch sensible Bereiche nicht berührt werden.

Über die Standortwahl hinaus sind zusammenfassend folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Bauzeitenregelung für die Abbrucharbeiten an dem Schuppen, Durchführung nur zwischen 20. September und 28. Februar
- Bauzeitenregelung für die Beräumung der Ackerflur (Abraum- und Bodenabdeckung) zur Vorbereitung des Bodenabbaus, Durchführung nur zwischen 01. Oktober und 28. Februar
- Bei vorheriger Kontrolle der Flächen durch sachverständige Personen und einem negativem Nachweisergebnis (ökologische Betriebsbegleitung - ÖBB) davon abgewichen werden.

- Rotierende vorsorglich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für den temporären Habitatverlust von drei Brutpaaren der Feldlerche innerhalb des Abgrabungsgeländes
- Überprüfung der zukünftigen Abbauflächen in den jeweils neu zu beanspruchenden Teilabschnitten auf das konkrete Vorkommen von Uferschwalbe und Flussregenpfeifer vor Beginn des Abbaus
 - Bei Nachweisen von belegten Brutstätten sind Arbeiten, bei denen in die Habitate eingegriffen wird, außerhalb des sensiblen Zeitraumes, also nicht zwischen dem 01. April und dem 10. September bzw. bis zum Abschluss von Brut und Aufzucht, durchzuführen.
 - Vorausschauende Vergrämung: im jeweils zu beanspruchenden Bereich möglich
- Weiterführung der bereits im derzeitigen Abbaubetrieb erfolgenden Ökologischen Betriebsbegleitung unter Berücksichtigung der Vorgaben von VERO (2017)⁶ zum Schutz der Amphibien (z. B. Absperrung von mit Kaulquappen besetzten Gewässern, frühzeitige Entfernung kleiner Gewässer ohne Kaulquappen, Abtragen von Gesteins- oder Sandhalden nicht in der Zeit von September bis Ende März)

Zusammenfassendes Zeitmanagement der Abgrabungsvorbereitung und -durchführung

Zur vereinfachten Übersicht der zeitlichen Regelungen im Hinblick auf die Vorbereitung und Durchführung der Abgrabung werden nachfolgend die Hinweise zur Beanspruchung von nutzbaren Strukturen im Hinblick auf alle zu beachtenden Arten dargestellt.

In den farbig markierten Zeiträumen der folgenden Zusammenstellung sind Arbeiten (ggf. unter Berücksichtigung vorheriger Kontrollen) möglich. In den weiß belassenen Zeiträumen sollen Arbeiten im entsprechenden Lebensraum nach Möglichkeit unterbleiben.

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Abbruch des kleinen Schuppens			<u>Brutzeit Gebäudebrüter</u> <i>Bachstelze , Haussperling</i> 01. März bis 20. September									
Vorbereitung / Freimachen der Abbaufläche im jeweiligen Abbaabschnitt (Acker)			<u>Brutzeit Bodenbrüter</u> <i>Feldlerche, Fasan, Goldammer, Schafstelze</i> 01. März – 30. September (alternativ vorherige Kontrolle auf Niststätten mit negativem Ergebnis oder vorlaufend frühzeitige Vergrämung)									

⁶ VERO – Verband der Bau- und Rohstoffindustrie (Hrsg.) (2017): Maßnahmen zur Unterstützung der Abgrabungsamphibien in der Rohstoffgewinnung NRW. – Broschüre eines Kooperationsprojekts der Biologischen Stationen Leverkusen / Köln, Bonn / Rhein-Erft, Rhein-Sieg-Kreis, Euskirchen, Düren, Rhein-Kreis Neuss, des Baustoffverbands VERO und des NABU NRW

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Inanspruchnahme offener Sandflächen / Steilböschungen				<u>Brutzeit Abgrabungsarten</u> <i>Flussregenpfeifer, Uferschwalbe</i> 01. April – 10. September (alternativ vorherige Kontrolle auf Niststätten mit negativem Ergebnis oder vorlaufend Vergrämung)								
Arbeiten an Landlebensräumen von Amphibien				Ausschlusszeit: Winterruhe der Amphibien	01. April – 31. August vorherige Kontrolle auf bodenbrütende Vogelarten erforderlich							
Beanspruchung möglicher Kleinst-Gewässer				01. April – 30. September vorherige Kontrolle auf Amphibienbesatz erforderlich								

Für den betrachteten Raum sinnvolle CEF-Maßnahmen für die Feldlerche können abgrabungsintern durch die Rotation bzw. abschnittsweise Inanspruchnahme der Abbauflächen realisiert werden.

11.2.3.2 Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Pflanzen

Die die mit der sukzessiven Beseitigung der Vegetationsdecke innerhalb der Abbaufäche verbundenen **abbau- und betriebsbedingten Auswirkungen sind gering**, da ausschließlich intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen betroffen sind, die eine sehr geringe Empfindlichkeit aufweisen. Die Flächen sind durch eine floristische Artenarmut charakterisiert und weisen weder Gehölze, noch seltene oder gefährdete Pflanzengesellschaften auf. Zu den außerhalb der Antragsfläche jenseits der angrenzenden Wege und Straßen vorhandenen Gehölzbeständen (Feldgehölz, Ufergehölze) besteht ein ausreichender Abstand, sodass auch diese keine erheblichen negativen Auswirkungen durch die Abgrabung erfahren werden.

Nach Beendigung der Abbautätigkeiten und anschließender Verfüllung und Herrichtung im jeweiligen Abschnitt wird sich sukzessive durch Anpflanzungen und die Ansaat von krautreichen Wiesenmischungen mit Regiosaatgut ein weitaus höheres Pflanzenspektrum etablieren, als derzeit auf den vergleichsweise artenarmen Ackerflächen vorhanden ist. Der Anteil an lebensraumtypischen Gehölzen wird durch die geplanten Anpflanzungen zudem erhöht.

Durch die Herrichtung der Flächen werden somit insgesamt **positive Auswirkungen** auf Pflanzen erzielt.

Tiere

Die Antragsfläche enthält keine Strukturen, die Fledermäusen als Habitat dienen können. Die im Umfeld vorhandenen Biotopstrukturen (v.a. Gewässer, Säume) bedingen eine grundsätzliche Eignung als Jagdgebiet für Fledermäuse. Diese werden durch die geplante Abgrabung jedoch in keiner Weise relevant beeinträchtigt. Mittel- bis langfristig entsteht vielmehr durch die sukzessive strukturreiche Herrichtung auf Teilbereichen des Abgrabungsgeländes ein größeres Nahrungsangebot.

Die möglichen **abbau- und betriebsbedingten Auswirkungen** des Vorhabens auf die Vogelwelt entstehen durch länger andauernde Flächenbeanspruchungen sowie denkbare randliche Störwirkungen.

Typische Artvorkommen der Gewässer und Ufer sowie der Stadt- und Siedlungsbereiche sind im vorliegenden Fall grundsätzlich nicht oder nur sehr geringfügig betroffen, sodass erhebliche Beeinträchtigungen dieser Vogelarten von vornherein ausgeschlossen werden können. Für die ggf. in die neuen Abgrabungsflächen einwandernden Arten Uferschwalbe und Flussregenpfeifer wurden geeignete Maßnahmen formuliert, wie sie auch schon in der derzeitigen Abgrabung Anwendung finden.

Gehölze sind auf der geplanten Abgrabungsfläche nicht vorhanden. Auch Gehölze, die randlich der Antragsflächen stocken, bleiben vollumfänglich erhalten. Ubiquitäre Arten, die in den Gehölzen brüten, sind den umgebenden Abgrabungsbetrieb gewohnt und i.d.R. wenig empfindlich. Es ist für diese auch nicht zu erwarten, dass die Einrichtung der Abgrabung auf benachbarten Flächen zu erheblichen Störungen mit Reproduktions- oder Populationsrelevanz führt.

Störungen, die indirekt zum Verlust von Fortpflanzungsstätten führen könnten, sind daher nicht über das derzeitige – tolerierte – Maß hinausgehend zu erwarten. Es ist davon auszugehen, dass die sich bisher dort angesiedelten Arten an diese Art der Tätigkeiten gewöhnt sind. Auch die Funktion als Nahrungshabitat/Jagdrevier wird durch das Vorhaben in keiner Weise beeinträchtigt.

Bei den bodenbrütenden Arten der Feldflur wurde als planungsrelevante Art nur die Feldlerche auf der Vorhabenfläche nachgewiesen. Eine Gefährdung von Individuen (Eiern oder nicht mobilen Jungtieren) ist möglich, wenn im Rahmen der Inanspruchnahme besiedelter Ackerflächen besetzte Niststätten während der Brutzeit zerstört werden. Auch eine fitnessrelevante Störung von Brutpaaren der bodenbrütenden Vogelarten ist nicht grundlegend auszuschließen, wenn während der Brutzeit im Nahbereich besetzter Nester Vegetation entnommen werden muss oder größere Bodenbewegungen mit einhergehenden Störungen stattfinden.

Für diese Arten wurden geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelungen, vorlaufende Kontrollen) formuliert, um Individuenverluste und Störungen auszuschließen (siehe Kap. 11.2.3.1).

Gleiches gilt für die in NRW nicht als planungsrelevant eingestufteten Arten Bachstelze, Fasan, Goldammer, Haussperling und Schafstelze, die ebenfalls im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden.

Ein dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Feldlerche ist durch die beantragte Abgrabung nicht zu erwarten. Die Abbaufäche wird zwar temporär während der Abbauphase in Anspruch genommen. Im Verhältnis zur umgebenden Feldflur bildet sie jedoch nur einen kleinen Ausschnitt. Auch ist durch die bereits vorhandenen Abbautätigkeiten im Untersuchungsraum von einer gewissen Gewöhnung der im Untersuchungsraum vorkommenden Arten auszugehen. Der mögliche zeitweilige Habitatverlust innerhalb der strukturarmen Ackerflur wird durch die nach dem Abbau entstehenden Flächen mit verbesserter Habitatstruktur aufgefangen werden. Bereits die Entwicklung von randlichen Krautsäumen während der Abgrabung zieht eine Aufwertung des Lebensraums für die Feldlerche nach sich, ebenso die Schaffung rotierender

temporärer Ausweichräume innerhalb des Antragsgeländes (s. Kap. 13). Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt somit erhalten.

Für die möglicherweise einwandernden Amphibien werden im Rahmen der ökologischen Betriebsbegleitung entsprechende Maßnahmen zum Schutz vorgesehen, sodass auch hierfür Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Reptilien oder für diese nutzbare Habitate kommen im Vorhabenbereich nicht vor. Die für die Zauneidechse nördlich des Mondorfer Sees als Artenschutzmaßnahmen (s. Kap. 11.2.1.2) angelegten Habitate sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Sonstige Tierartengruppen sind von dem Vorhaben nicht betroffen oder wurden im Untersuchungsraum nicht nachgewiesen.

Mit der Durchführung des Vorhabens sind bei keiner der planungsrelevanten Arten unter Einbeziehung der vorgesehenen Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen sowie der temporären Ausgleichsmaßnahme Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Nach Beendigung der Abbautätigkeiten wird durch die geplanten Krautsäume und Gehölzstrukturen entlang der wiederhergestellten Landwirtschaftsflächen und das artenreiche Grünland ein vergrößertes Angebot an Nahrungs- und Fortpflanzungshabitaten zur Verfügung stehen. Die wieder hergerichteten Flächen werden somit besser nutzbare Lebensräume und Teillebensräume darstellen als in der ausgeräumten Fläche vor Abgrabungsbeginn.

Insgesamt wird demnach das Abgrabungsvorhaben nur **geringe** negative Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt haben. Vielmehr sind mittelfristig **positive Auswirkungen** auf das Schutzgut durch das Vorhaben zu erwarten.

11.3 Schutzgut Fläche

Fläche ist eine endliche Ressource, mit der der Mensch sparsam umgehen muss, um sich seine Lebensgrundlagen zu erhalten.

In den Jahren 2017 bis 2020 wurden in Deutschland im Durchschnitt pro Tag 54 ha Freifläche für den Bau neuer Siedlungen und Verkehrswege in Anspruch genommen (Quelle: UBA). Aufgrund der nach wie vor zu hohen Flächeninanspruchnahme hat sich die Bundesregierung im Rahmen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030 die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr auf unter 30 Hektar pro Tag zu verringern.

Zum Stichtag 31.12.2021 betrug die Katasterfläche des Landes Nordrhein-Westfalen 34.112 km². Der Anteil der Landwirtschaftsfläche lag im Jahr 2021 bei 46,9% der Landesfläche. Wälder bedeckten 24,8% und sonstige Vegetation (insbesondere Gehölze mit 1,9%) 2,8 % des Landes. Der Siedlungsflächenanteil lag bei 16,8% inkl. 0,6% für die Summe der Nutzungsarten Bergbaubetrieb, Tagebau, Grube und Steinbruch. Verkehrsflächen nahmen 7,0% und Wasserflächen 1,8% der Landesfläche ein (aus LANUV-Flächenbericht 2021).

Die Umwandlung von Freifläche für Siedlungen und Verkehrswege wird als „Flächeninanspruchnahme“ oder allgemein als „Flächenverbrauch“ bezeichnet. Die Zunahme der Flächen für Siedlung und Verkehr lag in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2017 bei 6,3, im Jahr 2018 bei 5,2, im Jahr

2019 bei 8,1 und im Jahr 2020 bei 5,7 Hektar und im Jahr 2021 bei 5,4 Hektar pro Tag (LANUV-Flächenbericht 2020 und 2021). Flächenverbrauch ist dabei nicht mit Flächenversiegelung gleichzusetzen, da zu den Siedlungsflächen auch unversiegelte Bereiche wie Gärten, Erholungsflächen wie Sport- oder Golfplätze, Parkflächen und auch Bergbaubetrieb zählen. Etwa 50 Prozent der Siedlungs- und Verkehrsflächen sind vollständig versiegelt.

Bei der Ermittlung der Nutzungsarten durch das LANUV werden Bergbaubetriebe, Tagebaue, Gruben und Steinbrüche jedoch nur für die Dauer der betrieblichen Nutzung als Siedlungsflächen gewertet. Rekultivierte oder renaturierte Bereiche sind entsprechend ihrer Folgenutzung (z. B. Wasserflächen, Landwirtschaft, Wald oder sonstige Vegetation) eingeteilt. Ein Flächenverbrauch tritt dafür somit meistens nur temporär und entsprechend dem sukzessiven Voranschreiten der Rekultivierung nur abschnittsweise auf.

Für das Schutzgut Fläche im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung wird der Flächenverbrauch durch das jeweilige Vorhaben, einschließlich seiner Auswirkungen, untersucht. Es werden die flächenbezogenen Komponenten im Sinne des räumlichen Ansatzes erfasst und die Notwendigkeit der Flächeninanspruchnahme begründet bzw. eine Einschätzung zur möglichen Begrenzung des Flächenverbrauches getroffen. Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.

Das Vorhaben nimmt insgesamt eine Fläche von 15,1 ha ein, wobei die tatsächliche Abbaufäche sich auf 14,3 ha beschränkt, 0,8 ha sind Rand- und Abstandsflächen. Die für die Verbindungs-trasse zur vorhandenen Betriebszufahrt benötigte Fläche (0,1 ha) liegt innerhalb des genehmigten Abgrabungsgeländes und nimmt darüber hinaus lediglich eine kleine Teilfläche eines asphaltierten Hauptwirtschaftsweges in Anspruch. Auch für die Errichtung eines Betriebsstandortes werden keine zusätzlichen Flächen in Anspruch genommen, ebenso wird der vorhandene Betriebsweg der ESKA GmbH für die Zufahrt zum Abgrabungsgelände genutzt, sodass die Flächeninanspruchnahme auf ein Mindestmaß reduziert werden kann.

Die für die Abgrabung beanspruchten Flächen werden nach Beendigung der Gewinnung auf das ursprüngliche Geländeneiveau verfüllt und überwiegend wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Auf den übrigen Flächen ist die Entwicklung von Krautsäumen und Gehölzstrukturen vorgesehen. Die für die Erschließung genutzten Flächen werden zurückgebaut und der vorgesehenen Rekultivierung zugeführt. Dementsprechend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch die Kiesgewinnung nur zeitlich begrenzt. Es kommt somit zwar zu einer sukzessiven und temporären Flächeninanspruchnahme für einen Zeitraum von insgesamt ca. 12 Jahren, nicht jedoch zu einem dauerhaften Flächenverlust und auch zu keiner dauerhaften Flächenversiegelung.

Die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind demnach **gering**.

Die Flächeninanspruchnahme dient der Deckung des Bedarfs an Kiesen und Sanden in der Region als wertvoller Rohstoff insbesondere für die Bauwirtschaft.

Bei der Auswahl der Vorhabenfläche stand im Vordergrund, die bereits bestehende Infrastruktur zu nutzen und so Eingriffe und weitere Flächeninanspruchnahmen an anderer Stelle zu minimieren. Weitere Maßnahmen zur möglichen Begrenzung des Flächenverbrauches durch das Vorhaben sind nicht erforderlich.

Gleiches gilt auch in der Zusammenschau mit den weiteren im Untersuchungsraum betriebenen und beantragten Abgrabungen (s. Kap. 5).

11.4 Schutzgut Boden

11.4.1 Zustand Schutzgut Boden

Das Untersuchungsgebiet gehört geologisch betrachtet zu den Terrassen des Rheins in der Köln-Bonner Rheinebene. Die ältere Niederterrasse beinhaltet quartäre Mittel- und Grobsande sowie Kiese, die von Hochflutablagerungen überdeckt sind. Im Betrachtungsraum sind großflächig Parabraunerden und Braunerden aus lehmigen und sandigen Hochflutablagerungen zu finden. Rinnenartig kommen Kolluvisole vor, die stärker grundwassergeprägt sind. Im Bereich der aktuellen bzw. bereits abgeschlossenen Abgrabungen liegen keine natürlichen Böden mehr vor.

Aufgrund ihrer hohen Fruchtbarkeit werden die Böden im Untersuchungsraum intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die damit verbundenen nutzungsbedingten Einträge in den Boden (mineralische Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Herbizide) und das Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen wirken sich negativ auf den Bodenhaushalt aus.

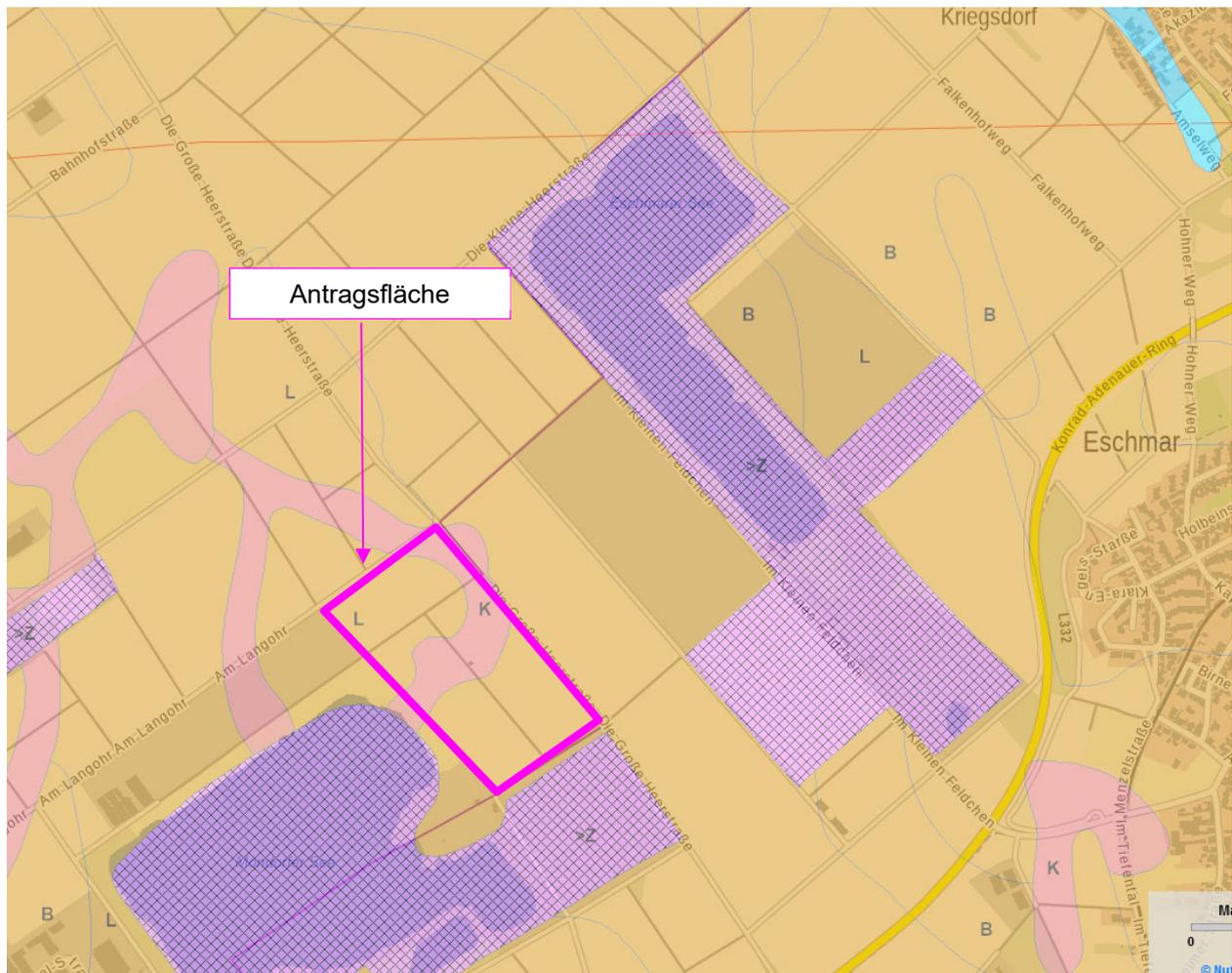
Die bereits erfolgten Gewinnungstätigkeiten im Raum sind ebenfalls als Vorbelastung für das Schutzgut Boden zu nennen. Hier sind keine natürlich gelagerten Böden mehr vorhanden. Daneben stellen die Flächenversiegelung durch Straßen und Wege eine Vorbelastung dar.

Gemäß der **digitalen Bodenkarte 1:50.000** (IS BK 50, Geologischer Dienst NRW s. Ausschnitt, Abb. 8) sind die im Bereich der Antragsfläche ganz überwiegend vorkommenden Parabraunerden (L), die Bodenwertzahlen zwischen 60-75 und damit eine hohe Ertragsfähigkeit aufweisen, nicht als schutzwürdig bewertet.

Die das Gelände rinnenartig durchziehenden Kolluvisole (K) sind stärker grundwassergeprägt und weisen ebenfalls mit Bodenwertzahlen zwischen 60-75 eine hohe Ertragsfähigkeit auf. Sie sind als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion in der BK 50 als schutzwürdig ausgewiesen.

Auf Teilen der ehemaligen Abgrabungen sind Auftrags-Pararendzinen (Z) verzeichnet. Im Bereich der aktuellen bzw. bereits abgeschlossenen Abgrabungen liegen ebenfalls keine natürlichen Böden mehr vor, was aber in den Bodenkarten noch nicht dargestellt ist.

Abb. 8 Ausschnitt digitale Bodenkarte IS BK 50, Bodentypen



(tim-online.nrw.de, Abfrage Februar 2025)

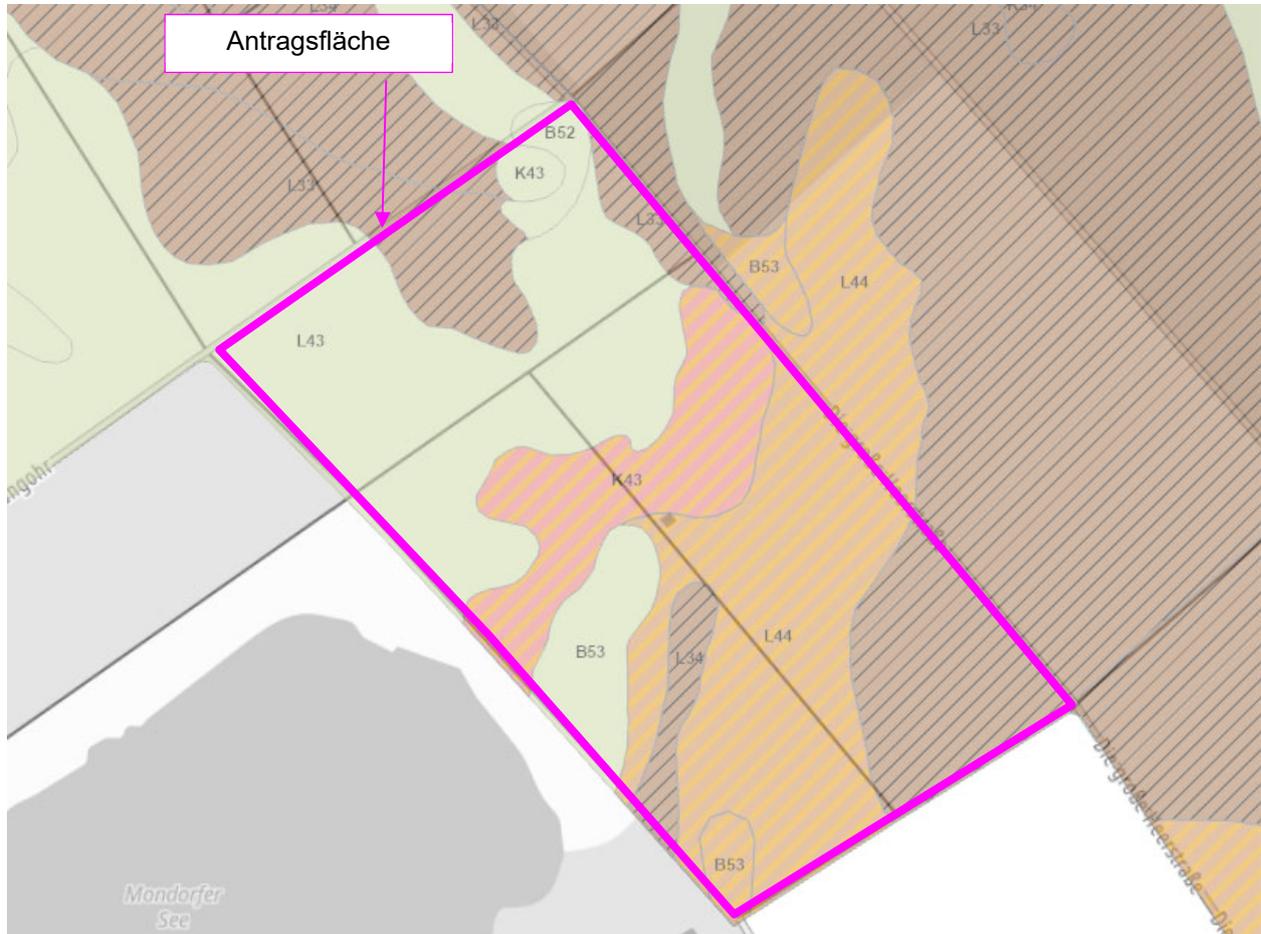
Die konkret im Bereich der Antragsfläche betroffenen Böden sind laut der **detaillierteren Bodenkarte zur landwirtschaftlichen Standorterkundung 1:5.000** (IS BK 5, Geologischer Dienst NRW, s. Ausschnitt, Abb. 9) wie folgt zu charakterisieren:

Die auf der Vorhabenfläche vorherrschenden Parabraunerden (L33, L34, L43, L44) und die nur kleinflächiger vorkommenden Braunerden (B52, B53) aus Hochflutablagerungen weisen ebenso wie der das Gelände rinnenartig durchziehende Kollisol (K43) eine mittlere Wasserleitfähigkeit, eine mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität und eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit auf. Alle vorhandenen Bodentypen sind äußerst tiefgründig und staunässefrei. Das Denitrifikationspotenzial im 2 m Raum ist sehr gering. Als landwirtschaftliche Nutzungseignung sind Weide und Acker angegeben.

Gemäß IS BK 5 sind bis auf die L43 die auf der Antragsfläche vorkommenden Parabraunerden und der Kollisol schutzwürdig aufgrund ihrer Funktion als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlfunktion, L33 und L34 außerdem als fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit.

Die Braunerden auf der Antragsfläche und die Parabraunerde L 43 weisen laut IS BK 5 keine über das normale Maß hinausgehende Funktionserfüllung auf.

Abb. 9 Ausschnitt digitale Bodenkarte IS BK 5, schutzwürdige Böden (schraffiert)



(tim-online.nrw.de, Abfrage Februar 2025)

11.4.2 Vorbelastung Schutzgut Boden

Aufgrund ihrer Fruchtbarkeit werden die Böden des Untersuchungsraumes und der Antragsfläche intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die damit verbundenen nutzungsbedingten Einträge in den Boden (mineralische Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Herbizide) und das Befahren mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen wirken sich negativ auf den Bodenhaushalt aus.

Das zeigt sich auch in der stofflichen Belastung des Grundwasserkörpers, der einen schlechten chemischen Zustand aufweist, mit PBSM (Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel, s. auch Kap. 11.5.1.1)

Die bereits erfolgten Gewinnungstätigkeiten im Raum sind ebenfalls als Vorbelastung für das Schutzgut Boden zu nennen. Auf den großflächig abgegrabenen und teilweise wieder verfüllten Bereichen sind keine natürlich gelagerten Böden mehr vorhanden. Gleiches gilt für die noch zum Abbau genehmigten und die beantragten, noch nicht genehmigten Abgrabungen.

Daneben stellen die Flächenversiegelung durch Straßen und Wege eine Vorbelastung dar.

11.4.3 Auswirkungsprognose Schutzgut Boden

11.4.3.1 Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Boden

Zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen des Bodens werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Getrennter Abtrag von Oberboden und Abraum
- Lagerung der Böden bis zur Verwendung für die Rekultivierung entsprechend den Vorgaben der DIN 18.300 (Erdarbeiten) und 18.915, Teil 3 (Landschaftsbau, Bodenbearbeiten für vegetationstechnische Zwecke, Bodenbearbeitungsverfahren)
- Schutz und Erhaltung des Oberbodens während der Zwischenlagerung durch geeignete Maßnahmen (Leguminoseneinsaat)
- Wiederverfüllung mit unbelasteten Böden zum Ersatz bzw. zur Wiederherstellung der Bodenfunktionen
- ausschließlich Verwendung von lagerstätteneigenen Böden und unbelastetem Erdaushub (s. Kap. 4.2 im Teil I der Antragsunterlagen) für die Verfüllung
- Überwachung der zur Verfüllung vorgesehenen Böden
- Tiefgründige Lockerung zur Beseitigung von Bodenverdichtungen
- Leguminoseneinsaat zur Vorbereitung der landwirtschaftlichen Nutzung
- Nutzungsextensivierung auf Teilflächen

11.4.3.2 Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Boden

Bei der geplanten Trockenabgrabung werden auf einer Nettoabbaufäche von etwa 14,3 ha **abbau- und betriebsbedingt** die Deckschichten und die darunter anstehenden Kiese und Sande bis auf eine Tiefe von maximal 49,5 m NHN vollständig entnommen.

Mit der Entfernung natürlich gewachsener Bodenhorizonte verliert der Bodenkörper innerhalb des Abbaugbietes temporär seine Funktionen (z.B. Filterfunktion, Pflanzenstandort, landwirtschaftliche Produktionsstätte). Durch den Abtrag natürlicher Deckschichten und die anschließende Rohstoffentnahme kommt es zu einem dauerhaften Verlust der natürlichen Bodenprofile und einer Veränderung der gewachsenen Bodenstruktur.

Aufgrund der nur geringen GesamtfILTERfähigkeit der betroffenen Böden geht keine relevante Verminderung der Grundwasserschutzfunktion mit dem Vorhaben einher, vielmehr ist durch die Wiederverfüllung sogar von einer Verbesserung der Gesamtschutzfunktion auszugehen (s. u.).

Die auf der Antragsfläche vorkommenden Böden sind weder selten, noch zeichnen sie sich durch eine besondere Naturnähe aus und haben somit keine besondere Bedeutung für die Lebensraumfunktion und das Biotopentwicklungspotenzial. Auch natur- oder kulturhistorisch wertvolle Ausprägungen der Geologie oder Morphologie liegen nicht vor. Es sind aber auf 9,5 ha Böden betroffen, die gemäß IS BK 5 mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion

/ natürliche Bodenfruchtbarkeit und / oder mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion ausgestattet sind.

Aufgrund der hohen Einwirkungsintensität wird im Zusammenhang mit der Betroffenheit schutzwürdiger Böden die abbau- und betriebsbedingte Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden auf diesen Flächen zunächst als hoch, für die Flächen mit nicht schutzwürdigen Böden als mittel eingestuft.

Außerhalb der Abbaugrenze (= Abstandsstreifen) bleibt die natürlich gewachsene Bodenhorizontierung zwar erhalten, durch Befahren mit Radladern und LKW, zeitweise Aufsetzung von Bodenmieten etc. können jedoch Verdichtungen entstehen, die nach Abschluss der Tätigkeiten durch tiefgründiges Auflockern wieder beseitigt werden. Die Verbindungstrasse zur Betriebsstraße verläuft ausschließlich über genehmigtes Abgrabungsgelände, sodass davon keine natürlichen Böden zusätzlich betroffen sind. Sie wird außerdem vollständig zurückgebaut.

Nach Beendigung der Abbautätigkeiten wird durch die Verfüllung der Abgrabung die Schutzfunktion der bisherigen Deckschichten wiederhergestellt bzw. ersetzt. Aufgrund der Verfüllung mit erfahrungsgemäß zumindest teilbindigem Erdaushub (an Stelle des derzeit anstehenden hochdurchlässigen Kiessandkörpers) wird innerhalb der Antragsfläche sogar eine Verbesserung der Gesamtschutzfunktion der Grundwasserdeckschicht nach der Wiederverfüllung erwartet.

Bei ordnungsgemäßer Überwachung der gesamten Wiederverfüllung kann ein unzulässiger Einbau von ungeeignetem Erdaushub ausgeschlossen werden. Bei einer Sicherung der Bodenqualität durch die in Kap. 11.4.3.1 aufgeführten Maßnahmen stellt die beschriebene Umlagerung des Bodens eine vergleichsweise geringe Belastung dar. Insgesamt ist unter Berücksichtigung der Wiederverwendung des abgetragenen kulturfähigen Bodens und Oberbodens zur Initiierung einer natürlichen Entwicklung nur von einer vorübergehenden erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auszugehen.

Für den gesamten Vorhabenbereich werden insbesondere die Funktionen „Standort für die Vegetation und Tierwelt“, „Produktionsstandort für die Landwirtschaft“ und „Grundwasserdeckschicht“ wiederhergestellt. Die – allerdings nur in sehr langfristigen Zeitmaßstäben mögliche – Entwicklung hin zu ausdifferenzierten Bodenprofilen wird grundsätzlich wieder ermöglicht, wobei es auf Teilflächen durch die Nutzungsextensivierung zu einer Verminderung des Nähr- und Schadstoffeintrages und somit auch diesbezüglich zu einer teilweisen Verbesserung der Bodenfunktionen kommen wird.

Gleiches gilt auch in der Zusammenschau mit den weiteren im Untersuchungsraum vorhandenen Abgrabungen (s. Kap. 5).

Somit sind **abbau- und betriebsbedingt** die negativen Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Boden **zunächst mittel bis hoch**.

Mit der vorgesehenen Verfüllung und Herrichtung sind **teilweise positive Auswirkungen** verbunden.

Somit und unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben **insgesamt nur geringe bis mittlere negative Auswirkungen** auf das Schutzgut Boden.

11.5 Schutzgut Wasser

11.5.1 Zustand Schutzgut Wasser

11.5.1.1 Grundwasser

Der Planungsraum befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers DEGB_DENW_27_25 „Niederung des Rheins“. Dabei handelt es sich um zwei durch den Siegmündungsbereich getrennte Grundwasserkörper, in dessen nördlichen Teil der Vorhabenbereich liegt. Die prägenden Gesteinstypen sind Sande und Kiese. Der obere Grundwasserleiter liegt im quartären Lockergestein (fluviatile Sande und Kiese, silikatisch) der Niederterrasse. Es handelt sich um einen silikatischen Porengrundwasserleiter mit sehr ergiebigem Grundwasservorkommen und hoher Bedeutung für die Wasserwirtschaft. Er wird gespeist durch die Versickerung von kleineren Bächen aus der Wahner Heide und den Zustrom von Grundwasser aus den höher liegenden östlichen Terrassenkörpern. Er weist eine hohe Durchlässigkeit auf. Die durchschnittliche Mächtigkeit des Grundwasserkörpers beträgt 14 m.

Die Grundwasserströmung ist generell zum westlich gelegenen Rhein gerichtet.

Gemäß den Karten zu den Grundwassergleichen der Jahre 1963 (mittler Wasserstand) und 1973 (niedriger Wasserstand) lagen die Grundwasserstände im Vorhabenbereich etwa zwischen 43 m NHN und 44,0 m NHN.

Gemäß der Karte zu den Grundwassergleichen aus Oktober 1988 (s. Plananlage I.7 im Teil I der Antragsunterlagen), die einen landesweit hohen Wasserstand repräsentieren, liegt der Grundwasserstand im Bereich der Antragsfläche etwa bei 46,0 m NHN. Bei Geländehöhen zwischen 56 m NHN und 57 m NHN ergeben sich somit Grundwasserflurabstände zwischen rd. 10 m und 11 m.

An der unmittelbar nordwestlich gelegenen Grundwassermessstelle GWM 073929517 der RGW Köln (s. Anlagen I.7 und I.8 im Teil I), an der seit 2005 gemessen wird, lag laut ELWAS-Web im April 2008 der höchste Wasserstand bei 45,62 m NHN.

An der etwas weiter südöstlich gelegenen GWM 070188210 des LANUV, die bereits seit 1958 gemessen wird, lag der höchste gemessene Grundwasserstand bei 47,27 m NHN und der niedrigste bei 42,94 m NHN. Der Schwankungsbereich beträgt somit 4,33 m. Der durchschnittliche Grundwasserstand wird mit 44,77 m NHN angegeben.

Die Antragsfläche liegt innerhalb der festgesetzten Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes „Niederkassel“. Östlich grenzt außerhalb der Vorhabenfläche die Wasserschutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes „Zündorf“ an, in dem auch der genehmigte Abgrabungskomplex liegt.

Der Grundwasserkörper weist nach den Daten aus dem 3. Monitoringzyklus (2013-2018) einen schlechten mengenmäßigen und einen schlechten chemischen Zustand auf. Dabei gibt es laut Bewirtschaftungsplan 2022-2027⁷ einen signifikant fallenden Trend in Bezug auf den mengenmäßigen Zustand, was vornehmlich auf Wasserentnahmen für den Bergbau zurückzuführen ist.

⁷ Bewirtschaftungsplan 2022-2027 für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas, Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Die stoffliche Belastung bezieht sich demnach auf Tri-/Tetrachlorethen (LHKW - leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe) Sum. (10 µg/l) aus Gewerbe / Industrie sowie PBSM (Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel) einzeln (0,1 µg/l) aus landwirtschaftlich genutzten Bereichen im Raum Niederkassel (Uckendorf/Stockem, etwa 2 km nördlich der Vorhabenfläche). Hier wurden erhöhte PSM Metabolitkonzentrationen wie z. B. die Einzelstoffe Desphenylchloridazon und Dimethylsulfamid nachgewiesen.

11.5.1.2 Oberflächengewässer

Als stehende Oberflächengewässer liegen im Untersuchungsraum der „Mondorfer See“ sowie ein kleineres vom Hauptgewässer abgetrenntes Stillgewässer und der „Eschmarer See“, die alle durch frühere Abgrabungstätigkeiten entstanden und somit als künstliche Gewässer einzustufen sind.

Der unmittelbar westlich der Vorhabenfläche gelegene „Mondorfer See“ weist eine Wasserfläche von rund 30 ha und laut Landschaftsplan eine herausragende Wasserqualität auf. Das abgetrennte kleinere Gewässer hat eine Größe von rd. 1 ha. Die gesamte Fläche der ehemaligen Kiesgrube ist durch einen Gehölzbestand räumlich von den umliegenden Ackerflächen getrennt und eingezäunt. Sie ist zum überwiegenden Teil bereits als Naturschutzgebiet festgelegt, ansonsten noch dafür vorgesehen (s. Kap. 8.2 und 9.2). In eingeschränktem Maß findet eine Angelnutzung statt.

Der weiter östlich gelegene „Eschmarer See“ hat eine Wasserfläche von ca. 21 ha. Er ist ebenfalls von dichten Ufergehölzen umgeben. Am Südufer hat sich ein Kanusportverein angesiedelt, der das Gewässer für Trainingszwecke nutzt. Auch Tauchsport wird hier betrieben. Aus dem See wird von dem benachbarten Kieswerk Wasser für die Kieswäsche entnommen und gereinigt über einen Kiesfilter wiedereingeleitet.

Laut Erläuterungen zu den Landschaftsplänen haben sich in beiden Gewässern seltene Armleuchteralgen angesiedelt.

Auf den naturschutzfachlich rekultivierten ehemaligen Abgrabungsbereichen sind verschiedene Kleingewässer für Amphibien angelegt worden, die teils dauerhaft, teils nur temporär Wasser führen. Temporäre Wasserflächen sind in Form von Absetzbecken auch auf den Betriebsgeländen südlich des „Eschmarer Sees“ vorhanden.

Weitere Oberflächengewässer finden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums.

11.5.2 Vorbelastung Schutzgut Wasser

Die im Vorhabenbereich vorhandenen Böden weisen nur eine geringe Filterwirkung auf, zudem ist durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung von einem zusätzlichen Stoffeintrag in das Grundwasser auszugehen.

Der Grundwasserkörper im Planungsbereich weist hier gemäß ELWAS einen schlechten mengenmäßigen und auch einen schlechten chemischen Zustand auf (s. auch Kap. 11.5.1.2).

(MULNV NRW), Dezember 2021 und zugehörige Steckbriefe der Planungseinheiten für Oberflächengewässer und Grundwasser, Teileinzugsgebiet Rhein/Rheingraben Nord

Der „Eschmarer See“ wird zum einen für Sport- und Freizeitwecke und zum anderen für die Entnahme und Wiedereinleitung von Wasser für die Kieswäsche genutzt, was eine Vorbelastung für das Gewässer darstellt.

11.5.3 Auswirkungsprognose Schutzgut Wasser

11.5.3.1 Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Wasser

Zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen des Grund- und Oberflächenwassers werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Einhaltung eines Abstandes der Abbausohle von mindestens 2 m zum höchsten Grundwasserstand
- Berücksichtigung der einschlägigen Grundwasser- und Bodenschutzbestimmungen beim Einsatz von Fördergeräten, wie beispielsweise:
 - Verwendung von Ladegeräten mit Panzerwannen (Stahlbodenblech unter Treibstofftanks und Motor), Prüfung der Fahrzeuge auf Dichtigkeit (Schmier- und Treibstoffverluste) und erforderlichenfalls Ergreifung von Maßnahmen zum Auffangen
 - Bereithalten von Öl-Bindepräparaten
 - Betanken, Reparieren, Abfetten ausschließlich in dafür genehmigten Bereichen bzw. unter Beachtung der in Kapitel 2.3 des Teils I der Antragsunterlagen vorgesehenen Schutzmaßnahmen
 - Lagerung wassergefährdender Stoffe nur außerhalb des Abbaugeländes
 - Im Falle einer Verunreinigung des Untergrunds oder des Grundwassers unverzügliche Benachrichtigung der Leitstelle des Rhein-Sieg-Kreises und der Unteren Wasserbehörde, Veranlassung von Gegenmaßnahmen
- Abschnittsweise Gewinnung der Kiese und Sande mit sukzessive nachfolgender Verfüllung, um die Bereiche mit verminderter Überdeckung möglichst gering zu halten
- Wiederherstellung einer Grundwasserdeckschicht durch Verfüllung
- Einbau ausschließlich von lagerstätteneigenem Oberboden und Abraum sowie von unbelastetem Bodenmaterial (s. Kap. 4.2 im Teil I der Antragsunterlagen)
- Überwachung der zur Verfüllung vorgesehenen Böden, Kontrolle des angelieferten Materials (organoleptische Kontrolle bei Anlieferung, chemisch-analytische Untersuchungen, Überwachung der Kippbereiche durch das eingesetzte Personal)

11.5.3.2 Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Wasser

Grundwasser

Bei der Gewinnung des Rohstoffs im Trockenabbau wird ein Abstand von mindestens 2 m vom höchsten gemessenen Grundwasserstand eingehalten. Da im Zuge der Abgrabung somit nicht in den Aquifer eingegriffen und kein Grundwasser freigelegt wird, ist durch die Rohstoffgewinnung

keine negative Beeinflussung des Grundwasserdargebots oder des Grundwasserstandes zu besorgen.

Die mit der Rohstoffgewinnung verbundene Entfernung der Böden und damit einhergehende Beseitigung eines Teiles der Grundwasserdeckschicht ist im Hinblick auf den vorbeugenden Grundwasserschutz ebenfalls als unproblematisch zu bewerten. Die Beseitigung erfolgt nur temporär und abschnittsweise. Eine mindestens 2 m mächtige Deckschicht über dem höchsten Grundwasserstand bleibt erhalten. Eine negative Beeinflussung des chemischen Zustandes des Grundwassers ist daher ebenfalls nicht zu besorgen, zumal die Deckschicht sukzessive wiederhergestellt wird.

Vielmehr gehen mit dem zeitweiligen Entfall der mit der landwirtschaftlichen Nutzung verbundenen Nährstoff- und PSM-Einträge und der mit der Rekultivierung der Abgrabung verbundenen dauerhaften Extensivierung auf Teilflächen und in den Randbereichen (Extensiv-Grünland, Krautsäume) positive Auswirkungen auf die Grundwasserqualität einher.

Dem Schutz des Grundwassers wird darüber hinaus durch die Qualität des Verfüllmaterials Rechnung getragen. Durch entsprechende Kontrollen und Überwachung wird die Einhaltung der Qualität des Bodenmaterials sichergestellt (s. Kap. 3.1 im Teil I der Antragsunterlagen). Bei dem für die Wiederverfüllung vorgesehenen Bodenmaterial ist nach § 7 Abs. 1 BBodSchV, § 8 Abs. 2 und 3 BBodSchV eine schädliche Bodenveränderung nicht zu besorgen. Das Auf- oder Einbringen bedarf deshalb auch keiner wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 Absatz 1 des Wasserhaushaltsgesetzes. Somit können auch schädliche Veränderungen für das Grundwasser ausgeschlossen werden, es wird keine Verschlechterung der Grundwasserqualität eintreten.

Der zum Einbau unter der durchwurzelbaren Deckschicht vorgesehenen Erdaushub wird erfahrungsgemäß ein höheres Rückhaltevermögen und eine höhere Pufferkapazität als der derzeit das Grundwasser bis hin zur Abraumdecke überlagernde hochdurchlässige Kiessandkörper aufweisen. Nach Abbau und Wiederverfüllung wird daher voraussichtlich die Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung zumindest graduell verbessert.

Vorhergehendes gilt gleichermaßen für die weiteren im Untersuchungsraum vorhandenen und noch genehmigten Abgrabungen (s. Kap. 5).

Durch das Vorhaben sind **keine erheblichen negativen Auswirkungen** auf das Grundwasser, weder qualitativ, noch quantitativ, zu erwarten.

Eine vorhabenbedingte negative Beeinflussung sowohl des Wasserschutzgebietes „Niederkassel“ als auch des angrenzenden Wasserschutzgebietes „Zündorf“ ist somit nicht zu besorgen.

Die Vorhabenfläche liegt zwar im Bereich der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes. Das oberirdische Gewinnen von Bodenschätzen (Abgrabungen), soweit das Grundwasser nicht angeschnitten oder freigelegt wird, ist dort aber lediglich einer Genehmigungspflicht unterworfen (§ 5 Abs. 1 LwWSGVO-OB). Dem wird mit der vorliegenden Planung Rechnung getragen.

Oberflächengewässer

Der westlich gelegene „Mondorfer See“ ist vom Abbau nicht betroffen, weder das Gewässer selbst, noch seine Ufer. Da bei der geplanten Gewinnung kein Grundwasser freigelegt wird, sind

auch indirekte qualitative und quantitative Auswirkungen auf den Grundwassersee nicht zu erwarten. Gleiches gilt für den in ca. 450 m Entfernung zur Vorhabenfläche liegenden „Eschmarer See“.

Fließgewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

11.6 Schutzgut Klima / Luft

11.6.1 Zustand Schutzgut Klima / Luft

Der Bereich der Köln-Bonner Rheinebene, der die Vorhabenfläche angehört, ist subatlantisch-mitteleuropäisch geprägt und gehört zu den mildesten Gebieten in NRW. Die mittlere Jahrestemperatur im Plangebiet betrug bis zu den 1980-er Jahren 10-11 °C und hat sich im Zeitraum 1990 bis 2020 auf 11-12 °C erhöht. Ab 2020 beträgt die aktuelle Jahresdurchschnittstemperatur für das Plangebiet 12-13 °C, womit die mittlere Jahrestemperatur in den letzten 100 Jahren um ca. 2 °C gestiegen ist. Auch die heißen Sommertage sind seit den 1980-er Jahren von durchschnittlich 5 Tagen (1950-1980) auf 9 Tage (1981 bis 2010) bzw. 11 Tage (1991-2020) und aktuell auf 15 bis 20 Tage bzw. 23 Tage (2022) gestiegen. Die mittlere Niederschlagssumme beträgt 600 und 700 mm/ Jahr, wobei die Niederschlagsmenge in den trockenen Jahren seit 2018 z.T. auch unter 600 mm/ Jahr lag. (entnommen aus: Vorentwurf zur 1. Änderung des Landschaftsplanes Nr. 1).

Bei der antragsgegenständlichen Fläche und deren Umgebung handelt es sich um ein so genanntes Freilandklimatop, welches durch ausgedehnte Landwirtschaftsflächen mit sehr wenig Gehölzbestand gekennzeichnet ist. Die Abgrabungsgewässer werden als Gewässer- bzw. Seenklima charakterisiert. Beide können grundsätzlich als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren und für umliegende, besonders topographisch niedriger liegende Siedlungsbereiche einen Temperatureausgleich schaffen. Ausreichend große Freiflächen fungieren als Luftleitbahnen für Kalt- und Frischluft und weisen damit eine Durchlüftungsfunktion und Wärmeregulationsfunktion für die angrenzenden Siedlungsbereiche auf.

Die bestehenden Abgrabungsbereiche weisen, bedingt durch die muldenartige Form, größere Amplituden der Kleinklimaelemente im Vergleich zur örtlichen Normalsituation auf. So sind in der Abbaugrube die Luftbewegungen deutlich reduziert.

11.6.2 Vorbelastung Schutzgut Klima / Luft

Die verkehrlichen Emissionen auf der L 332 n und die mit den Abbau-, Verfüll- und Transporttätigkeiten der im Untersuchungsgebiet bestehenden (und geplanten) Abgrabungen verbundenen Emissionen stellen eine Vorbelastung für das Schutzgut Klima/ Luft im Raum dar.

Der hohe Ausräumungsgrad und die Armut an Bäumen wirken sich zudem negativ auf die CO₂-Bilanz aus.

11.6.3 Auswirkungsprognose Schutzgut Klima / Luft

11.6.3.1 Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Klima / Luft

In Bezug auf das Schutzgut Klima / Luft sind folgende Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung vorgesehen:

- bei Bedarf Befeuchtung der Zu- und Abfahrt, der innerbetrieblichen Fahrwege sowie der freiliegenden Sand-, Kies- und Verfüllflächen zur Minderung der betriebsbedingten Staubemissionen

11.6.3.2 Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Klima / Luft

Eine **abbau- und betriebsbedingte** merkliche Änderung der lokalklimatischen Verhältnisse durch das Planungsvorhaben kann zwar ausgeschlossen werden, kleinklimatische temporäre Veränderungen sind jedoch durchaus zu erwarten. Beim Trockenabbau beschränken sich die wesentlichen kleinklimatischen Veränderungen räumlich auf den unmittelbaren Grubenbereich. Mit der Änderung des Reliefs wird das Mikroklima in den Bereichen Wind und Temperatur verändert. So werden in der Abbaugrube die Luftbewegungen deutlich reduziert sein. Darüber hinaus tragen die unterschiedliche Neigung sowie Exposition der Böschungsflächen zur Differenzierung der kleinklimatischen Situation bei. Angrenzende Flächen sind von den Veränderungen nicht bzw. in nicht nennenswertem Maß betroffen.

Mit dem Einsatz der Erdbaugeräte (Löffelbagger, Radlader, Raupe) sowie durch die An- und Abtransportvorgänge mittels LKW sind Emissionen verbunden. In dem diesbezüglich vorbelasteten Raum werden sich die Emissionen durch die geplante Abgrabung jedoch nicht erhöhen, sondern die entsprechenden Emissionsquellen sich lediglich nach Westen verlagern. Die Staubemissionen werden durch den in die Tiefe gehenden Abbau kaum über die Antragsgrenze hinausgehende Auswirkungen haben.

Da **nach Beendigung der Abbautätigkeiten** im Bereich der Abgrabung eine Verfüllung der Flächen bis auf die ursprüngliche Geländehöhe erfolgen wird, treten die geschilderten Veränderungen des Mikroklimas nur temporär auf. Emissionen gehen nach Abschluss der Abbauaktivitäten vom Abbaugelände nicht mehr aus.

Insgesamt sind aus zuvor genannten Gründen **keine nachteiligen Auswirkungen** auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

Durch die im Rahmen der Herrichtung vorgesehene Anreicherung des Antragsgeländes auch mit Gehölzen werden positive Effekte auf die Luftqualität und auch auf das Lokalklima zu verzeichnen sein. Auch auf den Klimawandel hat das Vorhaben aufgrund der Erhöhung des Gehölzanteiles im Raum **positive Auswirkungen**.

11.7 Schutzgut Landschaft

11.7.1 Zustand Schutzgut Landschaft

Unter dem Begriff „Landschaft“ sind das visuell landschaftsästhetische Bild des Untersuchungsraumes sowie seine Erholungseignung gefasst. Im Kap. 11.1.1 wurde die Erholungs- und Freizeiteignung des Untersuchungsraumes bereits dargestellt.

Der hier betrachtete Teil der Köln-Bonner Rheinebene umfasst einen kleinen Ausschnitt der ausgedehnten lössgeprägten Ackerplatten um Troisdorf, die in der Ballungsrandzone einem starken Siedlungsdruck auf die verbliebenen Freiflächen ausgesetzt sind.

Der Untersuchungsraum ist schwach reliefiert mit Höhen etwa zwischen 53 und 57 m NHN. Großflächige, intensiv genutzte Ackerflächen bestimmen hier das Landschaftsbild, landschaftsgliedernde Einzelelemente fehlen weitgehend. Gehölzflächen als gliedernde und belebende Elemente machen einen nur sehr geringen Prozentsatz des Gesamttraumes aus. Wald fehlt vollständig. Die großräumigen Ackerflächen erlauben eine große Sichtweite auf die Siedlungsränder von Eschmar und Kriegsdorf im Osten und Norden.

Weithin als landschaftsästhetisch negative Strukturen sichtbar sind auch die nördlich des Untersuchungsraumes querende Hochspannungsleitung und die gelben Schilderpfähle der parallel verlaufenden unterirdischen Ferngasleitung. Ebenfalls eine deutliche landschaftliche Zäsur stellt die den Freiraum von den Siedlungsbereichen trennende L 332 dar.

Im direkten Umfeld prägen derzeit Grubenbereiche sowie die Abgrabungs- und Verfüllvorgänge das Landschaftsbild. Der Bereich ist allerdings von außen größtenteils nicht einsehbar, da die um diese Flächen vorhandenen Gehölzkulissen und Wälle eine Sichtverschattung darstellen. Die die tieferliegenden Gewässer „Mondorfer See“ und „Eschmarer See“ umgebenden Gehölzbestände und die durch Sukzessionsprozesse entstandenen Pioniergehölze im Bereich der Betriebsstandorte südlich des „Eschmarer Sees“ führen zu einer Strukturierung der ansonsten ausgeräumten Landschaft.

Insgesamt sind die landschaftsästhetische Wertigkeit und die Erholungseignung des Raumes derzeit deutlich gemindert.

Als Grundlage für die Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen hat das LANUV für die gesamte Fläche des Landes NRW eine Bewertung des Landschaftsbildes erarbeitet. Danach liegen die Vorhabenfläche und der Untersuchungsraum innerhalb der Landschaftsbildeinheit LBE-II-008-A3, der nur eine sehr geringe/ geringe Wertstufe für das Landschaftsbild zugewiesen wurde. Nur für die LBE von höherer Bedeutung liegen weitere Beschreibungen und ein Sachdatenbogen vor. Von hoher Bedeutung sind erst die weiter entfernt jenseits der Ortslagen eingeteilten Landschaftsbildeinheiten LBE-II-009-F2 „Rhein zwischen Bonn und Köln“ und LBE-II-018-F1 „Siegriederung zwischen Troisdorf und dem Mündungsbereich in den Rhein“.

11.7.2 Vorbelastung Schutzgut Landschaft

Der untersuchte Raum ist durch die bestehenden und noch genehmigten (s. Kap. 5) Abbautätigkeiten und die Verkehrsbelastung der Landesstraße bereits deutlich anthropogen überprägt. Die Eigenart des umgebenden Landschaftsraumes ist auch infolge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und des hohen Ausräumungsgrades stark verfremdet. Als Vorbelastung für das Landschaftsbild ist zudem auch die weithin sichtbare Hochspannungsleitung zu nennen.

Das Landschaftserleben im Umfeld der Antragsfläche wird seit längerem unter anderem durch die verschiedenen genehmigten Auskiesungs- und Verfüllflächen und die damit verbundenen Aufbereitungstätigkeiten und Transportbewegungen beeinträchtigt. Hieraus resultieren beispielsweise Lärmemissionen durch die bei der Auskiesung eingesetzten Geräte und die an- und abfahrenden LKWs sowie ästhetische Beeinträchtigungen durch Bodenmieten und Erdbewegungen.

11.7.3 Auswirkungsprognose Schutzgut Landschaft

11.7.3.1 Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Landschaft

Zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen der Landschaft werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Sukzessiver Abbau und anschließende abschnittsweise Verfüllung zur Geringhaltung des Eingriffes und zur frühzeitigen Funktionsübernahme für die nachfolgende Herrichtung
- Anlage randlicher Verwallungen während des Abbaus und der Verfüllung
- Weiternutzung der vorhandenen Betriebseinrichtungen und der Betriebsstraße
- Vollständiger Rückbau aller betrieblichen Einrichtungen nach Beendigung des Vorhabens einschließlich der Einzäunung
- Anreicherung der Landschaft durch Kraut- und Gehölzsäume und artenreiches Extensivgrünland im Rahmen der Herrichtung der geplanten Abgrabungserweiterung

11.7.3.2 Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Landschaft

Während des Abbau- und Verfüllbetriebes wird eine lokale Verfremdung des Landschaftsbildes zu verzeichnen sein, welche vor allem durch die entstehenden Offenbodenbereiche und Bodenmieten, die zur Gewinnung eingesetzten Geräte und durch Transportvorgänge bewirkt wird. Die Beeinträchtigung tritt nur temporär im jeweiligen Abbauabschnitt v.a. durch optische Beeinträchtigungen oder die Wahrnehmung von Geräuschemissionen auf. Die mit den Abbau- und Verfülltätigkeiten einhergehenden Auswirkungen werden durch die Anlage randlicher Verwallungen abgeschirmt und so geeignet vermindert.

Die landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen durch die Abgrabung werden aufgrund der sukzessiven Inanspruchnahme der Fläche und der nachfolgenden Verfüllung nur gering sein.

Durch das Vorhaben werden keine Elemente mit gliedernden oder belebenden Funktionen und keine hochwertigen Erholungsräume beeinträchtigt oder beseitigt.

Die abbau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktionen durch das geplante Vorhaben sind somit **gering**.

Nach Beendigung der Abbautätigkeiten werden die im Rahmen der Herrichtung vorgesehenen Saumstrukturen, Grünlandflächen und die lebensraumtypischen Gehölzpflanzungen zu einer deutlichen Belebung und Anreicherung mit gliedernden Elementen führen. Sämtliche Betriebsanlagen werden nach Abschluss des Vorhabens entfernt, und es verbleiben keine landschaftsästhetisch negativen Strukturen.

Nach vollständiger Herrichtung des Gesamtabgrabungsbereiches werden so ein höherer Strukturereichtum und eine größere Naturnähe erreicht und ein neu geschaffenes, abwechslungsreiches Landschaftsbild entstanden sein, mit dem auch positive Wirkungen auf die Erholungsfunktion des Raumes verbunden sein werden.

Die herrichtungs- und folgenutzungsbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktionen sind somit insgesamt **positiv** zu bewerten.

jüngeren Eisenzeit zum Vorschein. Auch aus der römischen Kaiserzeit sind Siedlungsreste belegt; die hier siedelnden Germanen lebten gewissermaßen auf Tuchfühlung mit dem römischen Imperium auf der anderen Rheinseite. Mit der merowingischen Besiedlung im 6. Jahrhundert werden die bis heute bestehenden Dörfer gegründet. Als Beispiel können hier Lülsdorf und Rheidt mit ihren merowingerzeitlichen Gräberfeldern genannt werden.

Als spezifische Ziele und Leitbilder werden genannt:

- Erhalt der archäologischen Substanz als Bodenarchiv
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung
- Begrenzung der Rohstoffgewinnung auf bereits genehmigte Flächen
- Wahrung des Kulturellen Erbes bei der Siedlungsentwicklung und der Straßenplanung

Im Fachbeitrag "Kulturlandschaft" zum Regionalplan Köln ist der Untersuchungsraum darüber hinaus als archäologischer Bereich LVI "Niederterrassenflächen bei Niederkassel" gekennzeichnet, der als Bestandteil der ältesten belegten Siedlungskammer des Neolithikums im Rheinland sowie als intensiv genutzter eisenzeitlicher und kaiserzeitlich/germanischer Siedlungsraum beschrieben wird.⁹

11.8.1.2 Baudenkmäler

Im Vorhabengebiet sowie im Untersuchungsraum sind keine Baudenkmäler vorhanden.

11.8.1.3 Bodendenkmäler

Nach § 2 Abs. 5 des DSchG NRW sind Bodendenkmäler „bewegliche oder unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden oder in Gewässern befinden oder befanden.“ Als Bodendenkmäler gelten auch vermutete Bodendenkmäler, für deren Vorhandensein konkrete, wissenschaftlich begründete Anhaltspunkte vorliegen, sofern an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht. Ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Erdgeschichte, für die Geschichte des Menschen, für die Kunst- und Kulturgeschichte, für Städte und Siedlungen oder für die Entwicklung der Arbeits- und Produktionsverhältnisse sind und an deren Erhaltung und Nutzung wegen künstlerischer, wissenschaftlicher, volkskundlicher oder städtebaulicher Bedeutung ein Interesse der Allgemeinheit besteht. Nach § 5 Abs. 2 des DSchG NRW ist der Schutz von Bodendenkmälern nicht von der Eintragung in die Denkmalliste abhängig.

Naturräumlich liegt die geplante Abgrabung im Bereich der Niederterrasse des Rheins nördlich der Siegaue. Die Flusssysteme von Rhein und Sieg haben hier im Quartär auf dem sandigen und kiesigen Untergrund bis zu 2 m mächtige Hochflutlehme abgelagert, die zu fruchtbaren Braunerden verwittert sind. Die natürliche Entwässerung hinterließ Rinnen und Senken, die deutlich auf den Reliefkarten des Geologischen Dienstes NRW zu erkennen sind. In der Nähe solcher ehemals wasserführenden Rinnen wurden seit der Vorgeschichte bevorzugt Siedlungen angelegt und die fruchtbaren Böden landwirtschaftlich genutzt. Das Vorhabengelände wird von einer solchen Rinne gequert.

⁹ LVR Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) (2016), Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln – Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, Köln.

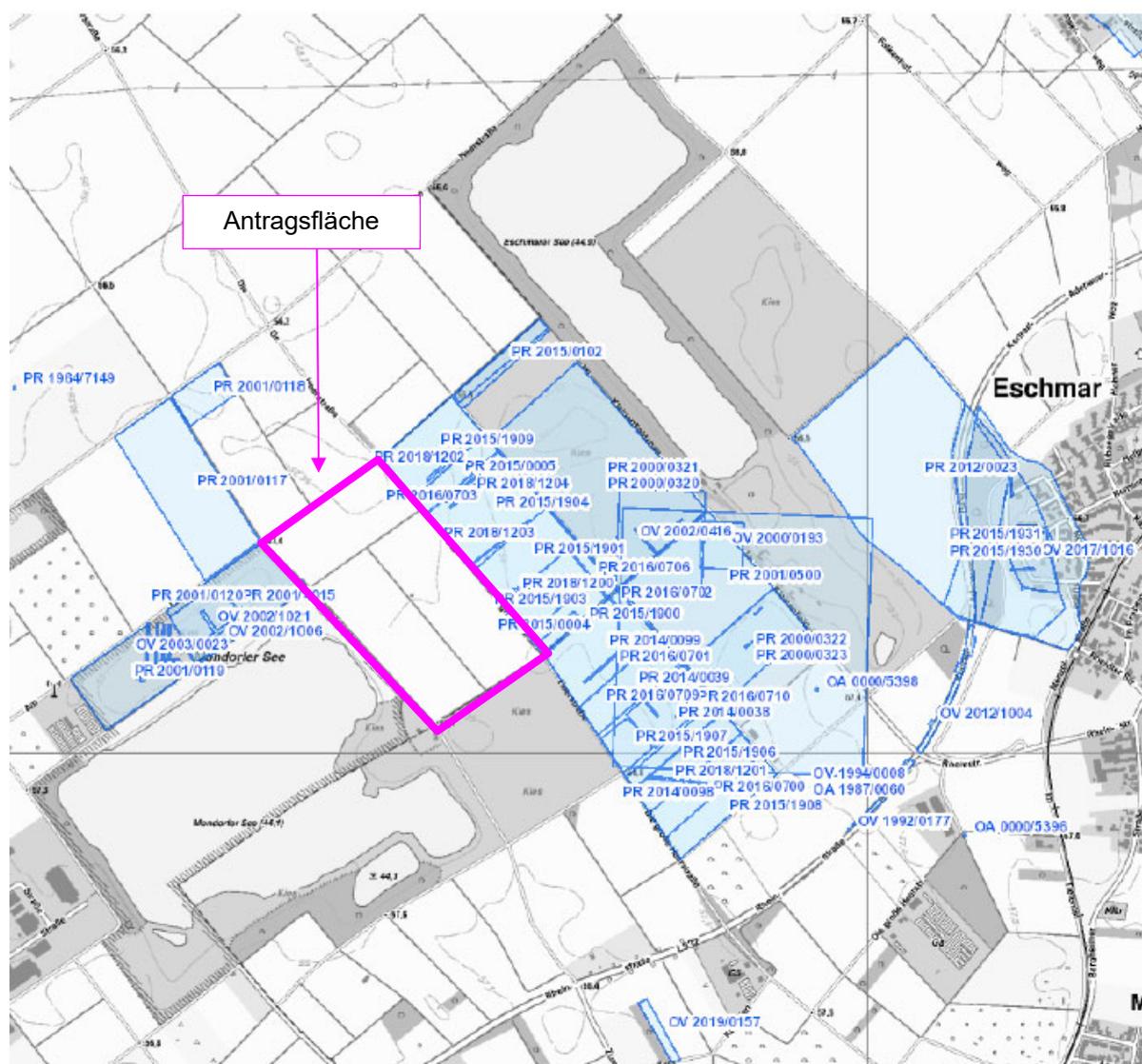
Im Nahbereich des Vorhabengebietes sind eine Vielzahl von Altfundstellen bekannt. Sie liegen innerhalb des „Archäologischen Siedlungsraumes Niederkassel“ (s. Kap. 11.8.1.1).

Archäologische Untersuchungen in der unmittelbar östlich angrenzenden Abgrabung der ESKA GmbH erbrachten zwischen 2000 und 2018 eindeutige Hinweise auf vorgeschichtliche (neolithische bis eisenzeitliche) Siedlungsstellen.

Nördlich des Mondorfer Sees, ebenfalls in der Nähe einer ehemals wasserführenden Rinne, konnte in 2002 ein neolithisches Erdwerk mit mehreren Gebäuden, Siedlungsgruben etc. untersucht werden, die durch eine Wall-Graben-Konstruktion befestigt waren.

Die vorbeschriebenen Untersuchungen sind im Aktivitätenverzeichnis BODEON (Denkmalinformationssystem des LVR-ABR) dokumentiert (s. Abb. 11 und Grabungskonzept von Archäologie Team Troll). Sie betreffen – wie vorbeschrieben - vor allem den Bereich südwestlich des Eschmarer Sees, wo im Vorfeld der Abbauerweiterung der ESKA GmbH diverse Untersuchungen durchgeführt wurden

Abb. 11 Aktivitätenverzeichnis BODEON



(aus dem Grabungskonzept von Archäologie Team Troll)

Aufgrund der archäologischen Fundsituation und analoger Fundplätze in ähnlicher topografischer Lage im Umfeld der geplanten Abgrabung und der damit verbundenen kulturlandschaftlichen Bedeutung sind auf der Vorhabenfläche ebenfalls Bodendenkmäler zu vermuten.

Um die umfassende Berücksichtigung bodendenkmalpflegerischer Belange im Vorfeld der Rohstoffgewinnung sicherzustellen, wird auf der geplanten Abgrabungsfläche deshalb zunächst eine qualifizierte Prospektion in Abstimmung mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland (LVR-ABR) durchgeführt. Hierfür wurde durch das Archäologie Team Troll im Namen der Antragstellerin bereits ein Grabungskonzept erstellt, welches dem UVP-Bericht als Anlage II.1 beigefügt ist.

Im Rahmen der qualifizierten Prospektion sind geologische Sondagen, eine Begehung und archäologische Sondagen vorgesehen.

Es ist vorgesehen, dass mit der Abgrabung der Erweiterungsfläche erst begonnen werden darf, wenn die qualifizierten Prospektionsmaßnahmen entsprechend dem Grabungskonzept umgesetzt und im Bereich der hierbei lokalisierten Bodendenkmäler – soweit keine In Situ-Erhaltung erforderlich ist – die Sekundärquellensicherung abgeschlossen ist.

11.8.2 Zustand Sonstige Sachgüter

Sonstige Sachgüter im Untersuchungsraum sind die landwirtschaftlichen Nutzflächen, Gebäude, Straßen und Wege sowie die Ver- und Entsorgungsleitungen.

Im Bereich der Antragsfläche sind dies konkret die landwirtschaftlichen Nutzflächen einschließlich des Schuppens und der dort anstehende Rohstoff Kies und Sand.

11.8.3 Vorbelastung Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Vorbelastungen für das Schutzgut Kulturelles Erbe (hier: etwaige Bodendenkmäler) ergeben sich durch die Abgrabungstätigkeiten und die intensive landwirtschaftliche Nutzung im Untersuchungsraum.

Vorbelastungen für sonstige Sachgüter sind nicht bekannt.

11.8.4 Auswirkungsprognose Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

11.8.4.1 Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Durchführung gestufter archäologischer Untersuchungen im Vorfeld der Rohstoffgewinnung einschließlich vorbereitender Erdarbeiten auf Kosten der Vorhabenträgerin entsprechend dem Grabungskonzept des Archäologie Teams Troll vom 20.02.2025 (s. Anlage II.1) zur Klärung der Frage, ob und in welchem Umfang die Vorhabenfläche tatsächlich Bodendenkmäler enthält und in welchem Erhaltungszustand sich diese befinden
- Sekundärquellensicherung im Vorfeld der Inanspruchnahme der Vorhabenfläche unter Übernahme der zumutbaren Kosten durch die Vorhabenträgerin im Bereich der durch qua-

lifizierte Prospektion ggf. lokalisierten Bodendenkmäler, soweit keine In Situ-Erhaltung geboten ist; die Sekundärquellensicherung sowie die Freigabe der untersuchten Flächen können auch abschnitts- bzw. flurstücksweise erfolgen

- Beachtung des § 39 Abs. 2 und 4 des Denkmalschutzgesetzes NRW
- Einhalten ausreichender Abstände zu anliegenden Grundstücken, Wegen und Leitungen
- Möglichst vollständige Ausschöpfung der vorhandenen Lagerstätte
- Wiederherstellung landwirtschaftlicher Nutzfläche

11.8.4.2 Verbleibende Auswirkungen Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf das Kulturelle Erbe

Baudenkmäler sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Etwaige nach den vorliegenden Hinweisen innerhalb der Vorhabenfläche zu vermutende Bodendenkmäler könnten aber durch das geplante Vorhaben unwiederbringlich zerstört werden. Im Rahmen weitergehender archäologischer Untersuchungen entsprechend dem Grabungskonzept des Archäologie Teams Troll (s. Anlage II.1 des UVP-Berichtes) wird daher im Vorfeld der Rohstoffgewinnung einschließlich vorbereitender Erdarbeiten zunächst geklärt, ob und in welchem Umfang die Vorhabenfläche tatsächlich entsprechende Bodendenkmäler enthält und in welchem Erhaltungszustand sich diese befinden.

Sollten sich im Rahmen dieser Untersuchungen die Hinweise auf kulturhistorische Spuren in der Vorhabenfläche bestätigen, wird die Antragstellerin im Bereich der lokalisierten Bodendenkmäler – soweit keine In Situ-Erhaltung geboten ist – eine vorlaufende Sekundärquellensicherung ermöglichen und die hierfür entstehenden Kosten im Rahmen des Zumutbaren tragen. Hierdurch können die Belange des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege hinreichend gewahrt werden.

Sollten während der Realisierung des Vorhabens zufällig kulturhistorische Spuren entdeckt werden, wird unverzüglich die zuständige Denkmalbehörde unterrichtet und dem Fachamt Gelegenheit gegeben, die Funde zu untersuchen und gegebenenfalls zu bergen.

Durch die auf vergleichbaren Konzepten beruhenden archäologischen Untersuchungen an anderen Abgrabungsstandorten im Raum wurden in der Vergangenheit eine Vielzahl neuer Erkenntnisse über die ur- und frühgeschichtliche Besiedlung im Raum gewonnen und wertvolle archäologische Funde entdeckt und gesichert.

In Bezug auf das Schutzgut Kulturelles Erbe sind unter den genannten Bedingungen **keine erheblichen negativen Auswirkungen** zu erwarten.

Auswirkungen auf sonstige Sachgüter

Im Zuge des Vorhabens wird die ackerbauliche Nutzung sukzessive entsprechend dem Abbaufortschritt aufgegeben, wobei die noch nicht beanspruchten Flächen bis zum Abbau weiter genutzt werden können.

Nach dem Abbau werden die Flächen abschnittsweise wiederverfüllt und ganz überwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung gestellt. Die landwirtschaftliche Nutzung angrenzender Flächen wird wie derzeit uneingeschränkt möglich und über die gesamte Abbaudauer gewährleistet sein, sodass die **negativen Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung gering** sein werden.

Auf die übrigen Sachgüter im Raum sind keine negativen Auswirkungen durch das Abgrabungsvorhaben zu erwarten.

11.9 Wechselwirkungen

Die zuvor beschriebenen Umweltschutzgüter stehen in enger Wechselbeziehung zueinander und bedingen gegenseitig ihre jeweilige Funktion und Ausprägung. Die Veränderung eines Schutzgutes kann unmittelbar zu Veränderungen bei anderen Schutzgütern führen. So stehen Boden-, Fauna- und Vegetationsentwicklung in Abhängigkeit von den klimatischen Verhältnissen, dem Wasserhaushalt und dem geologischen Aufbau einer Landschaft. Insbesondere der Mensch wirkt auf diese Schutzgüter ein.

Unter Wechselwirkungen im Sinne des UVPG lassen sich erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen verschiedenen Umweltmedien verstehen, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern bzw. sogar aufheben können.

Die menschliche Einflussnahme zeigt sich auch im betrachteten Untersuchungsraum, der schon seit früher Zeit landwirtschaftlich genutzt wird. Der damit verbundene Verlust der einstigen potenziellen Vegetation und die dadurch verursachten Standortveränderungen spiegeln sich u. a. in einer Verarmung der Pflanzengesellschaften und einer Verfremdung des Landschaftsbildes wider. Insbesondere die in den letzten Jahren stark zugenommene Intensivierung und Industrialisierung der Landwirtschaft (v. a. häufige Flächenbearbeitung, Umbruch kurz nach der Ernte, zu dichte Saatreihen, Verlust von Brachen und Säumen, Vergrößerung der Ackerschläge), der Wegfall der Flächenstilllegung und der verstärkte Energiepflanzenanbau haben zu starken Landschaftsveränderungen geführt. Des Weiteren hat der zunehmende Versiegelungsgrad der Landschaft durch Ausweitung der Siedlungs- und Gewerbebereiche, Anlage von Straßen etc. eine Zerschneidung von Biotopen und Belastungen des Naturhaushaltes zur Folge.

Im betrachteten Raum wurden und werden die Rohstoffe Kies und Sand zunächst im Nassabbau, heute ausschließlich nur noch im Trockenabbau gewonnen. Die durch die Trockenabgrabungen entstehenden Gruben- und Offenbodenbereiche und Verfüllungstätigkeiten führen ebenfalls zu einer Überformung der Landschaft. Die nach der Verfüllung naturnah hergerichteten Bereiche mit Gehölzen, Extensivgrünland, Sukzessionsbereichen und Kleingewässern hingegen haben sich im Laufe der Zeit bereits zu einem wertvollen Rückzugsgebiet für selten gewordene Tier- und Pflanzenarten entwickelt. Ein großer Teil der wiederverfüllten Flächen steht auch der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Den gleichen Effekt wird auch die vorliegend geplante Abgrabungserweiterung erzielen. Da es sich um eine Trockenabgrabung handelt, bei der der Grundwasserkörper nicht angeschnitten wird, können sich Veränderungen des Grundwasserstandes oder der Fließrichtung durch das

Vorhaben nicht ergeben, sodass diesbezüglich auch keine Wechselwirkungen oder Auswirkungen auf andere Schutzgüter im Umfeld wie Boden oder Flora und Fauna auftreten können.

Im vorliegenden Fall werden vielmehr durch die vorgesehene Oberflächenrekultivierung neben dem Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt positive Auswirkungen auf die Umweltbereiche Mensch, Erholung und Landschaft sowie die Sachgüter zu verzeichnen sein.

Mit Wiederherstellung von Bodenfunktionen wird im Anschluss an die Herrichtung die Funktion als Pflanzenstandort wieder geschaffen und auch die landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht.

Nach dem Abbau werden die randlichen Kraut- und Gehölzsäume sowie die extensiv genutzten Grünlandflächen positive Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt haben. Es wird sich nicht nur das Pflanzenartenpotenzial im Raum erhöhen, sondern auch für die Tierwelt bieten die Saumstrukturen Trittsteine und Vernetzungsstrukturen in der heute ausgeräumten Landschaft. Ebenso wird die damit verbundene landschaftsästhetische Aufwertung auch die Möglichkeiten des Landschaftserlebens für den Menschen erhöhen und zu einer gesteigerten Erholungseignung des Raums für den Menschen führen.

12 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN FÜR DEN UVP-BERICHT

Der wesentliche Anteil externer Unterlagen und Daten zur Erstellung des vorliegenden UVP-Berichtes lagen dem Antragsteller rechtzeitig vor. Weitergehende Daten wurden bei den zuständigen Behörden angefragt und zur Verfügung gestellt bzw. durch Geländebegehungen erhoben.

Da vorliegend lediglich ein Abgrabungsvorbescheid zur Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen der Raumordnung und in Aufstellung befindlichen Zielen der Raumordnung beantragt wird, wurde auf die Durchführung von qualifizierten archäologischen Prospektionsmaßnahmen nach dem Grabungskonzept des Archäologie Teams Troll (s. Anlage II.1 zum UVP-Bericht) innerhalb der Antragsfläche verzichtet. Diese erfolgen erst im nachfolgenden abgrabungsrechtlichen Genehmigungsverfahren. Insoweit bleiben die Ergebnisse abzuwarten. Sollten sich im Rahmen dieser Untersuchungen die Hinweise auf kulturhistorische Spuren in der Vorhabenfläche bestätigen, können durch entsprechende Maßnahmen die Belange des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege jedoch hinreichend gewahrt werden (s. hierzu Kap. 11.8.3.2).

Lagerstättenkundliche Bohrungen wurden auf den Antragsflächen nicht durchgeführt, für eine Beurteilung im Rahmen der UVP liegen aber aus den benachbarten Abgrabungen hinreichende Erkenntnisse vor.

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen traten darüber hinaus keine nennenswerten Schwierigkeiten auf.

13 MASSNAHMEN ZUM AUSGLEICH UND ERSATZ

Die geplante Abgrabungserweiterung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gleiches gilt für die mit der Abgrabungserweiterung einhergehende zeitliche Verzögerung der Herrichtung

von Teilflächen der genehmigten Abgrabung, die durch die Herstellung und Nutzung einer Verbindungstrasse zwischen der Abgrabungserweiterung und der bestehenden Betriebsstraße der Antragstellerin unter Querung der genehmigten Abgrabung einerseits und die zeitliche und räumliche Integration der Abgrabungserweiterung in die genehmigte Abgrabung der Antragstellerin andererseits hervorgerufen werden. Die damit verbundenen Funktionsbeeinträchtigungen des Naturhaushaltes sind gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG in Form von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Dabei können die vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahmen zugleich als kompensatorische Maßnahmen für den naturschutzrechtlichen Eingriff fungieren.

Die Erweiterungsflächen sollen entsprechend des Herrichtungskonzepts (Anlage I.6) nach dem Abbau der Rohstoffe und der Wiederverfüllung zum überwiegenden Teil wieder ihrer ursprünglichen Nutzung als Acker zur Verfügung gestellt werden. Die am Rande der Landwirtschaftsflächen vorgesehenen artenreichen Kraut- und Gehölzsäume und das Extensivgrünland werden sich in der ansonsten ausgeräumten Agrarlandschaft zu Trittstein- und Vernetzungsbiotopen entwickeln und können in diesem Zusammenhang als Kompensationsflächen gewertet und als Ausgleich angerechnet werden. Neben der ökologischen Aufwertung spiegeln die hergestellten Strukturen auch einen früher charakteristischen Zustand der Kulturlandschaft wider. Hierzu gehören sowohl visuelle als auch olfaktorische Anreize des Landschaftserlebens. Die geplanten Hecken, Gebüsche und Baumreihen werden im Übrigen zu einer Erhöhung des Gehölzanteiles im Raum führen.

Darüber hinaus sind innerhalb der Antragsfläche temporäre Ausgleichsmaßnahmen für den vorübergehenden Habitatverlust für die Feldlerche vorgesehen, die aufgrund der abschnittswisen Inanspruchnahme und Rekultivierung der Flächen innerhalb des Abgrabungsgeländes rotierend durchgeführt werden können. In Betracht kommen Brachen, Grasfluren, Extensiväcker und andere geeignete Habitate, die im Detail im späteren Abgrabungsgenehmigungsverfahren festgelegt werden sollen.

Bei überschlägiger Betrachtung kann davon ausgegangen werden, dass der mit dem Vorhaben einhergehende Eingriff in Natur und Landschaft unter Berücksichtigung der im vorliegenden UVP-Bericht formulierten schutzgutspezifischen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen durch die vorbeschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen sowie die temporären Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche innerhalb der Erweiterungsfläche und der derzeitigen Abgrabung selbst kompensiert werden kann.

Eine überschlägige numerische Bilanzierung entsprechend dem vom LANUV NRW herausgegebenen Bewertungsverfahren "Numerische Bewertung von Biotoptypen in der Eingriffsregelung in NRW" (Stand: 2021) ergibt für die Erweiterungsfläche im derzeitigen Ist-Zustand einen Flächenwert von 381.506 Ökopunkten. Hinzu kommen 5.719 Ökopunkte für durch die geplante Erweiterung verursachte Randbeeinträchtigungen, sodass sich im Voreingriffszustand insgesamt ein Flächenwert von 387.225 Ökopunkten ergibt (siehe nachfolgende Tab. 1).

Tab. 1 Bewertung der betroffenen Biotoptypen innerhalb der Erweiterungsfläche vor dem Eingriff

Biotoptyp (Biotopkürzel)	Wert- stufe	Flächengröße in m ²	Beeinträchti- gungsfaktor	Flächenwert Eingriffsfläche
Abgrabungsgelände				
Acker (HA0, aci)	2	54.270	1,0	108.540
Acker (HA0, aci) auf schutzw. Boden	2	93.365	1,4	261.422
Grasweg (V, mf8)	3	1.510	1,0	4.530
Grasweg (V, mf8) auf schutzw. Boden	3	1.645	1,4	6.909
Lagerplatz (HT) auf schutzw. Boden	1	75	1,4	105
landwirtschaftliches Gebäude (HN)	0	45	1,0	0
Abgrabungsgelände gesamt		150.910		381.506
Randbeeinträchtigung				
Gehölzstreifen (BD3 lrt 100), ta 3-5	6	1.395	0,1	837
Gehölzstreifen (BD3 lrt 100), ta 1-2	7	3.995	0,1	2.797
Streuobstwiese (HK 2), ta 14	5	4.170	0,1	2.085
Randbeeinträchtigung gesamt		9.560		5.719
Gesamteingriff				387.225

Hinzu kommen 11.400 Ökopunkte für die Herrichtungsverzögerung im Bereich der bestehenden Abgrabung infolge der Weiternutzung und des Ausbaus der vorhandenen Betriebsstraße. Die genehmigte Herrichtungsplanung (Maßnahmenplan des Planungsbüros Dittrich, M 1:2.000, vom 23.02.2022) sieht auf den für die Betriebsstraße einschließlich der neuen Verbindungsstrasse insgesamt genutzten 9.700 m² die Herstellung von 1.830 m² Acker und 4.970 m² Gehölz- und Sukzessionsflächen sowie Extensivgrünland oder Grünlandbrache vor.

Auf 2.900 m² soll die Zufahrt als befestigter Weg verbleiben. Für diese Flächen ist keine zusätzliche Kompensation zu ermitteln, da sie auch bisher nicht als Kompensationsfläche für die Abgrabung dienen sollten.

Die ökologische Wertigkeit für die geplanten Ackerflächen wird mit der Wertstufe 2 prognostiziert, die der Grünland-, Gehölz- und Sukzessionsflächen mit der gemittelten Wertstufe 5. Für einen Verzögerungszeitraum von 12 Jahren wurde der Kompensationsbedarf daher wie folgt berechnet:

$$1.830 \text{ m}^2 \times 2 \div 5 = 732 \text{ m}^2$$

$$4.970 \text{ m}^2 \times 5 \div 5 = \underline{4.970 \text{ m}^2}$$

$$5.702 \text{ m}^2 \times 12 \div 30 = \underline{\underline{2.280 \text{ m}^2}}$$

Es ergibt sich somit durch die Weiternutzung und den Ausbau der Betriebsstraße im Rahmen der geplanten Westerweiterung ein zusätzliches Kompensationserfordernis von **2.280 m²** für die damit verbundene zeitliche Verzögerung der genehmigten Herrichtung.

Das entspricht (bei gemittelter Wertstufe 5) einem Flächenwert von **11.400**, der dem in der vorstehenden Tab. 1 ermittelten Flächenwert für die Kompensation des eigentlichen Eingriffs (387.255) hinzuzurechnen sind.

Durch die zeitliche und räumliche Integration der Abgrabungserweiterung in die genehmigte Abgrabung verzögert sich der Abschluss der Herrichtung dort gegenüber der genehmigten Planung zwar auch um 12 Jahre. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass die von einer entsprechenden Verzögerung der Herrichtung betroffenen Abgrabungsabschnitte der genehmigten Abgrabung auch erst nach Beendigung des Abbaus der Flächen der geplanten Westerweiterung aufgeschlossen werden sollen, sodass die Eingriffserheblichkeit der zeitlichen Verzögerung der Herrichtung erheblich eingeschränkt ist.

Allenfalls für die als Grünlandbrache herzustellende Teilfläche in der genehmigten Abgrabung dürfte sich infolge der Verzögerung der Herrichtung ein zusätzliches Kompensationserfordernis ergeben, da diese gleichzeitig dem Ausgleich der Eingriffsfolgen der genehmigten Abgrabung, der Verlängerung der Betriebsgenehmigung für Anlagenstandort bis zum 31.12.2039 und der in Abstimmung mit dem Rhein-Sieg-Kreis, Abt. 66.3, vom 17.02.2022 erfolgten Verlagerung/Änderung der Betriebsstraße dienen soll. Die Grünlandbrache hat eine Flächengröße von insgesamt rund 43.090 m² und eine gemittelte Wertstufe von 5.

Worst Case und vereinfachend unterstellt, dass sich die Herstellung der gesamten Grünlandbrache gegenüber der bestehenden Genehmigungslage um 12 Jahre verzögert, würde sich hierfür folgender zusätzlicher Kompensationsbedarf errechnen:

$$43.090 \text{ m}^2 \times 5 \div 5 = \underline{43.090 \text{ m}^2}$$

$$43.090 \text{ m}^2 \times 12 \div 30 = \underline{17.236 \text{ m}^2}$$

Es ergibt sich somit durch die um 12 Jahre verzögerte Anlage der Grünlandbrache ein zusätzliches Kompensationserfordernis von **17.236 m²**.

Das entspricht (bei gemittelter Wertstufe 5) einem Flächenwert von **86.180**, der dem in der vorstehenden Tab. 1 ermittelten Flächenwert für die Kompensation des eigentlichen Eingriffs (387.255) sowie dem Kompensationsbedarf für die Weiternutzung und den Ausbau der Betriebsstraße von 11.400 Ökopunkten hinzuzurechnen sind.

Insgesamt ergäbe sich damit worst case ein Kompensationserfordernis von **484.835 Ökopunkten**.

Dem steht ausweislich der nachfolgenden Tabelle 2 ein Flächenwert von **400.200 Ökopunkten** gegenüber, der sich durch die Rekultivierung der Erweiterungsfläche entsprechend des Teils 1 des Antrags als Anlage I.6 beigefügten Herrichtungskonzepts erzielen ließe.

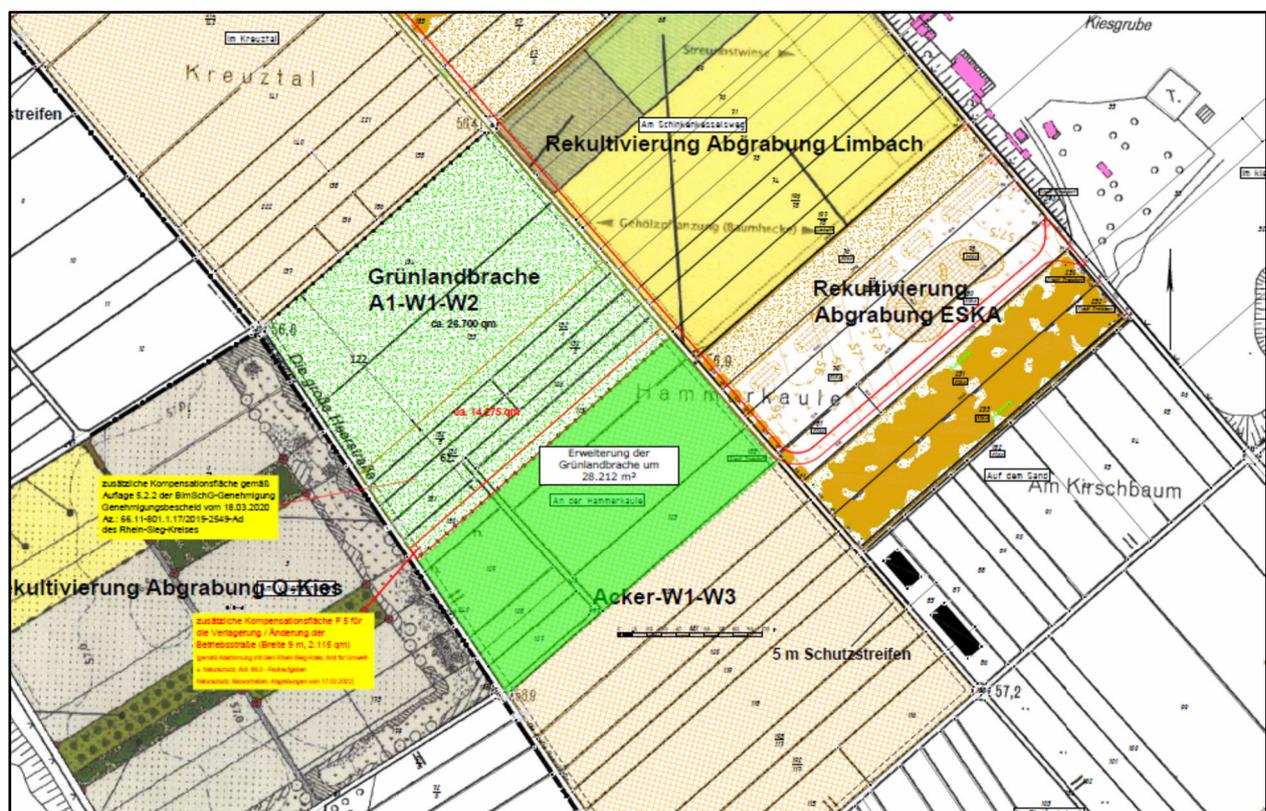
Tab. 2 Bewertung der Biotoptypen nach dem Eingriff und der Herrichtung

Biotoptyp	Flächengröße (m ²)	angestrebte Wertstufe	Flächenwert
Acker	117.590	2	235.180
Grasweg	3.155	3	9.465
Extensivgrünland	19.465	5	97.325

Biotoptyp	Flächengröße (m ²)	angestrebte Wertstufe	Flächenwert
Ackerrandstreifen, Krautsaum	6.150	5	30.750
Obstbaumreihe mit Krautsaum	3.360	6	20.160
Strauchhecken	1.190	6	7.140
Abgrabungsgelände Eingriffsfläche gesamt	150.910		400.020

Das danach worst case verbleibende Kompensationsdefizit von **84.635 Ökopunkten** könnte durch eine Erweiterung der Grünlandbrache im Bereich der genehmigten Abgrabung um 28.212 m² (Aufwertung des dort geplanten Intensivackers, Biotopwert 2 Punkte, um 3 Punkte) kompensiert werden (siehe nachfolgende Abbildung 12, dort die hellgrün hinterlegte Fläche).

Abb. 12 Zusätzliche Kompensationsmaßnahme im Bereich der genehmigten Abgrabung (Erweiterung der dortigen Grünlandbrache um 17.285 m²)



Alternativ bestünde auch die Möglichkeit, die - worst case erforderliche - zusätzliche Kompensationsmaßnahme im Bereich der geplanten Westerweiterung durch Anlage einer zusätzlichen Grünlandbrache unter entsprechender Reduzierung der dort bislang geplanten Ackerflächen umzusetzen.

Im Ergebnis kann dementsprechend bereits zum jetzigen Zeitpunkt festgestellt werden, dass der Eingriff in Natur und Landschaft durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG kompensiert werden kann, sodass die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes dem Vorhaben nicht entgegenstehen.

Eine detaillierte Kompensationsermittlung für den geplanten Eingriff erfolgt in einem im nachfolgenden Abtragungsgenehmigungsverfahren noch vorzulegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan.

14 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Das Vorhaben

Die ESKA GmbH betreibt seit mehreren Jahrzehnten auf dem Gebiet der Stadt Troisdorf westlich des „Eschmarer Sees“ die Gewinnung von Sand und Kies im Trockenabbau mit anschließender Verfüllung der Abbaugrube.

Damit auch zukünftig der Rohstoffbedarf in der Region gedeckt und die Sicherung des Standortes langfristig gewährleistet werden kann, beabsichtigt das Unternehmen westlich der genehmigten und derzeit betriebenen Abgrabung auf dem angrenzenden Gebiet der Stadt Niederkassel den Aufschluss neuer Abgrabungsflächen auf einer Fläche von insgesamt etwa 15,1 ha, wovon ca. 14,3 ha reine Abbaufäche sein werden. Die geplante Abgrabungserweiterung soll zeitlich und räumlich in die betriebene Abgrabung integriert werden.

Der Abbau des Rohstoffs soll wie bisher im Trockenschnitt bis auf eine Tiefe von 49,5 m NHN erfolgen. Anschließend wird die Fläche sukzessive bis auf die ursprüngliche Geländehöhe mit unbelastetem Bodenaushub wieder verfüllt und größtenteils der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung gestellt. Auf Teilflächen erfolgen landschaftspflegerische Maßnahmen, die auch der Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft dienen.

Für die Gewinnung der Rohstoffe im Bereich der Erweiterung wird ein Zeitraum von 10 Jahren veranschlagt. Die Verfüllung und Rekultivierung folgen dem Abbau sukzessive, zeitversetzt um etwa 2 Jahre. Dementsprechend wird die Rekultivierung spätestens 12 Jahre nach Beginn des Abbaus abgeschlossen sein. Der Abschluss der Abgrabung und Herrichtung der laufenden Abgrabung, in die die geplante Erweiterung zeitlich und räumlich integriert werden soll, verzögert sich um diesen Zeitraum.

Etwa 650 m weiter südöstlich befindet sich auf Troisdorfer Stadtgebiet der Betriebsstandort der ESKA GmbH, der ebenso wie die vorhandene Betriebsstraße weiter wie bisher auch für die Abgrabungserweiterung mitgenutzt werden soll. Er verfügt über eine bis zum 31.12.2039 befristete Betriebsgenehmigung, deren Verlängerung um weitere 12 Jahre zu gegebener Zeit noch gesondert beantragt werden soll.

Planerische Vorgaben

Der Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Bonn/ Rhein-Sieg, stellt die Antragsfläche als „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“ mit der Freiraumfunktion „Regionaler Grünzug“ dar. Die genehmigte Abgrabung liegt in einem unmittelbar angrenzenden großflächigen „Bereich zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB, Nr.14 „Troisdorf/ Eschmarer Seen“)“. Im Landesentwicklungsplan ist die Vorhabenfläche als Freiraum mit der Darstellung „Gebiet für den Schutz des Wassers“ und „Grünzug“ belegt.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Niederkassel weist den geplanten Nordwestaufschluss als "Fläche für die Landwirtschaft" aus. Die Stadt plant zurzeit die Darstellung der Vorhabenfläche

als „Konzentrationszone für nichtenergetische Rohstoffe“. Die Potenzialflächen wurde von der Stadt Niederkassel auch im Zuge der Neuaufstellung des Regionalplans Köln, Teilplan Nichtenergetische Rohstoffe, zur Übernahme als Abgrabungsbereich in den Regionalplan gemeldet.

Weder im rechtskräftigen Landschaftsplan Nr. 1, noch im Vorentwurf zu dessen 1. Änderung sind Festsetzungen für die Vorhabenfläche getroffen. Der westlich gelegene „Mondorfer See“ ist als Naturschutzgebiet, das nördlich gelegene Feldgehölz ist als Geschützter Landschaftsbestandteil festgesetzt. Beide sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Auf dem angrenzenden Troisdorfer Stadtgebiet ist im Vorentwurf zur Neuaufstellung des Landschaftsplans Nr. 7 für den „Mondorfer See“ und für den „Eschmarer See“ einschließlich der ehemaligen Abgrabungsflächen westlich und östlich des Sees jeweils die Festsetzung eines Naturschutzgebietes vorgesehen. Die Flächen um die beiden Naturschutzgebiete, die auch die derzeit genehmigte Abgrabung der Antragstellerin betreffen, sollen als Landschaftsschutzgebiet festgesetzt werden.

Beide Landschaftspläne sehen für den Vorhabenbereich und die umgebenen Ackerflächen das Entwicklungsziel „Anreicherung einer im Ganzen erhaltenswerten, landwirtschaftlich genutzten Offenlandschaft insbesondere durch produktionsintegrierte Maßnahmen“ bzw. „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen“ vor. Für den westlich gelegenen „Mondorfer See“ ist das Entwicklungsziel 1.3 „Erhaltung von Sonderbiotopen auf ehemaligen Abgrabungsflächen“ festgelegt. Für den „Eschmarer See“ und die südlich angrenzenden Flächen ist das Entwicklungsziel 3 „Wiederherstellung einer in ihrer Oberflächenstruktur, ihrem Wirkungsgefüge oder in ihrem Erscheinungsbild geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft“ formuliert.

Im Vorentwurf für die Neuaufstellung des Landschaftsplans Nr. 7 ist für den Betrachtungsraum ganz überwiegend das Entwicklungsziel 1.4 „Erhaltung von (Sonder-)biotopen auf ehemaligen Abgrabungs- und Deponieflächen“ festgelegt. Für die derzeit durch ein Kieswerk und das Betriebsgelände der ESKA GmbH genutzten Flächen südlich des „Eschmarer Sees“ ist das Entwicklungsziel 4 „Temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaftsstruktur bis zur Realisierung von Vorhaben über die Bauleitplanung und andere Verfahren“ vorgesehen.

Die Antragsfläche liegt in der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes „Niederkassel“. Östlich grenzt außerhalb der Vorhabenfläche die Wasserschutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes „Zündorf“ an, in dem der genehmigte Abgrabungskomplex liegt.

Die Antragsfläche berührt darüber hinaus keine geschützten und schutzwürdigen Flächen oder Einzelelemente. Sie liegt nicht innerhalb von Natura 2000-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebieten.

Der „Mondorfer See“, der „Eschmarer See“ und die Betriebsstandorte der Firmen Limbach und ESKA GmbH liegen in einer Biotopverbundfläche herausragender Bedeutung, die mehrere Kiesgruben mit teils großen Restseen umfasst und auch als schutzwürdiger Biotop im Kataster des LANUV erfasst ist. Die zwischen dem „Eschmarer See“ und dem „Mondorfer See“ liegenden Flächen liegen in einer Biotopverbundfläche von besonderer Bedeutung für den Biotopverbund, die auch die Vorhabenfläche einschließt. Sie beinhaltet überwiegend Ackerflächen, in der mittelfristig

durch die Bündelung von künftigen und bereits umgesetzten Kompensationsmaßnahmen eine funktionale Gliederung und artenschutzrechtlich bedeutsame Aufwertung zu erwarten ist.

Zustand

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb der Rechtsrheinischen Niederterrassen der Köln-Bonner Rheinebene, auf die mit ihrer Lage in der Ballungsrandzone ein starker Siedlungsdruck auf verbliebene Freiflächen herrscht. In den noch nicht verstädterten Bereichen werden die vorherrschend ertragsstarken Böden des Naturraumes als gute Ackerstandorte traditionell intensiv genutzt. Wald fehlt hier fast vollständig. Durch die Gewinnung von Bausanden und -kiesen sind zahlreiche Wasserflächen geschaffen worden.

Wohnen findet im Untersuchungsraum nicht statt. Das nächstgelegene Wohngebäude (einer Hofstelle) liegt nordwestlich in etwa 650 m Entfernung zur Antragsfläche. Der Abstand zu den nächsten Wohngebieten (Eschmar im Süden und Kriegsdorf im Osten) beträgt mindestens 1 km. Die Wirtschaftswege im Untersuchungsraum werden für die wohnortnahe ruhige Erholungsnutzung wie Spaziergehen, Hunde ausführen und Radfahren genutzt.

Die Antragsfläche selbst stellt sich als eine artenarme, intensiv genutzte Ackerfläche ohne Gehölze oder nennenswerte Krautsäume dar. Die die Fläche durchquerenden Feldwege sind wassergebunden befestigt und beinhalten neben den Fahrspuren teils dichte Grasfluren. Gefährdete, bedrohte oder besonders bzw. streng geschützte Pflanzenarten wurden weder innerhalb der Vorhabenfläche, noch im direkten Umfeld gefunden.

Der umgebende Raum ist ebenfalls charakterisiert durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Die Bewirtschaftungsschläge sind überwiegend großflächig parzelliert, weitgehend ungegliedert und aufgrund der Nutzungsintensität als artenarm einzustufen. Sie werden von bituminös versiegelten bzw. wassergebunden befestigten landwirtschaftlichen Wegen durchzogen. Neben den Landwirtschaftsflächen prägen die Abgrabungstätigkeiten den Untersuchungsraum. Im Bereich der betriebenen Abgrabungen finden sich typische Biotoptypen wie offene, zum Teil schütter bewachsene Kies- und Sandflächen, Brachen mit Stauden- und Gehölzbewuchs, Steilböschungen sowie temporäre Kleingewässer. Auf den rekultivierten Flächen sind strukturreiche Gehölzformationen, Grünland, Obstwiesen, Brachflächen und Wildkrautäcker sowie Feuchtbereiche mit Tümpeln entstanden. Diese Bereiche stellen aus vegetationsbiologischer Sicht die interessantesten Standorte im Untersuchungsraum dar. Die ebenfalls infolge von Abgrabungstätigkeiten entstandenen Seen „Mondorfer See“ und „Eschmarer See“ sind von Ufergehölzen umgeben. Stellenweise sind Flachwasserzonen und schmale Röhrichsäume ausgebildet. In beiden Gewässern haben sich seltene Armelechthermalgen angesiedelt.

Bei den im Untersuchungsraum durchgeführten faunistischen Kartierungen wurde aus der Gruppe der Vögel auf der Vorhabenfläche selbst nur die *Feldlerche* (RL 3) mit 3 Brutpaaren bzw. Revieren nachgewiesen. In dem kleinen Schuppen auf der Antragsfläche befand sich 2023 eine Brutstätte der in NRW nicht planungsrelevanten Bachstelze.

Auf den Ackerflächen der Umgebung wurde ebenfalls nur die Feldlerche als planungsrelevante Art festgestellt. An weiteren Brutvögeln wurden in der ausgeräumten Feldflur die häufiger vorkommenden Arten *Grauammer*, *Wiesenschafstelze* und *Jagdfasan* erfasst. Für Nahrungsgäste

und Durchzügler haben die Antragsfläche und die umliegenden Ackerflächen nur eine sehr geringe Bedeutung.

Von faunistisch größerer Bedeutung sind die ehemaligen (rekultivierten) und derzeitigen Abgrabungsbereiche im Betrachtungsraum mit ihrem Mosaik aus Ruderal- und Saumstrukturen, temporären und dauerhaften Kleingewässern, Baumgruppen und Hecken, Extensivgrünland und Obstwiesen sowie den durch Abgrabung entstandenen Gewässern und deren Uferbereichen. Dies ergibt sich in erster Linie aus deren Funktion als Trittstein und Vernetzungselement innerhalb der umgebenden weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft. So ist das gesamte Umfeld der Abgrabungen, insbesondere die westlich des „Eschmarer Sees“ gelegenen, kleinparzellierten rekultivierten Flächen dicht von Feldlerchen besiedelt. In den Gehölzen und auf den Brachen wurden *Bluthänfling*, *Turteltaube*, *Feldschwirl* und *Schwarzkehlchen*, an den Gewässern und in den Abgrabungen *Teichrohrsänger*, *Flussregenpfeifer* und *Uferschwalbe* sowie *Höckerschwan*, *Kanadagans*, *Nilgans*, *Stockente*, *Haubentaucher* und *Blässralle* als Brutvögel nachgewiesen.

An ubiquitären Gehölzbrütenden Arten wurden im Umfeld darüber hinaus *Amsel*, *Blaumeise*, *Buchfink*, *Buntspecht*, *Dorngrasmücke*, *Eichelhäher*, *Fitis*, *Gartenbaumläufer*, *Gartengrasmücke*, *Grünfink*, *Grünspecht*, *Haussperling*, *Heckenbraunelle*, *Klappergrasmücke*, *Kohlmeise*, *Mönchgrasmücke*, *Rabenkrähe*, *Ringeltaube*, *Rotkehlchen*, *Singdrossel*, *Stieglitz*, *Zaunkönig*, *Zilpzalp* erfasst. Horst- und Höhlenbäume wurden in den Gehölzen im nahen Umfeld der Vorhabenfläche nicht vorgefunden.

Graureiher, *Rotmilan*, *Schwarzmilan*, *Sperber* und *Star* wurden gelegentlich als Nahrungsgäste beobachtet, *Rauchschwalbe* und *Turmfalke* regelmäßig. Der *Kormoran* ist regelmäßig Nahrungsgast an den Seen.

Darüber hinaus sind am Eschmarer und Mondorfer See diverse Wasservögel und Limikolen als Brutvögel und als Gast- und Rastvögel nachgewiesen worden, davon die meisten planungsrelevanten Arten laut Fundortkataster (LANUV) am Mondorfer See.

Auf dem Antragsgelände selbst sind keinerlei Gehölze, Gebäude oder unterirdische Quartiermöglichkeiten vorhanden, die von Fledermäusen genutzt werden könnten. Der kleine Schuppen inmitten der Ackerflur bietet keine geeigneten Hangplätze oder Versteckspalten für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Die benachbarten Ufergehölze am „Mondorfer See“ sind noch relativ jung und bestehen vor allem aus Sträuchern. Höhlenbäume sind hier nicht zu vermuten. Die im Umfeld vorhandenen Biotopstrukturen (v.a. Gewässer, Säume) bedingen eine grundsätzliche Eignung als Jagdgebiet für Fledermäuse.

An Amphibienarten wurden im Betrachtungsraum Erdkröte, Grasfrosch, Bergmolch, Wasserfrosch, Kreuzkröte und Wechselkröte nachgewiesen, wobei sich die Funde auf den „Eschmarer See“, den „Mondorfer See“ und die temporären Kleingewässer im Bereich des derzeitigen Abgrabungsgeländes konzentrieren. Das Vorhabengelände selbst weist derzeit keine Habitate für Amphibien auf.

Reptilien wurden auf der Vorhabenfläche und im Umfeld des Vorhabens nicht festgestellt. In der benachbarten ehemalige Trockenauskiesung nördlich des Mondorfer Sees wurden laut Landschaftsplanentwurf dauerhafte Artenschutzmaßnahmen für die Zauneidechse im Rahmen des

Streckenausbaus der S-Bahnlinie 13 zwischen Troisdorf und Bonn/ Oberkassel umgesetzt. Es ist daher anzunehmen, dass die Art dort vorkommt.

Im gesamten Raum sind Braun- und Parabraunerden vorherrschend, die teilweise rinnenartig von Kolluvisol durchzogen werden und eine hohe Ertragsfähigkeit aufweisen. Gemäß IS BK 5 sind der überwiegende Teil der auf der Antragsfläche vorkommenden Parabraunerden und der Kolluvisol schutzwürdig aufgrund ihrer Funktion als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion, teilweise außerdem als fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit. Die Braunerden auf der Antragsfläche und die Parabraunerde L 43 weisen laut IS BK 5 keine über das normale Maß hinausgehende Funktionserfüllung auf und sind nicht schutzwürdig. In der unmittelbaren Umgebung ist durch die vollzogenen Abgrabungs- und Verfülltätigkeiten der natürliche Standort großflächig überformt worden, sodass dort keine natürlich gewachsenen Böden mehr vorkommen.

Gemäß der Karte zu den Grundwassergleichen aus Oktober 1988, die einen landesweit hohen Wasserstand repräsentieren, liegt der Grundwasserstand im Bereich der Antragsfläche etwa bei 46,0 m NHN. An der unmittelbar nordwestlich gelegenen Grundwassermessstelle lag der höchste (seit 2005) gemessene Wasserstand bei 45,62 m NHN. An der etwas weiter südöstlich gelegenen Messstelle lag der höchste (seit 1958) gemessene Grundwasserstand bei 47,27 m NHN.

Der Grundwasserkörper weist nach den Daten aus dem 3. Monitoringzyklus (2013-2018) einen schlechten mengenmäßigen und einen schlechten chemischen Zustand auf. Dabei gibt es einen signifikant fallenden Trend in Bezug auf den mengenmäßigen Zustand, was vornehmlich auf Wasserentnahmen für den Bergbau zurückzuführen ist. Die stoffliche Belastung bezieht sich auf leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe aus Gewerbe / Industrie sowie Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel aus landwirtschaftlich genutzten Bereichen.

Im Untersuchungsraum befinden sich als dauerhaftes Oberflächengewässer der westlich gelegene „Mondorfer See“ und der weiter östlich gelegene „Eschmarer See,“ die durch frühere Abgrabungstätigkeiten entstanden sind.

Fließgewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Die Antragsfläche liegt innerhalb des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches „Archäologischer Siedlungsraum Niederkassel“. Aus ihrer Umgebung sind zahlreiche vorgeschichtliche Fundstellen bekannt, sodass auch für diese Fläche mit dem Vorhandensein von Bodendenkmalsubstanz gerechnet werden muss. Um die umfassende Berücksichtigung bodendenkmalpflegerischer Belange im Vorfeld der Rohstoffgewinnung sicherzustellen, wird auf der geplanten Abgrabungsfläche in Abstimmung mit dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland noch eine qualifizierte Prospektion durchgeführt.

Baudenkmäler sind innerhalb der Vorhabenfläche nicht vorhanden.

Insgesamt ist der Raum als stark vorbelastet einzustufen. Als Vorbelastungen sind neben der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und den sich weiter ausdehnenden dichten Siedlungsbereichen die derzeitigen und früheren und die noch genehmigten Gewinnungs- und Verfülltätigkeiten zu nennen. Weithin als landschaftsästhetisch negative Struktur sichtbar ist die nördlich des

Untersuchungsraumes querende Hochspannungsleitung. Ebenfalls eine deutliche landschaftliche Zäsur stellt die den Freiraum von den Siedlungsbereichen trennende L 332 im Süden dar.

Voraussichtliche Auswirkungen

Durch den Abbaubetrieb können optische und akustische Belästigungen sowie in geringem Maße Staubemissionen entstehen. Mit dem Einsatz der Abbaugeräte (Radlader, Raupenfahrzeuge) sowie durch die Transportvorgänge mittels LKW sind verkehrliche Emissionen verbunden. Die abbaubedingten Nebeneffekte werden aufgrund der großen Distanz zu den Wohnsiedlungen dort jedoch nicht mehr wirksam sein, sodass keine relevanten Beeinträchtigungen der Anwohner durch das Vorhaben zu erwarten sind. Da der größte Teil der Abbautätigkeiten in Tieflage durchgeführt wird und das gewonnene und auch das einzubauende Material erdfeucht sind, werden sich die Emissionen im Übrigen weitestgehend auf die Antragsfläche konzentrieren. Die Freisetzung unzumutbarer Stäube außerhalb der Abgrabung wird durch geeignete Maßnahmen (v.a. durch die Befeuchtung der Betriebsflächen und der internen Fahrwege bei trockener Witterung) unterbunden.

Das Betriebsgelände und dessen Zu- und Abfahrtsbereiche werden wie bisher weiter genutzt. Durch den Einsatz einer Reifenwaschanlage und den Einsatz einer saugenden Kehmaschine oder sonstiger geeigneter Einrichtungen wird weiterhin eine für andere Verkehrsteilnehmer und Erholungssuchende unzumutbare Staub- und Schmutzbelastung vermieden.

Nach Beendigung der Abbau- und Verfüllaktivitäten gehen vom Antragsgebiet keine Emissionen mehr aus.

Die infrastrukturelle Anbindung bleibt über die gesamte Dauer des Vorhabens und darüber hinaus zu jeder Zeit gewährleistet. Maßgebliche Wegeverbindungen sind – bis auf "Die Große Heerstraße", die zur Anbindung der Erweiterungsfläche an die bestehende Betriebsstraße gequert werden soll - durch die Abgrabung nicht betroffen. Eine Minderung des Erholungs- und Freizeitwertes im betrachteten Landschaftsraum tritt nur temporär während der Gewinnung und Verfüllung im jeweiligen Abbauabschnitt v.a. durch optische Beeinträchtigungen oder die Wahrnehmung von Geräuschemissionen auf. Die mit den Abbau- und Verfülltätigkeiten einhergehenden Auswirkungen werden durch die Anlage randlicher Verwallungen abgeschirmt und so geeignet vermindert.

Durch das Vorhaben werden keine Landschaftselemente mit gliedernden oder belebenden Funktionen und keine hochwertigen Erholungsräume beeinträchtigt oder beseitigt. Visuelle Beeinträchtigungen entstehen während der Abbauphase in den jeweiligen Abbauabschnitten durch die Entstehung von Offenboden- und Grubenbereichen, Bodenmieten und die zum Abbau eingesetzten Geräte. Die landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen durch die Abgrabung werden jedoch aufgrund der Durchführung der Arbeiten in Tieflage sowie der sukzessiven Inanspruchnahme nicht erheblich sein. Nach Abschluss des Vorhabens verbleiben keine landschaftsästhetisch negativen Strukturen. Die vorgesehene Herrichtung wird vielmehr zu einer wahrnehmbaren Belebung und Anreicherung des betrachteten Landschaftsraumes mit gliedernden Elementen führen. Nach vollständiger Herrichtung des Gesamtabgrabungsbereiches werden so ein höherer Struk-

turreichtum und eine größere Naturnähe erreicht und ein neu geschaffenes, abwechslungsreiches Landschaftsbild entstanden sein, mit dem auch positive Wirkungen auf die Erholungsfunktion des Raumes verbunden sein werden.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktionen sowie auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit sind somit allenfalls gering.

Die Einflüsse der Abgrabung auf die klimatischen Funktionen und die Luft sind wie in der Regel bei Kiesabbauvorhaben nicht weitreichend. Beim Trockenabbau beschränken sich die allenfalls kleinklimatischen Veränderungen auf den unmittelbaren Grubenbereich. Angrenzende Flächen sind von den Veränderungen nicht bzw. in nicht nennenswertem Maß betroffen. Auf den Klimawandel hat das Vorhaben aufgrund der Erhöhung des Gehölzanteiles im Raum auch positive Auswirkungen.

Die abbau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf Pflanzen werden ebenfalls nicht weitreichend sein, da ausschließlich Landwirtschaftsflächen und Feldwege in Anspruch genommen werden, die aufgrund der intensiven Nutzung nur ein geringes floristisches und faunistisches Artenspektrum von ubiquitär verbreiteten Arten aufweisen. Gehölze oder ökologisch bedeutsame Biotoptypen werden nicht beeinträchtigt oder beseitigt. Nach dem Abbau wird sich auf den Flächen durch die vorgesehenen artenreichen Krautsäume, Gehölzstrukturen und das Extensivgrünland am Rand der wiederhergestellten Ackerflächen ein höheres Pflanzenspektrum etablieren, als es derzeit auf den artenarmen Ackerflächen vorhanden ist.

Für die Feldlerche als einzig nachgewiesenem planungsrelevantem Brutvogel auf den Agrarflächen auf und im Umfeld der Antragsfläche wurden geeignete Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelungen, vorlaufende Kontrollen, temporäre Ausweichräume) formuliert, um Individuenverluste und Störungen auszuschließen. Es erfolgt keine relevante, reale Arealverkleinerung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Art. Sie werden in der durch die Herrichtung aufgewerteten Feldflur besser nutzbare Habitate vorfinden als in der ausgeräumten Fläche vor Abgrabungsbeginn. Dies gilt gleichermaßen für die nicht planungsrelevanten Bodenbrüter.

Auch für ggf. in die neuen Abgrabungsflächen einwandernde Arten (Uferschwalbe, Flussregenpfeifer, Kreuz- und Wechselkröte) wurden geeignete Maßnahmen formuliert, wie sie auch schon in den benachbarten Abgrabungen Anwendung finden.

Nach Beendigung der Abbautätigkeiten wird durch die geplanten Krautsäume und Gehölzstrukturen entlang der wiederhergestellten Landwirtschaftsflächen und das artenreiche Grünland ein vergrößertes Angebot an Nahrungs- und Fortpflanzungshabitaten zur Verfügung stehen. Insgesamt wird demnach das Abgrabungsvorhaben nur geringe negative Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt haben. Vielmehr sind mittelfristig positive Auswirkungen auf das Schutzgut durch das Vorhaben zu erwarten.

Mit der Entfernung natürlich gewachsener Bodenhorizonte verliert der Bodenkörper innerhalb des Abbaugbietes sukzessive seine Funktionen (z.B. Filterfunktion, Pflanzenstandort, landwirtschaftliche Produktionsstätte). Es kommt zunächst zu einem Verlust der natürlichen Bodenprofile und einer Veränderung der gewachsenen Bodenstruktur. Aufgrund der hohen Einwirkungsinten-

sität wird im Zusammenhang mit der Betroffenheit schutzwürdiger Böden auf Teilflächen die abbau- und betriebsbedingte Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zunächst als hoch, für die Flächen mit nicht schutzwürdigen Böden als mittel eingestuft.

Nach Beendigung der Abbautätigkeiten wird durch die Verfüllung der Abgrabung die Gesamtschutzfunktion der Deckschichten wiederhergestellt bzw. ersetzt und aufgrund der erfahrungsgemäß zumindest teilbindigen Verfüllböden voraussichtlich sogar verbessert. Durch die Verfüllung und Herrichtung werden insbesondere die Funktionen „Standort für die Vegetation und Tierwelt“ und „Produktionsstandort für die Landwirtschaft“ wiederhergestellt, sodass nur von einer vorübergehenden erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auszugehen ist.

Mit der vorgesehenen Verfüllung und Herrichtung sind teilweise sogar positive Auswirkungen verbunden. Somit und unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben trotz der zunächst hohen Einwirkungsintensität insgesamt nur geringe bis mittlere negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

Da die Flächen nach dem Abbau überwiegend wieder ihrer vorhergehenden Nutzung als Landwirtschaftsflächen zugeführt werden und zusätzlich landschaftspflegerische Maßnahmen durchgeführt werden, beschränken sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche auf die Abbauphase. Es kommt somit zwar zu einer sukzessiven und temporären Flächeninanspruchnahme, nicht jedoch zu einem dauerhaften Flächenverlust und zu keiner dauerhaften Flächenversiegelung.

Es wird beim Abbau kein Grundwasser freigelegt und ein Abstand von mindestens 2 m zum höchsten Grundwasserstand eingehalten, sodass keine negative Beeinflussung des Grundwasserangebots oder des Grundwasserstandes zu besorgen ist. Die vorübergehende Entfernung der Deckschichten ist im Hinblick auf den vorbeugenden Grundwasserschutz ebenfalls als unproblematisch zu bewerten. Vielmehr gehen durch den temporären Entfall der mit der landwirtschaftlichen Nutzung verbundenen Nähr- und Schadstoffeinträge und die dauerhafte Extensivierung in den Randbereichen (Krautsäume, Grünland) positive Auswirkungen auf das Grundwasser einher. Dem Schutz des Grundwassers wird zudem durch die Qualität des Verfüllmaterials und eine entsprechende Kontrolle und Überwachung Rechnung getragen. Nach Abbau und Wiederverfüllung wird daher voraussichtlich die Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung sogar verbessert. Durch das Vorhaben sind dementsprechend keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser, weder qualitativ, noch quantitativ, zu erwarten. Somit ist auch eine negative Beeinflussung für die Wassergewinnungsanlage im Wasserschutzgebiet Zündorf zu besorgen.

Oberflächengewässer sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Die Vorhabenfläche entfällt abschnittsweise temporär für die landwirtschaftliche Nutzung. Nach der sukzessiven, dem Abbau und der Verfüllung nachfolgenden Herrichtung werden die Flächen ganz überwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung gestellt. Auch wird die Nutzung der umgebenden Agrarflächen uneingeschränkt möglich und über die gesamte Abbau- und Wiederverfüllungsdauer gewährleistet sein, sodass nennenswerte Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzungsstruktur mit dem geplanten Vorhaben nicht verbunden sind. Sonstige Sachgüter sind nicht betroffen bzw. werden aufgrund ausreichender Sicherheitsabstände keine vorhabenbedingten Auswirkungen erfahren.

Die wissenschaftliche Untersuchung, Bergung und Dokumentation innerhalb der Vorhabenfläche möglicherweise vorhandener Bodendenkmäler wird sichergestellt. Sollten sich im Zuge gestufter archäologischer Untersuchungen auf der Grundlage des Grabungskonzepts des Archäologie Teams Troll die Hinweise auf zu vermutende Bodendenkmäler innerhalb der Vorhabenfläche bestätigen, wird die Antragstellerin, sofern und soweit keine In Situ-Erhaltung erforderlich ist, entweder dem ABR eine dem Abbau zeitlich vorausgehende Sekundärquellensicherung ermöglichen oder alternativ eine archäologische Fachfirma mit der Sekundärquellensicherung beauftragen und die hierfür jeweils entstehenden Kosten im zumutbaren Rahmen übernehmen.

Somit können die Belange des Bodendenkmalschutzes und der Bodendenkmalpflege hinreichend gewahrt werden. In Bezug auf das Schutzgut Kulturelles Erbe sind unter den genannten Bedingungen keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Abschließend bleibt festzustellen, dass unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen erhebliche negative Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter nicht zu erwarten sind.

Moers, im März 2025

Ingenieur- und Planungsbüro
LANGE GmbH & Co. KG

Krefeld, im März 2025

Anders u. Thomé Rechtsanwalts-gesellschaft mbH

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Claudia Lebbing,
Landschaftsarchitektin AKNW
Daniel Fellmann (CAD-Bearbeitung)

Bearbeitung:

Gabriele Ellinghoven,
Dipl.-Verwaltungswirtin

15 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

GESETZE, VERORDNUNGEN, RICHTLINIEN

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 in der Fassung vom 21.01.2013

BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (BBoSchG) - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998, in der Fassung vom 25.02.2021

BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBoSchV) vom 09. Juli 2021, gültig seit 01.08.2023

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege Neufassung vom 29.07.2009, in der Fassung vom 03.07.2024

ERSATZBAUSTOFFVERORDNUNG - Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke vom 9. Juli 2021, gültig seit 01.08.2023

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009, in der Fassung vom 22.12.2023

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) vom 18. März 2021 in der Fassung vom 08.05.2024

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG IN NORDRHEIN-WESTFALEN (UVPG NW) vom 29. April 1992, in der Fassung vom 17.12.2021

GESETZ ZUR ORDNUNG VON ABGRABUNGEN (ABGRABUNGSGESETZ) NORDRHEIN-WESTFALEN vom 23. November 1979, in der Fassung vom 26.03.2019

LANDESNATURSCHUTZGESETZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LNatSchG NRW) Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen vom 15. November 2016 in der Fassung vom 05.03.2024

RICHTLINIEN FÜR ABGRABUNGEN - Rd.Erl. vom 08.03.1990 vom Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW (1990)

LANDESWASSERGESETZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LWG NW) – Wassergesetz vom 08. Juli 2016 in der Fassung vom 07.12.2021

KARTEN / ONLINEDIENSTE

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, <https://www.bfn.de/themen/rote-liste.html>

ELWAS-WEB, elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW, <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>

LANDSCHAFTSINFORMATIONSSAMMLUNG DES LANUV über TIM-Online 2.0, Geobasis NRW

LANUV NRW, Messtischblattabfrage planungsrelevanter Arten, <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>

TIM-ONLINE 2.0, Internet-Anwendung des Landes Nordrhein-Westfalen zur Darstellung der Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW über Bezirksregierung Köln Abteilung Geobasis NRW

ALLGEMEINE LITERATUR UND SONSTIGE QUELLEN

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT: Flächenverbrauch - Worum geht es? (online unter: <https://www.bmuv.de/themen/nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltigkeit/strategie-und-umsetzung/flaechenverbrauch-worum-geht-es>)

GFM UMWELTTECHNIK GmbH (2017/2018): Antragsunterlagen zur Erweiterung der Trockenabgrabung am „Eschmarer See“, erarbeitet für die ESKA GmbH

INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO LANGE GmbH & Co. KG (2023): UVP-Bericht und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Abgrabung Limbach, Nordwestaufschluss (Grube VI), veröffentlicht im UVP-Portal der Länder

LANUV NRW, Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, <https://www.lanuv.nrw.de/natur/artenschutz/rote-liste>

LANUV NRW, Flächenentwicklung in Nordrhein-Westfalen – Berichtsjahr 2022, Quelle: IT.NRW (Datenbereitstellung am 31.08.2023), Aktualisierte Statistik: 33111-Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung (31.12.2022)
<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/bodenschutz-und-altlasten/flaechenverbrauch>

SWECO GMBH (2018): Biodiversität in der Agrarlandschaft. Konzept zur Förderung der Arten der offenen Feldflur im Bereich der Städte Niederkassel und Troisdorf. – Gutachten im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises, unveröffentlicht, Koblenz / Siegburg

VERO – Verband der Bau- und Rohstoffindustrie (Hrsg.) (2017): Maßnahmen zur Unterstützung der Abgrabungsamphibien in der Rohstoffgewinnung NRWs. – Broschüre eines Kooperationsprojekts der Biologischen Stationen Leverkusen / Köln, Bonn / Rhein-Erft, Rhein-Sieg-Kreis, Euskirchen, Düren, Rhein-Kreis Neuss, des Baustoffverbands VERO und des NABU NRW