

Erweiterung der Kraftwerksreststoff- Deponie II Tagebau Inden

Fachgutachten 3

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN (LBP)

RWE POWER AG

Aufgestellt: Januar 2021
Stand: 30.04.2021

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH



Impressum

- Auftraggeber: RWE Power AG
Stüttgenweg 2
50935 Köln
- Auftragnehmer: SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH
Zehntwall 5-7
50374 Erftstadt
Tel.: 02235 – 68 53 59 0
E-Mail: kontakt@la-smeets.de
- Projektleitung: Peter Smeets, Landschaftsarchitektur (Dipl. Ing.)
- Bearbeitung: Eva Kersting, Landschaftsarchitektur (M. Sc.)
Manuel Bertrams, Dr. rer. nat. Geograph (M.A.)
- Projektnummer: 974
- Hinweis zum Urheberschutz: Dieser Fachbeitrag ist zu Planungszwecken erstellt. Er unterliegt insgesamt wie auch einzelne als Planungsgrundlage verwendete Inhalte und Darstellungen dem Urheberschutz. Eine Vervielfältigung und Veröffentlichung, insbesondere im Internet, ist nur mit Zustimmung der Inhaber der einzelnen Urheberrechte zulässig.
- Der Auftraggeber hat unter Beachtung des Urheberschutzes vertraglich das Recht zur Veröffentlichung, Nutzung und Änderung dieses Fachbeitrages.
- Sämtliche fotografischen Darstellungen in diesem Fachbeitrag wurden durch den Entwurfsverfasser oder die RWE Power AG erstellt. Darüber hinaus wurden ausschließlich öffentlich zugängliche Geodaten unter Angabe der entsprechenden Datenlizenz verwendet und dargestellt. Durch eine Veröffentlichung des Fachbeitrags werden nach Kenntnis des Entwurfsverfassers keine privaten oder personenbezogenen Rechte Dritter berührt.

GLIEDERUNG

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Gesetzliche Grundlagen	3
1.3	Methodisches Vorgehen	4
1.4	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	4
1.5	Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen	6
2	Beschreibung des Vorhabens	10
2.1	Angaben zum aktuellen Deponiestandort	10
2.2	Geplante Erweiterung	11
2.2.1	Konzept zur Umsetzung des Vorhabens	11
2.2.2	Weitere Angaben zum Vorhaben	11
2.3	Mögliche vorhabenbedingte Umweltauswirkungen	14
3	Beschreibung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild	15
3.1	Boden	15
3.2	Wasser	16
3.3	Klima und Luft	18
3.4	Tiere und Pflanzen	19
3.4.1	Potenzielle natürliche Vegetation	19
3.4.2	Reale Vegetation	19
3.4.3	Tierwelt und besonderer Artenschutz	20
3.5	Landschaftsbild und naturnahe Erholung	21
3.6	Weitere planungsrelevante Aspekte	22
3.6.1	Schutzgebiete	22
3.6.2	Vorhandene Kompensationsflächen	22
3.6.3	Waldflächen	23
4	Ermittlung und Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft	23
4.1	Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen	23
4.2	Unvermeidbare Beeinträchtigungen	26
4.2.1	Boden	26
4.2.2	Wasser	26
4.2.3	Klima und Luft	28
4.2.4	Tiere und Pflanzen	28
4.3	Landschaftsbild und naturnahe Erholung	29

5	Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffsfolgen	31
5.1	Rekultivierung.....	31
5.2	Ausgleichsmaßnahmen.....	33
5.3	Ersatzmaßnahmen.....	33
5.4	Weitere planungsrelevante Aspekte.....	33
5.4.1	Schutzgebiete	33
5.4.2	Vorhandene Kompensationsflächen	33
5.4.3	Waldflächen.....	33
6	Ökologische Bilanz	34
7	Zusammenfassung.....	36
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	37

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Lage und Abgrenzung der Vorhabenfläche.....	2
Abbildung 2: Abgrenzung der Teiluntersuchungsgebiete.....	5
Abbildung 3: Ausschnitt des Landschaftsplans der StädteRegion Aachen (links) und des LP-Entwurfes des Kreises Düren (rechts) mit Verortung der Vorhabenfläche ...	8
Abbildung 4: Deponiestandort und Oberflächengestaltung der KWR-Deponie gemäß PFB..	10
Abbildung 5: Vergleich des bestehenden und geplanten Rekultivierungskonzeptes	32

TABELLEN

Tabelle 1: Aufstellung der vom Vorhaben betroffenen Flächen.....	3
Tabelle 2: Abzulagernde Abfälle aus dem Kraftwerk Weisweiler	12
Tabelle 3: Abzulagernde Abfälle aus der MVA Weisweiler	12
Tabelle 4: Vergleichende Gegenüberstellung der Biotopstrukturen (Bestand und Planung) .	32
Tabelle 5: Gegenüberstellung von Eingriffsfläche und Kompensationsumfang.....	35

ANLAGEN

Anlage 1:	Bestands- und Konfliktplan
Anlage 2:	Maßnahmenplan
Anlage 3:	Gegenüberstellung Waldausgleich
Anlage 4:	Regelquerschnitt Gewässer

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die RWE Power AG betreibt im rekultivierten Bereich des Tagebaus Inden die Kraftwerksreststoff-Deponie (KWR-Deponie) II Tagebau Inden. Es handelt sich um eine Monodeponie der Deponieklasse I gem. DepV, d. h. für Abfälle, die die Zuordnungswerte nach Anhang 3 Nummer 2 für die Deponieklasse I einhalten.

Die Deponie wurde am 13. Mai 2009 von der Bezirksregierung Köln (AZ: 52.1.21.1-(1.3)-01/08) planfestgestellt und ist im Jahr 2010 in Betrieb gegangen. Seitdem werden dort die Kraftwerksreststoffe des Kraftwerks Weisweiler (Braunkohleaschen, Gips sowie eingebundenes REA-Wasser aus der Rauchgasentschwefelung), in geringem Umfang eigene mineralische Abfälle sowie im Rahmen der gemeinsamen Ablagerung auch die Aschen und Gipse der Müllverbrennungsanlage Weisweiler (MVA) abgelagert.

Auf einer Fläche von ca. 58,2 ha werden derzeit jährlich ca. bis zu rd. 1,2 Mio. m³ Abfälle der DK I abgelagert. Das genehmigte Gesamtvolumen beträgt 19 Mio. m³. Anfang 2019 lag das Restvolumen noch bei ca. 7,1 Mio. m³ (Stand Ende 2019/ Anfang 2020). Dieses Restvolumen ist jedoch nicht ausreichend für die Ablagerung der anfallenden Abfälle und insbesondere der Kraftwerksreststoffe, die bei der geplanten Kohleförderung aus dem Tagebau Inden noch anfallen werden. Dies ist darin begründet, dass die Aschegehalte der im Tagebau gewonnenen und im Kraftwerk Weisweiler zur Stromerzeugung eingesetzten Braunkohle tatsächlich höher ausfallen als seinerzeit berücksichtigt und damit die tatsächlich anfallenden KWR-Mengen insgesamt höher sind.

Um die Ablagerung der vorgenannten Abfälle sicherzustellen, soll die Deponiefläche durch eine Erweiterung in östlicher und südöstlicher Richtung auf der von der Ortschaft Fronhoven/Neu-Lohn abgewandten Seite (Stadtgebiet Eschweiler) sowie auf einem kleinen Teil (ca. 1,1 ha) der Gemeinde Inden um insgesamt ca. 4,7 ha vergrößert werden. Somit umfasst der bereits genehmigte Deponiekörper inklusive der Erweiterung eine Gesamtgrundfläche von ca. 62,9 ha. Sowohl die genehmigte Laufzeit der Deponie bis 2032 als auch die genehmigten Abfälle mit ihren jeweiligen Abfallschlüsselnummern und den jeweiligen Zuordnungswerten bleiben dabei unverändert. Gegenstand des Vorhabens ist neben der räumlichen Erweiterung auch eine damit einhergehende Erhöhung der Ablagerungsmenge innerhalb eines bereits planfestgestellten Teilbereichs der Deponie sowie eine gegenüber der planfestgestellten Oberfläche veränderte Gestaltung.

Die Vorhabenfläche umfasst sowohl einen Teil des bereits planfestgestellten Bereichs (Ablagerungsbereich) als auch einen Erweiterungsbereich in Richtung Osten. Die Lage und die konkrete Abgrenzung der Teilflächen sind Abbildung 1 zu entnehmen.

Mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) erfolgt eine Neugestaltung bzw. Erweiterung des bisherigen Ausgleichsflächen- und Rekultivierungskonzeptes für die KWR-Deponie.

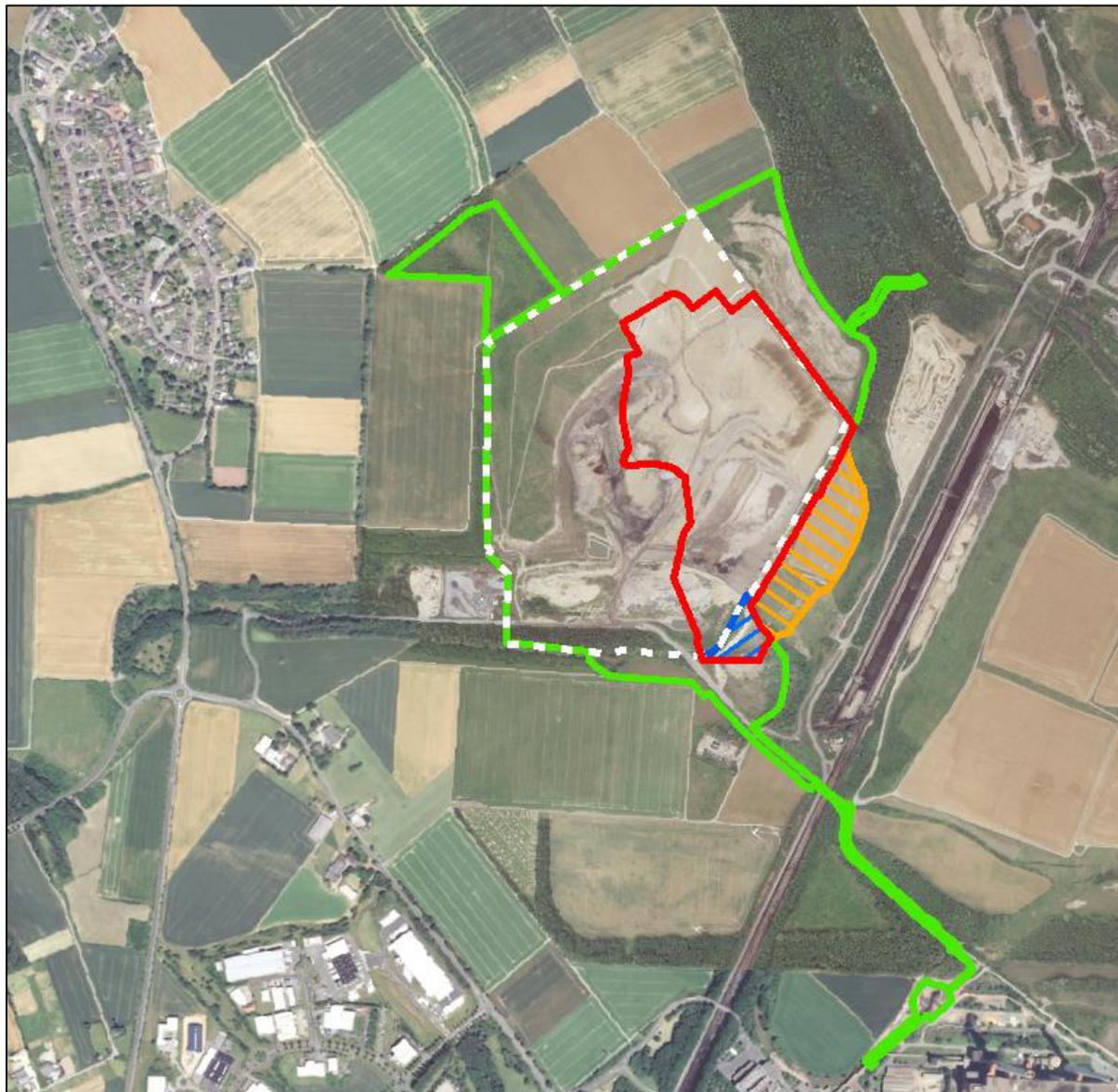


Abbildung 1: Lage und Abgrenzung der Vorhabenfläche

Quelle: RWE Power AG (Flugdatum Tagebau Inden: 30.06.2020, Flugdatum Hochbefliegung 24.06.2019)

Tabelle 1: Aufstellung der vom Vorhaben betroffenen Flächen (vgl. Abb. 1)

Bezeichnung	Definition	Farbe in Abb. 1	Fläche in ha
Bisheriger planfestgestellter Bereich	Umfasst den bisherigen Ablagerungsbereich, Betriebsflächen der Deponie sowie sonstige Bereiche wie die Ausgleichfläche bzw. CEF-Maßnahmenfläche	grün abgegrenzt	78,9
Bisheriger planfestgestellter Ablagerungsbereich	Teil des bisherigen planfestgestellten Bereiches, welcher seit 2010 aktiv für die Ablagerung genutzt wird; die westlichen Bereiche sind bereits zum Teil abgedichtet und rekultiviert. In einem Teil des Ablagerungsbereichs ist die genehmigte Oberfläche anzupassen und das Rekultivierungskonzept zu ändern.	weiß abgegrenzt	58,2
Änderungsbereich	Teil des bisherigen planfestgestellten Bereichs, der im Zuge des Vorhabens geändert werden soll.	rot abgegrenzt	26,1
Erweiterungsbereich	Überwiegend landwirtschaftlich rekultivierte Fläche des ehemaligen Tagebaus in unmittelbarer östlicher Angrenzung an den bisherigen planfestgestellten Bereich. Der Antragsgegenstand beinhaltet die zukünftige Nutzung als Deponiefläche und die Erweiterung des Rekultivierungskonzeptes.	orange abgegrenzt und schraffiert	4,7
Südöstlicher Änderungsbereich	Teil des bisherigen planfestgestellten Bereichs, welcher bisher als Ausgleichsfläche vorgesehen ist, jedoch derzeit noch für betriebliche Zwecke genutzt wird. Der Antragsgegenstand beinhaltet die zukünftige Nutzung als Deponiefläche und die Änderung des Rekultivierungskonzeptes.	blau abgegrenzt und schraffiert	1,1
zusätzlicher Ablagerungsbereich	Liegt innerhalb des Erweiterungsbereichs und des südöstlichen Änderungsbereichs	Liegt innerhalb des orange und blau abgegrenzten Bereichs	4,7
Vorhabenfläche	Umfasst den Änderungs- und Erweiterungsbereich	rot und orange abgegrenzt	30,8

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Da mit dem Vorhaben Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels einhergehen werden, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (Eingriffe im Sinne des § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. § 30 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) NRW), ist die Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung entsprechend den gesetzlichen Vorgaben und den einschlägigen Regelungen zur Berücksichtigung von Naturschutz und Landschaftspflege (§ 15-17 BNatSchG) durchzuführen.

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt mit dem vorliegenden LBP. Dieser enthält alle zur Abhandlung der Eingriffsregelung erforderlichen Angaben. Hierzu zählen entsprechend § 17 Abs. 4 BNatSchG vor allem

- Ort, Art, Umfang und zeitlicher Ablauf des Eingriffs wie auch
- die Darstellung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Den aus dem besonderen Artenschutz herrührenden Anforderungen (§ 44-45 BNatSchG) wird über die Durchführung einer Artenschutzprüfung (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2020) Rechnung getragen. Der LBP gibt zusammenfassend die Ergebnisse dieser Beurteilung wieder.

Er thematisiert des Weiteren die mögliche Betroffenheit von geschützten Teilen von Natur und Landschaft gem. §§ 23–32 BNatSchG und ist mit Blick auf das Umweltschadengesetz (USchadG) ebenfalls darauf ausgerichtet, möglicherweise eintretende Schädigungen dem aktuellen Wissensstand entsprechend zu ermitteln und bei der Zulassung des Projektes zu berücksichtigen (Minderung der Risiken der Umwelthaftung).

1.3 Methodisches Vorgehen

Zunächst wird das Vorhaben mitsamt seinen Wirkungen und potentiellen Beeinträchtigungen dargelegt (Kapitel 2). Anschließend erfolgt die Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes innerhalb des Untersuchungsgebietes (Kapitel 3). Hierbei werden entspr. § 7 Abs. 1 BNatSchG die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen wie auch die Landschaft als Untersuchungsobjekte zu Grunde gelegt. Für die Aufnahme der Biotopstrukturen wird im Wesentlichen der Rekultivierungsplan aus der Planfeststellung von 2008 zugrunde gelegt. Die daran angrenzenden Bereiche wurden im Sommer 2019 im Rahmen einer Biotopkartierung der realen Vegetation aufgenommen. Eine Untersuchung der für das Untersuchungsgebiet relevanten Tierartengruppen erfolgte durch das KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK im Jahr 2019.

In Kapitel 4.2 werden die durch die Errichtung und den Betrieb der Deponie verursachten Eingriffe in den Naturhaushalt unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kap. 4.1) verbal argumentativ beschrieben und bewertet. Im darauffolgenden Kapitel werden die Rekultivierungsplanung und die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen dargelegt. Eine besondere Betrachtung erfolgt hier für die besonders oder streng geschützten Tierarten nach § 44 BNatSchG. Anschließend erfolgt die numerische Bewertung des Eingriffs in Kapitel 6 entsprechend der numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2008).

Der LBP umfasst die textliche Ausarbeitung, den Bestands- und Konfliktplan (Anlage 1) sowie verschiedene Maßnahmenpläne (Anlagen 2-3). Die Bearbeitung erfolgt nach einschlägigen fachlichen Vorgaben auf Grundlage der aktuellen technischen Planung (RWE Power AG 2020) sowie unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung und weiterer themenbezogener Fachgutachten.

1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Bestandteil des Untersuchungsgebiets sind zum einen die vom Vorhaben unmittelbar betroffenen Flächen (Änderungs- und Erweiterungsbereich). Bestandteil sind darüber hinaus auch Flächen im Umfeld der Vorhabenfläche, soweit dies zur Erfassung der Eingriffsfolgen auf die Naturgüter erforderlich ist (naturgutbezogene Abgrenzung).

Die sich daraus ergebenden Teiluntersuchungsgebiete des LBP orientieren sich an den möglichen naturgutspezifischen Wirkungsbereichen und entsprechen im Wesentlichen jenen der Umweltverträglichkeitsprüfung, die im Rahmen eines Scopingtermins für den UVP-Bericht¹ am 09.05.2019 mit zuständigen Fachbehörden abgestimmt wurden. Zu diesem Zeitpunkt war jedoch zusätzlich eine Deponieerweiterung nach Nordosten auf die dort bisher befindliche artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche vorgesehen. Vor dem Hintergrund des politischen Willens zum Kohleausstieg ist die ursprünglich geplante Erweiterung nach Nordosten nicht mehr erforderlich, sodass auch der Untersuchungsraum in seiner räumlichen Ausdehnung entsprechend reduziert wurde. Abweichend zur UVP wird das Teiluntersuchungsgebiet für »Klima und Luft« im vorliegenden LBP analog zu den weiteren Naturgütern auf einen Wirkungsbereich von 500 m um die Vorhabenfläche begrenzt, da die lufthygienischen Auswirkungen auf den Ort Fronhoven/Neu-Lohn nicht Gegenstand der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind.

Es ist somit davon auszugehen, dass das Vorhaben im Hinblick auf die Naturgüter Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie im Hinblick auf das Landschaftsbild Auswirkungen haben kann, die über einen Wirkraum von bis zu 500 m Entfernung zur Vorhabenfläche zu berücksichtigen sind. Dieses Untersuchungsgebiet wird folglich auch bei der Bestandserfassung der Biotoptypen zu Grunde gelegt (Anlage 1) und entspricht auch dem Untersuchungsgebiet des LBP zur bereits planfestgestellten Deponie (LANDSCHAFT! 2008). Im Hinblick auf ortsgebundene Naturgüter wie z.B. den Boden ist die Betrachtung hingegen auf die Vorhabenfläche beschränkt.

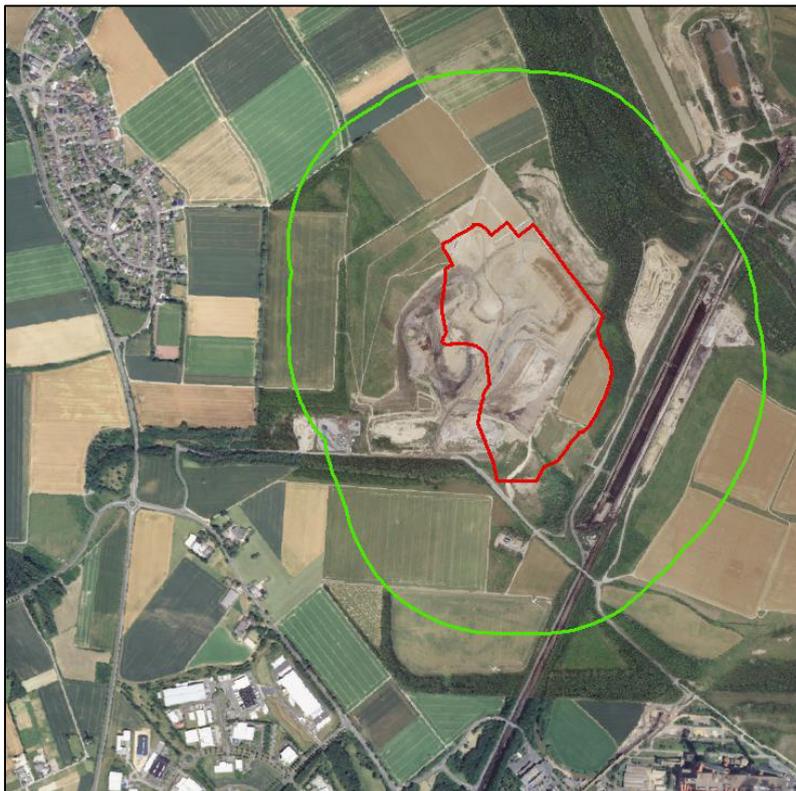


Abbildung 2: Abgrenzung der Teiluntersuchungsgebiete

Rot: Vorhabenfläche = Teiluntersuchungsgebiet für das Naturgut Boden

Grün: 500 m Abstand zur Vorhabenfläche = Teiluntersuchungsgebiet für die Naturgüter Tiere, Pflanzen, Wasser, Klima und Luft sowie für das Landschaftsbild und die naturnahe Erholung

Quelle: RWE Power AG (Flugdatum Tagebau Inden: 30.06.2020, Flugdatum Hochbefliegung 24.06.2019)

¹ SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2021

1.5 Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen

Als planerische Vorgaben werden im Wesentlichen die Inhalte des Landesentwicklungsplans, des Regionalplans, der Bauleitplanung sowie des Landschaftsplans betrachtet. Ferner werden bestehende Schutzgebiete bzw. -objekte berücksichtigt.

In folgenden Fachplänen, Programmen und sonstigen verfügbaren informellen Planungen und Datenerfassungen werden Zielaussagen des Umweltschutzes hinsichtlich der Vorhabenfläche getroffen:

Landesentwicklungsplan

Im derzeit geltenden Landesentwicklungsplan (LEP NRW 2019 mit zeichnerischer Festlegung - Stand 2017) wird die Vorhabenfläche als Fläche für den Braunkohlenabbau dargestellt. Die unmittelbar angrenzenden Flächen sind als Freiraum gekennzeichnet.

Unter dem Ziel 8.3-1 „Standorte für Deponien“ heißt es hierzu: „Standorte für raumbedeutsame Deponien, die für die Entsorgung von Abfällen erforderlich sind, sind in den Regionalplänen zu sichern. Bei der Planung neuer Deponiestandorte ist die Eignung stillgelegter Deponien als Standort zu prüfen.“ Ferner sind Standorte für Abfallbehandlungsanlagen und Deponien verkehrlich umweltverträglich anzubinden, vgl. Ziel 8.3-3. Im Grundsatz 8.3-4 ist verankert, dass die räumliche Verteilung der Standorte von Deponien und Abfallbehandlungsanlagen eine möglichst entstehungsortnahe Beseitigung nicht verwertbarer Abfälle ermöglichen soll.

Durch die Änderungen des LEP NRW 2019 haben sich bezüglich des Planvorhabens keine weiteren Änderungen ergeben.

Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen (Stand 2003²), stellt die bereits als Deponie genutzte Fläche als Freiraumbereich für zweckgebundene Nutzungen für „Aufschüttungen und Ablagerungen (Abfalldeponie)“ dar. Im Regionalplan hat der Deponiestandort die Bezeichnung D.2.5 Eschweiler-Neulohn.

Das geplante Vorhaben ist aus Sicht einer frühzeitig eingeholten Stellungnahme der Bezirksregierung Köln vom 17.09.2018 aufgrund der Parzellenunschärfe von den Darstellungen des Regionalplans umfasst (s. Anlage 4). Die flächenmäßig nur geringe Erweiterung der bestehenden Ablagerungsbereiche liegt danach im Interpretationsspielraum der Regionalplandarstellung, welche sich hier nicht erkennbar an natürlichen Gegebenheiten oder geografischen Grenzen orientiert.

Bauleitplanung

Im Flächennutzungsplan der Stadt Eschweiler ist der Freiraumbereich östlich von Fronhoven/Neu-Lohn großräumig als „Fläche für Abgrabungen oder für die Gewinnung von Bodenschätzen“ dargestellt. Innerhalb der Vorhabenfläche wird der bereits als Deponie genutzte Bereich als „Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung (Abfall)“ mit der Zwischennutzung „Kleinanliefererbereich, Müllzerkleinerungs- und Sortieranlage, Kompostplatz, Rostascheaufbereitung, Bodenbörse, Moto Cross“ dargestellt. Außerhalb des bisherigen Deponiebereiches erfolgt sowohl im Nordosten (artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche) wie auch im Osten (Erweiterungsbereich) eine Darstellung als „Fläche für die Landwirtschaft“.

Die artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche im Nordosten und der südliche Randbereich der planfestgestellten Deponie werden zudem als Landschaftsschutzgebiet (LSG) nachrichtlich dargestellt (s.u.).

² Textliche Erläuterung Stand Oktober 2016

Vorhabenbedingt ist insofern eine (nachrichtliche) Anpassung des Flächennutzungsplans der Stadt Eschweiler erforderlich.

Aufgrund der nur kleinflächigen Betroffenheit der Gemeinde Inden und der Planungsunschärfe ist eine Darstellung der Deponie im Flächennutzungsplan der Gemeinde Inden bislang nicht erfolgt bzw. erforderlich gewesen. Im Zuge des Vorhabens müsste die Darstellung – sofern erforderlich – im Flächennutzungsplan nachträglich dargestellt bzw. insoweit auch angepasst werden.

Ein Bebauungsplan liegt für die Vorhabenfläche nicht vor und befindet sich auch nicht in Aufstellung.

Bergrecht

Der Erweiterungsbereich sowie die östlichen Randbereiche der Deponie stehen derzeit noch unter Bergaufsicht (vgl. Abbildung 6 des Antrages auf Planfeststellung). Nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens für die geplante Erweiterung der KWR-Deponie soll die Bergaufsicht für diese Fläche durch die Bezirksregierung Arnsberg beendet werden.

Landschaftsplan

Die Vorhabenfläche liegt zum weit überwiegenden Teil innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplans Teilabschnitt VII „Eschweiler / Alsdorf“ der StädteRegion Aachen und im äußersten östlichen Randbereich auf einer kleinen Teilfläche von ca. 1 ha im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 2 „Rur- und Indeaeu“ des Kreises Düren (Abbildung 3).

Südlich der Vorhabenfläche sind die Gehölzflächen im Böschungsbereich entlang des Deponiekörpers im rechtskräftigen Landschaftsplan der StädteRegion Aachen (Stand: 13.03.2013) als Teil des Landschaftsschutzgebietes (LSG) 2.2-1 „Fronhoven / Neu-Lohn“ festgesetzt. Dieses umfasst auch die artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche, die unmittelbar nordöstlich an die Vorhabenfläche angrenzt.

Im Südosten grenzt zudem eine Fläche an, die zusätzlich noch als geschützter Landschaftsbestandteil (gLB) 2.4-62 gesichert ist. Sowohl der gLB als auch das LSG erstrecken sich hier über bereits planfestgestellte Betriebsflächen und kleinflächig über die Vorhabenfläche (Abbildung 3 - links).

Nordöstlich an die Vorhabenfläche angrenzend ist der aufgeforstete Böschungsbereich entlang der verlegten Inde in den Landschaftsplänen der StädteRegion Aachen und des Kreises Düren³ als gebietsübergreifendes LSG „Indeflur“/ „Tagebaurandlandschaft bei Inden“ festgesetzt. Auf dem Gebiet der StädteRegion Aachen verläuft das LSG „Indeflur“ außerhalb der Vorhabenfläche.

Im aktuellen Vorabzug des sich derzeit in der Aufstellung befindlichen Landschaftsplans Nr. 2 des Kreises Düren (Stand April 2020) verläuft die westliche Grenze des hier zur Ausweisung vorgesehenen LSG 2.2-10 „Tagebaurandlandschaft bei Inden“ ebenfalls entlang der östlichen Grenze der geplanten Deponieerweiterungsfläche. Lediglich auf einer geringen Teilfläche von ca. 720 m² überschneidet sich der Änderungsbereich der bereits planfestgestellten Deponie mit dem geplanten LSG, wobei das Rekultivierungsziel in diesem konkreten Teilbereich vorhabenbedingt nicht verändert wird, da hier weiterhin ein Entwässerungsgraben mit entsprechenden Begleitstrukturen in der Form vorgesehen ist, wie er bereits planfestgestellt wurde.

³ Amtsblatt der Bezirksregierung Köln Nr. G 1294, B 679, S. 430ff. vom 10. Dezember 2007; Vorabzug Landschaftsplan 2, Blatt 4 des Kreises Düren (Stand: April 2020)

In westlicher Angrenzung an dieses LSG wird auf einer Teilfläche von ca. 0,9 ha zudem das Entwicklungsziel „Erhaltung der Naturraumpotentiale einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ dargestellt.

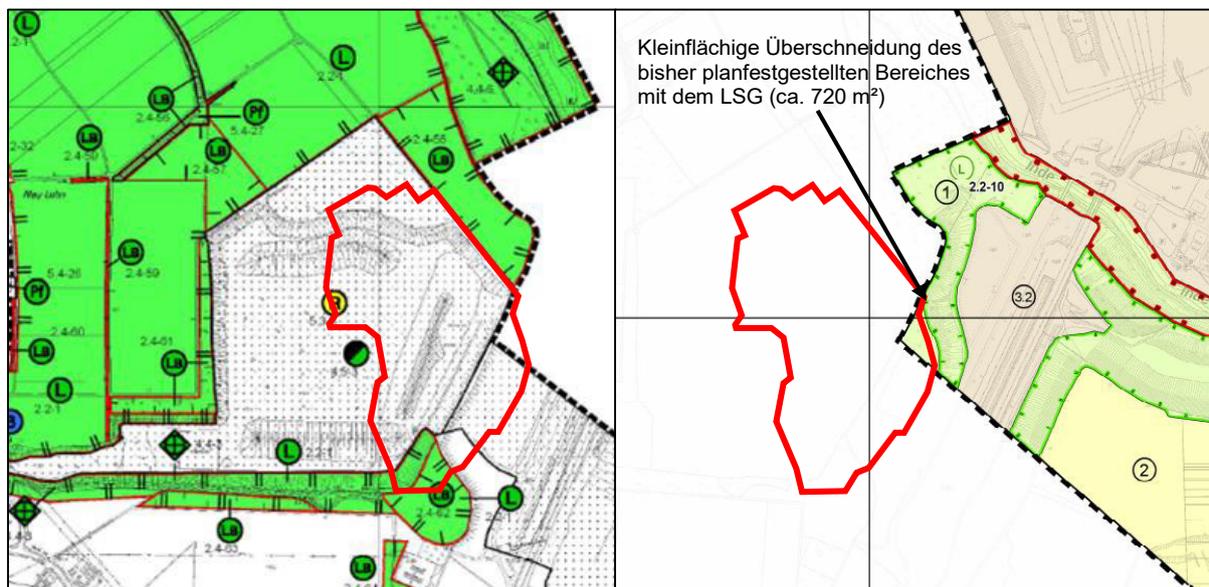


Abbildung 3: Ausschnitt des Landschaftsplans der StädteRegion Aachen (links) und des LP-Entwurfes des Kreises Düren (rechts) mit Verortung der Vorhabenfläche

Quelle: STÄDTEREGION AACHEN 2013, KREIS DÜREN 2020

Die bereits genehmigte Deponie ist zudem im Landschaftsplan der Städteregion Aachen als Fläche zur Rekultivierung und anschließenden forstlichen Nutzung festgesetzt (vgl. hierzu auch Kapitel 3.4 (5)). Bei der Rekultivierung der Deponieoberflächen wird nur in Einzelfällen eine normale land- oder forstwirtschaftliche Nutzung erreichbar sein. Hier ist eine Grünfläche mit Busch- und Baumbewuchs zu erwarten, die dem künstlichen Untergrund z.B. hinsichtlich der Durchwurzelungstiefe Rechnung trägt.

Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche, insbesondere FFH-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Indemündung“ liegt ca. 5,5 km nordöstlich der Vorhabenfläche und damit außerhalb des vorhabenbedingten Wirkungsbereichs. Potenziell kann es durch die Einleitung von Oberflächenwasser, welches innerhalb der Vorhabenfläche anfällt, zu einer stofflichen Beeinträchtigung des FFH-Gebietes kommen.

Das technische Deponiekonzept sieht vor, das innerhalb der Vorhabenfläche in Bereichen mit bereits vollständig hergerichteter Deponieoberflächenabdichtung anfallende Niederschlagswasser über ein östliches Deponierandgewässer und eine ca. 20 m lange DN 1.200 Verrohrung mit anschließendem Rauhbettgerinne in die ca. 400 m nordöstlich verlaufende Inde abzuschlagen (BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE 2020, S. 4). Abgesehen von der Veränderung der hydrologischen Teileinzugsgebiete für die Oberflächenentwässerung und der Lage des am östlichen Deponiefuß verlaufenden Entwässerungsgrabens ergeben sich gegenüber dem bereits planfestgestellten Entwässerungskonzept insbesondere hinsichtlich der ökologischen Qualität des einzuleitenden Oberflächenwassers keine wesentlichen Veränderungen.

Da nur unbelastetes Niederschlagswasser aus der Oberflächenentwässerung bereits rekultivierter Flächen abgeführt wird, das zuvor nicht mit dem Deponat in Berührung gekommen ist, sind keine Verschlechterungen der Gewässerqualität der nahgelegenen Inde zu erwarten. Das anfallende unbelastete Niederschlagswasser der Kategorie I kann nach Trennerlass NRW

ohne Vorbehandlung in ein Gewässer eingeleitet werden und ist somit aus stofflicher Sicht unproblematisch (BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE 2020, S. 26 ff.). Umweltrelevante Betroffenheiten für das FFH-Gebiet können daher vorhabenbedingt ausgeschlossen werden.

Naturschutzgebiete (NSG) sind weder auf der Vorhabenfläche noch in deren Umfeld ausgewiesen. Das nächstgelegene NSG „Östlicher Blausteinsee“ liegt ca. 1,2 km westlich der Deponie. Ein vorhabenbedingter Wirkungszusammenhang kann aufgrund der Entfernung ebenfalls von vornherein ausgeschlossen werden. Darüber hinaus ist beabsichtigt, einen Teil der Indeaue in dem in Aufstellung befindlichen Landschaftsplan des Kreises Düren als Naturschutzgebiet auszuweisen (Abbildung 3, rechte Darstellung, rote Kennzeichnung). Umweltrelevante Betroffenheiten sind jedoch auch hier nicht zu erwarten und können auch im Hinblick auf eine künftige Festsetzung ausgeschlossen werden.

Anhand einer Datenabfrage des Landschaftsinformationssystems (LINFOS) des LANUV (Abrufdatum: 24.09.2020) und des Topographischen Informationsmanagement (TIM-Online) der Bezirksregierung Köln Abteilung Geobasis NRW wurde ermittelt, ob es innerhalb der Vorhabenfläche und in deren unmittelbaren Umgebung gesetzlich geschützte oder besonders schützenswerte Gebiete gibt.

Konkret ergab diese Abfrage, dass es in den entsprechenden Teiluntersuchungsgebieten

- keine gesetzlich geschützten Biotop (gem. § 42 LNatSchG bzw. § 30 BNatSchG)
- keine gesetzlich geschützten Alleen (gem. § 41 LNatSchG),
- keine Gebiete zum Schutz der Natur (GSN) gem. Landesentwicklungsplan,
- keine Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) gem. Regionalplan,
- kein Wasser- oder Heilquellenschutzgebiet (gem. § 51-53 WHG) sowie
- kein festgesetztes Überschwemmungsgebiet (gem. § 76 WHG)

gibt.

Luftreinhaltepläne bestehen für das Rheinische Braunkohlerevier (Bezirksregierung Köln, Stand Mai 2017) und das Stadtgebiet von Eschweiler (Bezirksregierung Köln, Stand April 2016). Die hierin enthaltenen Bestandserfassungen und Maßnahmen werden bezüglich ihrer Relevanz für das Planvorhaben geprüft und im Zusammenhang mit dem Schutzgut »Klima und Luft« betrachtet.

Die beschriebenen planungsrechtlichen Vorgaben und Schutzausweisungen werden nachfolgend schutzgutbezogen bei der Bestandserfassung und der Auswirkungsermittlung zu Grunde gelegt und berücksichtigt.

Artenschutzrechtliche Belange

Mit der vorhabenbedingten Überplanung des südöstlichen Änderungsbereiches (vgl. Abbildung 1 und Tabelle 1) geht die Inanspruchnahme einer planfestgestellten Ausgleichsfläche einher. Diese ist jedoch bislang aufgrund ihrer Nutzung als Betriebsfläche noch nicht angelegt worden. Eine zeitliche Umsetzungspflicht besteht weder aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag noch aus der ökologischen Bilanzierung (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2008, LANDSCHAFT! 2008).

Für das vorliegende Planvorhaben ist weiterhin zu prüfen, ob und wenn bejahend, welche artenschutzrechtlich relevanten Arten den Erweiterungsbereich u. U. zwischenzeitlich besiedeln. Ggf. ist hierfür entsprechend geeigneter Ausweichlebensraum zu schaffen. Hierfür wurden 2019 eigens faunistische Erhebungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind Gegenstand der Artenschutzrechtlichen Prüfung⁴ und werden im vorliegenden LBP bei der Eingriffsbewertung und Ausgleichsplanung zu Grunde gelegt.

⁴ KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2020 – Artenschutzprüfung, Stufe II (ASP II) zur Erweiterung KWR Deponie Inden II (Stand Dezember 2020)

2 Beschreibung des Vorhabens

Die Ausführungen in Kapitel 2 wurden im Wesentlichen der bereitgestellten technischen Vorhabenbeschreibung der RWE Power AG entnommen.

2.1 Angaben zum aktuellen Deponiestandort

Auf dem Gebiet der Stadt Eschweiler, StädteRegion Aachen, sowie im nordöstlichen Bereich der Deponiefläche kleinflächig auf dem Gebiet der Gemeinde Inden, Kreis Düren, betreibt die RWE Power AG die KWR-Deponie II Tagebau Inden mit dem genehmigten Deponievolumen von ca. 19 Mio. m³ bis 2032. Der Standort liegt in einem ausgekohlten Bereich des Tagebaus Inden der damaligen Rheinbraun AG. Im Zuge der Rekultivierung wurde dieser Bereich ausgespart und ein Tagebaurestloch für eine Deponie zurückgelassen.

Die für die gesamte planfestgestellte Deponie in Anspruch genommene Fläche beträgt ca. 78,9 ha, davon entfallen auf den eigentlichen Ablagerungsbereich ca. 58,2 ha (Abbildung 3, links). Für die notwendige Infrastruktur wurden noch weitere ca. 2,5 ha benötigt. Die Zufahrt zur Deponie erfolgt weitestgehend über innerbetriebliche Straßen des Vorhabenträgers, so dass keine zusätzliche Belastung der öffentlichen Verkehrswege stattfindet. Um während der gesamten Betriebsphase als auch für den Zeitraum danach der Tierwelt geeigneten Lebensraum zur Verfügung stellen zu können, wurden außerhalb des Deponiebereiches weitere insgesamt ca. 18,2 ha Fläche in Anspruch genommen und zur Schaffung eines Ausweichlebensraumes für die artenschutzrechtlich betroffenen Arten vor Beginn der Ablagerung umgestaltet.

Die genehmigte Oberflächengestaltung der Deponie ist in Abbildung 4 (rechts) dargestellt. Mit einer Endhöhe von max. 200 m ü. NHN liegt die Deponie je nach Betrachtungsort bis zu ca. 60 m über dem umgebenden Gelände (ca. 141 m ü. NHN im Südosten).

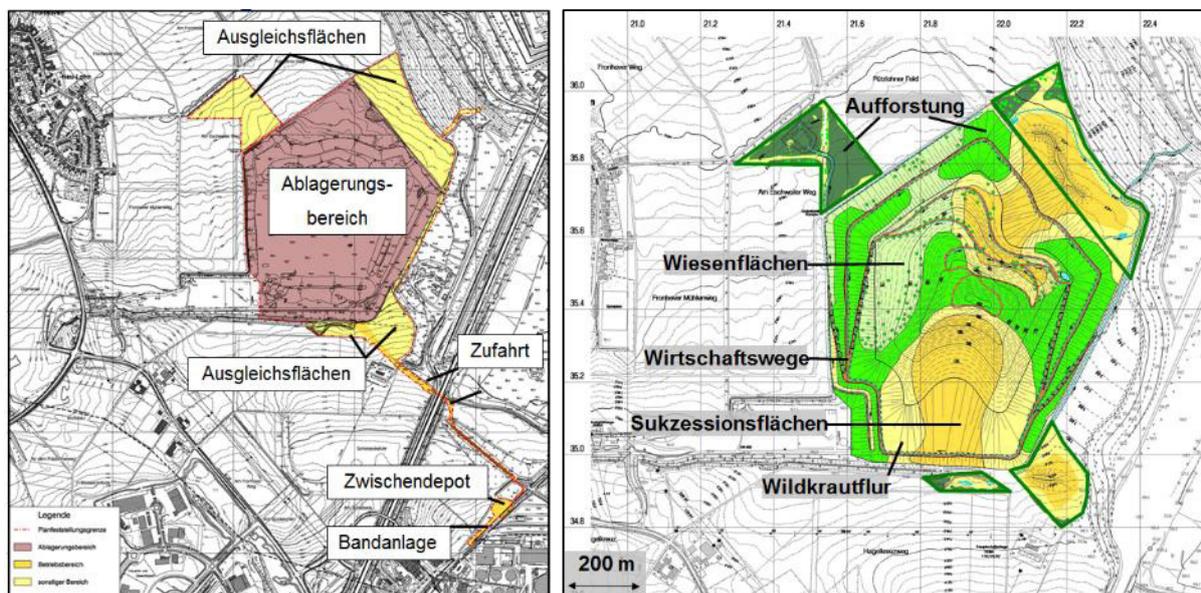


Abbildung 4: Deponiestandort und Oberflächengestaltung der KWR-Deponie gemäß PFB

Quelle: RWE POWER AG

Das Ablagerungskonzept umfasst einen allseitig mineralisch abgedichteten Deponiekörper, der stets sukzessive rekultiviert wird. Hinsichtlich der geologischen, hydrogeologischen und geotechnischen Standortverhältnisse wurde gutachterlich festgestellt, dass die Anforderungen an den Deponiestandort insbesondere in Hinblick auf den Grundwasserschutz und an das Deponiekonzept gemäß der geltenden Regelungen für die hier in Rede stehende Deponieklasse I erfüllt werden.

2.2 Geplante Erweiterung

Wie im Kapitel 1 bereits beschrieben, reicht das genehmigte Volumen der KWR-Deponie II Tagebau Inden für die noch künftig anfallenden Kraftwerksreststoffmengen, eigene mineralische Abfälle sowie Aschen und Gipse der Müllverbrennungsanlage Weisweiler nicht aus. Es ist daher notwendig, das Deponievolumen um rd. 2,3 Mio. m³ zu erweitern, um die standortnahe Entsorgung der vorgenannten Abfälle unter Nutzung der vorhandenen Infrastruktur sicher zu stellen.

Bezüglich der Erforderlichkeit der Erweiterung und der Prüfung von Planungsalternativen wird auf Kapitel 3 des Antrags (RWE POWER AG) und Kapitel 3.2.2 des UVP-Berichts (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN 2021) verwiesen.

2.2.1 Konzept zur Umsetzung des Vorhabens

Bei dem Vorhaben handelt es sich sowohl um eine Teiländerung der genehmigten Deponie als auch um eine räumliche Erweiterung um bis zu ca. 132 m in östliche und südöstliche Richtung (vgl. Abbildung 1). Die Erweiterung der Ablagerungsfläche erstreckt sich über eine Gesamtfläche von ca. 4,7 ha und liegt auf der von der Ortschaft Fronhoven/Neu-Lohn abgewandten Seite. Der höchste Punkt der Deponie wird weiterhin bei max. 200 m ü. NHN liegen, damit ist keine Erhöhung der Deponie geplant. Aufgrund der Erweiterung ist auch eine Änderung der bestehenden Deponie notwendig, weshalb Teilbereiche der bereits planfestgestellten Deponie überplant werden müssen.

Der Deponiebetrieb wird in der bisherigen Form unverändert unter Nutzung der vorhandenen Infrastruktur weitergeführt. Die Zufahrt zur Deponie erfolgt über innerbetriebliche Straßen, so dass weiterhin keine zusätzliche Belastung der öffentlichen Verkehrswege stattfindet. Es werden dieselben Abfälle auf der Deponie verbracht und keine zusätzlichen Abfallschlüsselnummern beantragt. Die genehmigte Laufzeit der Deponie bis zum 31.12.2032 bleibt ebenfalls unverändert.

2.2.2 Weitere Angaben zum Vorhaben

Nachfolgend werden Merkmale der Betriebsphase des Vorhabens sowie die geplante abschließende Abdichtung des Deponiekörpers dargelegt.

Betriebszeiten

Die bisher genehmigten Betriebszeiten (gemäß Nebenbestimmung 1.8) werden beibehalten:

- Zwischendepot einschl. der Förderung und Verkipfung der Abfälle auf das Zwischendepot: Montag bis Sonntag 00.00 - 24.00 Uhr
- Deponie (Verladung (Zwischendepot), Transport, Verkipfung und Einbau der Abfälle (Ablagerungsbereich) einschließlich Vorbereitung, Abdichtung und Rekultivierung der Deponie): Montag bis Samstag 06.00 - 20.00 Uhr

Abfallarten

Bei den zukünftig abzulagernden Abfällen handelt es sich um die gleichen, die im Zuge der Planfeststellung genehmigt wurden. Dazu gehören primär die im Kraftwerk Weisweiler anfallenden Kraftwerksreststoffe in Form von Braunkohleaschen, die teilweise Bestandteile aus der Mitverbrennung von Klärschlamm und Papierschlamm enthalten und mit dem aus den Rauchgaswäschern ausgeschleusten REA-Wasser angefeuchtet sind, und REA-Gips. Darüber hinaus werden die in der MVA Weisweiler anfallenden Rostaschen und ggf. anfallender Gips auf der Deponie eingelagert.

Die Abfälle sind nach Art, Schadstoffgehalt und Reaktionsverhalten ähnlich und untereinander verträglich, so dass eine Ablagerung auf einer Monodeponie der DK I umsetzbar ist.

Nachfolgende Abfälle aus dem Kraftwerk Weisweiler, die zum Zwecke der Befeuchtung mit REA-Wasser versetzt sind, werden bereits auf dem genehmigten Deponiekörper abgelagert und sollen auch zukünftig auf der Vorhabenfläche deponiert werden:

Tabelle 2: Abzulagernde Abfälle aus dem Kraftwerk Weisweiler

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung (AVV ⁵)
10 01 01	Rost- und Kesselaschen, Schlacken und Kesselstaub mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04 fällt
10 01 02	Filterstäube aus Kohlefeuerung
10 01 05	Reaktionsabfälle auf Calciumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in fester Form
10 01 15	Rost- und Kesselaschen, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 14 fallen
10 01 17	Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 16 fallen

Quelle: RWE Power AG

Nachfolgende Abfälle aus der MVA Weisweiler werden bereits auf dem genehmigten Deponiekörper abgelagert und sollen auch zukünftig auf der Vorhabenfläche deponiert werden:

Tabelle 3: Abzulagernde Abfälle aus der MVA Weisweiler

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung (AVV ⁵)
19 01 07	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung
19 01 12	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 01 11 fallen

Quelle: RWE Power AG

Abdichtungsmaßnahmen

Der gesamte Deponiekörper wird u. a. mit einem Basis- und Oberflächenabdichtungssystem unter Beachtung der Vorgaben der DepV umgeben. Die Basis- und Oberflächenabdichtungen werden dabei an die jeweiligen Abdichtungen der genehmigten Deponie angeschlossen. Die bisher vorgesehene Oberflächenabdichtung zwischen dem genehmigten und dem geplanten Ablagerungsbereich kann mit der Erweiterung entfallen. Damit ist weiterhin die vollumfängliche Abdichtung der gesamten Deponie sichergestellt. Die Abdichtungen werden sukzessive entsprechend dem Ablagerungsfortschritt hergestellt.

Umgang mit Oberflächenwasser

Im Bereich der Deponie wird zwischen Oberflächenwasser ohne und mit Kontakt zum Deponat unterschieden.

Grundsätzlich wird die Oberflächenentwässerung während der Betriebsphase wie bislang genehmigt so ausgebildet, dass eine ordnungsgemäße Ableitung zu den Vorflutern erfolgt und möglichst wenig Oberflächenwasser in den Ablagerungsbereich eindringt. So wird weiterhin unbelastetes Niederschlagswasser, das auf den bereits rekultivierten Flächen anfällt und nicht mit dem Deponat in Berührung kommt, in Grabensystemen gefasst und kontrolliert in die nord-

⁵ Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. Juli 2017 (BGBl. I S. 2644) geändert worden ist. Anlage (zu § 2 Abs. 1).

östlich der Deponie verlaufende Inde sowie das nordwestlich verlaufende Gewässer 500 eingeleitet. In das am Deponiefuß verlaufende Grabensystem wird auch die Oberflächendrainagegeschichte eingebunden, so dass auch hier eine ordnungsgemäße Entwässerung sichergestellt ist.

Niederschlagswasser, das mit dem Deponat in Berührung kommt, wird in der Regel von den Abfällen direkt aufgenommen. Gegebenenfalls anfallendes Sickerwasser wird über entsprechende Sickerrohre der jeweiligen Sickerwasserfassung und den innerbetrieblichen Wasserhaltungen zugeführt. Im Falle eines Starkregenereignisses werden die Abflüsse innerhalb des Ablagerungsbereichs über Grabensysteme in ausreichend dimensionierten Wasserhaltungen gefasst. Die Anzahl der Zwischenwasserhaltungen wird am jeweiligen Bedarf orientiert. Das notwendige Zwischenspeichervolumen wird im Rahmen der Ausführungsplanung nachgewiesen. Insgesamt werden die Niederschläge in dieser Form von den Abfällen komplett eingebunden. Damit ist sichergestellt, dass kein mit dem Deponat in Kontakt gekommenes Wasser den Ablagerungsbereich verlässt. Das anfallende Sickerwasser wird für Immissionsschutz-zwecke verwendet. Die bisherigen betrieblichen Erfahrungen zeigen, dass seit Betriebsbeginn kein Sickerwasser im Überschuss aufgetreten ist. Eine Entsorgung oder Behandlung ist somit bisher und auch zukünftig nicht erforderlich.

Infrastruktur

Infrastrukturelle Maßnahmen sind vorhabenbedingt nicht erforderlich. Bei Umsetzung des Planvorhabens können die bereits planfestgestellten und ausgebauten Einrichtungen wie Zufahrtswege, Bandanlage und Zwischendepot genutzt werden; ein zusätzlicher Ausbau ist nicht erforderlich. Antragsgegenstand sind nur die (Teil-)Änderung und Erweiterung des Ablagerungsbereiches und die hiermit verbundene Änderung der zukünftigen Oberflächengestaltung.

Demzufolge werden die Reststoffe aus dem Kraftwerk Weisweiler auch zukünftig über die vorhandene Bandanlage S1 zum Schwenkband transportiert und dort auf ein Zwischendepot abgekippt. Auf dem Zwischendepot werden die Abfälle mit Hydraulikbaggern auf Dumper geladen und über eine direkte Zufahrtstraße auf die Deponie transportiert. Über diese Zufahrt wird der komplette Verkehr auf die Deponie geführt, so dass keine zusätzliche Belastung öffentlicher Straßen erfolgt.

Die aufbereitete Rostasche aus der Rostaschenaufbereitungsanlage der MVA Weisweiler wird weiterhin per LKW auf die Deponie verbracht und gemeinsam mit den Abfällen des Kraftwerks auf der Deponie abgelagert.

Das Abdicht- und Abdeckmaterial für die Deponie wird mittels LKW über die Zufahrt in die Deponie gebracht und dort mit Erdbaugeräten eingebaut. Sonstige Infrastruktureinrichtungen wie beispielsweise Versorgungseinrichtungen mit Trink-, Lösch- und Brauchwasser, Kontroll- und Sicherungseinrichtungen und weitere betriebliche Anlagen werden auch zukünftig gemäß bestehenden Planfeststellungsbeschluss weiterbetrieben.

Abriss- und Rodungsarbeiten

Vorhabenbedingt sind keine Abrissarbeiten erforderlich.

Im Süden des Erweiterungsbereiches müssen kleinflächig Pioniergehölze gerodet werden, die sich im Rahmen der Sukzession dort angesiedelt haben.

Rückbau- und Rekultivierungsmaßnahmen

Der Rückbau der Infrastruktur erfolgt erst nach vollständiger Beendigung der Ablagerung. Die Rekultivierung findet hingegen sukzessive auch während des Ablagerungsprozesses statt. Entsprechend des o.g. Planfeststellungsbeschlusses werden Teilbereiche dem Kippfortschritt folgend abgedichtet und rekultiviert. Dies ist bereits im nach Westen und Nordwesten gerichteten Böschungsbereich des Deponiekörpers erfolgt. Nach Beendigung der Ablagerung bis

zum Jahr 2032 soll die Rekultivierung nachfolgend abgeschlossen werden; hieran ergeben sich vorhabenbedingt keine Veränderungen.

2.3 Mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen

In Kenntnis der technischen Planung und der Bestandssituation können bei Realisierung des geplanten Vorhabens möglicherweise die unten aufgelisteten Beeinträchtigungen vorhabenbedingt auf die Naturgüter hervorgerufen werden. Das tatsächliche Eintreten unvermeidbarer Beeinträchtigungen wird unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.1 beschriebenen Maßnahmen zu Vermeidung und Minderung prognostiziert.

Hierbei ist zu differenzieren zwischen den Beeinträchtigungen, die im Zuge des planfestgestellten Deponiebetriebs bereits heute am Vorhabenstandort vorhanden und zugelassen sind (diese sind nicht Untersuchungsgegenstand des vorliegenden LBP) und jenen, die im Zuge der Deponieerweiterung und durch die Veränderung des Rekultivierungskonzeptes neu hinzukommen.

Tiere und Pflanzen

- Dauerhafte und temporäre Inanspruchnahme von Biotopstrukturen (ca. 4,7 ha Erweiterung der Deponiefläche, ca. 26,1 ha Veränderung des Rekultivierungskonzeptes)
- Randliche Gefährdung von Lebensräumen
- Möglicher Individuenverlust z. B. durch Kollision mit Baufahrzeugen
- Meidung / Beunruhigung durch zusätzliche Transportvorgänge und Lärm-, Schadstoff- und Lichtemissionen im Zuge der Deponieerweiterung und der sukzessiven Erstellung des Deponieplanums

Boden

- Erdarbeiten und zusätzliche Versiegelung durch die Deponieabdichtung und zukünftige Anlage von Wegen und Gräben im Zuge der Rekultivierung
- Mechanische Belastung / Verdichtung
- Stoffeinträge
- Erschütterungen durch Maschinen und Fahrzeuge

Wasser

- Verlust und / oder Störung der Grundwasserneubildung bzw. Versickerungsrate durch Versiegelung oder Verdichtung
- Verschlechterung der Grund- und Oberflächenwasserqualität im Untersuchungsgebiet durch Stoffeinträge (kann aufgrund der Fortführung des bisherigen Deponiekonzeptes ausgeschlossen werden, vgl. Kap. 3.2)
- Hydraulische Belastung von Oberflächengewässern durch Einleitung der Deponieoberflächenentwässerung
- Hydrologische Veränderung von Oberflächengewässern

Klima und Luft

- Verlust und / oder Störung von mikroklimatischen Ausgleichsfunktionen durch Entfernen der Vegetation, Versiegelung oder Veränderung der Topographie
- Staub- und Schadstoffimmissionen während des Deponiebetriebs bzw. der Herrichtung des Planums

Landschaftsbild und naturbezogene Erholung

- Versiegelung oder Entfernen / Verändern von Landschaftsteilen
- Lärm- und Lichtimmissionen
- Unterbrechung von Sichtbeziehungen
- Visuelle Überprägung des Landschaftsbildes

3 Beschreibung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung Deutschlands gehört die Vorhabenfläche zur naturräumlichen Großregion Niederrheinischen Bucht am Rande der Jülicher Börde (NR-554). Bedingt durch den Braunkohlebergbau südlich von Aldenhoven sowie den Steinkohlenbergbau nördlich von Aldenhoven ist der agrarwirtschaftliche Charakter der Bördelandschaft stark überprägt worden.

Im Zuge der Rekultivierung der ausgekohlten Tagebauflächen der Tagebaue Zukunft, Zukunft-West und Inden sind diese Bereiche vorwiegend als Agrarflächen wiedernutzbar gemacht worden. Das Umfeld der Vorhabenfläche wird daher ebenfalls vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Westlich liegt die Ortslage Fronhoven/Neu-Lohn, südwestlich befindet sich ein Industrie- und Gewerbegebiet. Im Osten grenzen Betriebsflächen des Tagebaus Inden an die Vorhabenfläche an.

Nordöstlich der Vorhabenfläche verläuft innerhalb eines weitgehend aufgeforsteten Talzugs die verlegte Inde. Nordwestlich verläuft in abgewandter Richtung der als Gewässer ausgebaute und von Gehölzen gesäumte „Gewässer 500“, der südlich von Aldenhoven in das Rückhaltebecken „Pattener Wäldchen“ mündet.

Weitere strukturierende Elemente sind in der Agrarlandschaft in Form von linear verlaufenden Gehölzstrukturen und Wegsäumen vorhanden.

Bestimmend für den wahrnehmbaren Charakter der Landschaft im Umfeld des Vorhabens sind jedoch der nordöstlich angrenzende aktive Tagebaubetrieb, das südlich gelegene Kraftwerk Weisweiler sowie die begleitenden Aufforstungsflächen entlang der Inde. Der Änderungsbe- reich wird mit Ausnahme der südöstlichen Fläche bereits zur Ablagerung genutzt.

Im unmittelbaren westlichen, nordwestlichen und nordöstlichen Umfeld der bestehenden Deponie ist die Geländeoberfläche relativ flach ausgeprägt mit Geländehöhen zwischen 140 und 145 m ü. NHN. Nach Osten fällt das Gelände zur Inde steil auf ca. 95 bis 100 m ü. NHN ab. Die Deponie selber ist in ihrem westlichen Teil (außerhalb des Änderungsbereiches) bereits bis auf eine Höhe von ca. 180 m ü. NHN hergerichtet und oberflächlich rekultiviert. Die Ackerfläche innerhalb des Erweiterungsbereiches östlich der bestehenden Deponie liegt rund 5-10 m tiefer als die nördlich und südlich angrenzenden Flächen.

3.1 Boden

Bodentypen und schutzwürdige Böden

Im Tagebau folgt die Wiedernutzbarmachung der Auskohlung unmittelbar. Hierbei wird gemäß bestehender Richtlinien und der geplanten Folgenutzungen das geeignete kulturfähige Boden- substrat auf die Rohkippe (d.h. ohne Rekultivierungsschicht) aufgetragen.

Im planfestgestellten Ablagerungsbereich erfolgte keine Rekultivierung. Hier wurden auf die anstehende Rohkippe zur Vorbereitung des Ablagerungsbereiches eine mineralische Dichtungsschicht und anschließend eine Schutzschicht aus Bergkies aufgebracht. Anschließend erfolgte die Ablagerung der Deponate. Gleiches wird auch auf den bislang noch nicht verkippten, planfestgestellten Deponiebereichen innerhalb des Änderungsbereiches erfolgen.

Insgesamt wird der Deponiekörper aus vier Kippscheiben errichtet. Im Ablagerungsbereich innerhalb des Änderungsbereichs (ohne die derzeitige Ausgleichsfläche) wurde die erste Kipp- scheibe bereits zum Teil aufgetragen, im Deponiebereich westlich - außerhalb des Änderungs- bereichs - sind die zweite und dritte Kippscheibe derzeit in der Entstehung. Da die innerhalb des Änderungsbereichs gelegenen Ablagerungsflächen aktiv betrieben werden, liegen hier weder natürliche noch aufgetragene Böden vor. Diesen kommt folglich keine Wert- bzw. Funk- tionseigenschaft zu.

Die ca. 2,7 ha große Ackerfläche innerhalb des Erweiterungsbereiches ist bereits abschließend rekultiviert. Bei diesem sogenannten Kippboden handelt es sich nicht um einen natürlich gewachsenen Boden. Dieser kann dennoch eine für landwirtschaftliche und forstliche Nutzung gute Ertragsfähigkeit erreichen und erfüllt damit ebenfalls allgemeine Wert- bzw. Funktionseigenschaften. Unterhalb der oberflächennahen Kippböden befindet sich ein Entsorgungsbereich für eigene Abfälle (Altlastenverdachtsfläche 5103/0532 - bergbauliche Abfälle vorhanden bzw. 5103/035 - Kraftwerksaschen vorhanden). In diesem Entsorgungsbereich wurde die Oberfläche vor der landwirtschaftlichen Rekultivierung mit einer 60 cm mächtigen mineralischen Oberflächenabdichtung sowie einer Flächendrainage und einer Schicht aus wasser-durchlässigem Material abgedeckt, so dass derzeit keine Gefährdung von Schutzgütern besteht. Die KWR-Deponie und der Entsorgungsbereich sind durch einen Damm aus Abraummaterial voneinander getrennt (DÜLLMANN GMBH 2020, S. 27).

Die digitale Bodenkarte NRW⁶ stellt die gesamte Vorhabenfläche als Bodeneinheit (L___XG5: Aufträge, Auffüllungen) dar; eine weitergehende Charakterisierung unterbleibt. In der Karte der schutzwürdigen Böden liegt für das Teiluntersuchungsgebiet keine Bewertung vor.

3.2 Wasser

Oberflächengewässer (einschl. Entwässerung)

Innerhalb der Vorhabenfläche wie auch des Teiluntersuchungsgebiets kommen keine natürlichen Oberflächengewässer vor. Als „natürlich“ kann die im Norden bzw. Nordosten am Rande des Teiluntersuchungsgebiets verlaufende verlegte Inde angesprochen werden, die hier innerhalb eines aufgeforsteten und bis zu rd. 40 m unter Geländeniveau liegenden Talzug verläuft.

Im Zusammenhang mit der Aufnahme der Ablagerungstätigkeit wurden im Rahmen der Planfeststellung zwei künstliche Fließgewässer vorgesehen, über die das auf den rekultivierten Flächen anfallende unbelastete Oberflächenwasser abgeleitet wird. Das eine Gewässer verläuft vom südlichen Rand des planfestgestellten Deponiekörpers in nordöstliche Richtung und mündet in die verlegte Inde. Dieses Gewässer ist aufgrund der derzeit in diesem Bereich noch stattfindenden Ablagerungstätigkeit noch nicht angelegt worden. Um die künftige Entwässerung des rekultivierten Deponiekörpers zu gewährleisten, ist die bestehende Entwässerungsplanung - inklusive des Gewässers am östlichen Deponiefuß - im Zuge des Rekultivierungskonzeptes anzupassen.

Das zweite Gewässer verläuft beginnend am nordwestlichen Rand des planfestgestellten Deponiekörpers in nördliche bzw. nordwestliche Richtung und mündet nach kurzer Laufstrecke in ein Regenrückhaltebecken. Aus diesem wird das unbelastete Wasser heute bereits gedrosselt in das ursprünglich künstlich zur Entwässerung rekultivierter Flächen hergestellte „Gewässer 500“ abgeleitet. Östlich entlang der Ausgleichsfläche verläuft innerhalb dieser entlang eines angrenzenden Wirtschaftsweges ein Entwässerungsgraben, der ebenfalls in die Inde ableitet. Auf der Ausgleichsfläche selbst befinden sich zudem mehrere temporäre Kleingewässer (Folienteiche), die als Ausweichlebensraum für die Kreuzkröte angelegt wurden.

Innerbetrieblich anfallendes Niederschlagswasser, das mit dem Deponat in Verbindung gekommen ist, verbleibt im Bereich der Deponie und wird z. B. zu Immissionsschutzzwecken (insb. Bewässerung zur Verringerung der Staubentwicklung) verwendet.

⁶ GEOLOGISCHER DIENST NRW - Informationssystem Bodenkarte NRW 1 : 50.000 (IS BK NRW, Land NRW 2019, Abrufdatum: 12.08.2019)

Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse im Teiluntersuchungsgebiet sind überprägt durch die bergbauliche Tätigkeit. Laut Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen⁷ liegt das Teiluntersuchungsgebiet innerhalb eines Bereiches, der durch größere Aufschüttungen und rekultivierte Gebiete geprägt ist. Angaben zum Grundwasservorkommen werden nicht getroffen.

Durch die mit dem Braunkohleabbau einhergehenden Sumpfungmaßnahmen sind die Grundwasserverhältnisse großräumig grundlegend verändert worden. Der aktuelle Grundwasserspiegel liegt etwa 30-50 m unter dem im unmittelbaren Umfeld der Deponievorhandenen Geländeneiveau.

Durch die Tagebaumaßnahmen wurden die natürlichen Schichten im Untersuchungsgebiet abgebaut und durch Abraum ersetzt. Im Bereich der KWR Deponie liegt oberhalb der Auskohlungsbasis kein Grundwasserstockwerksbau mehr vor. Die derzeitige rekultivierte Kippe des Tagebaus Inden erstreckt sich in einem Bereich zwischen dem Kraftwerk Weisweiler und Aldenhoven/Bourheim. Das Grundwasser fließt von Süden nach Nordosten / Osten in der Kippe zu den Sumpfungsgalerien hin ab.

Im südlichen Bereich der Bestandsdeponie liegt der Grundwasserspiegel aktuell bei ca. 118 m ü. NHN. Für den nördlichsten Punkt der Bestandsdeponie zeigt sich für Oktober 2018 ein Grundwasserstand von etwas über 90 m ü. NHN. Es ist eine nordöstliche Grundwasserflussrichtung zum Tagebau Inden II vorherrschend (DÜLLMANN GMBH 2020, Auswertung der GW-Messstellen 865171, 868001 und 869831).

Nach Beendigung des Tagebaubetriebs wird das Grundwasser über viele Jahrzehnte hinweg kontinuierlich wieder ansteigen. Dieser Wiederanstieg wird im Deponiebereich nach Prognosen etwa im Jahr 2110 beendet sein. Das Gefälle wird dann im Süden des Deponiekörpers beginnend auf einem Niveau von 126 m ü. NHN in Richtung der Inde auf etwa 111 m. ü. NHN ausgerichtet sein, die höchsten Grundwasserstände werden mit 131,2 m ü. NHN im Süden und 113,2 m ü. NHN im Norden prognostiziert.

Auch unter Berücksichtigung der zu erwartenden Setzungen liegen die höchsten Grundwasserstände um ca. 3,5 m im Norden bis ca. 7 m im Süden unter der mineralischen Basisabdichtung der Bestandsdeponie, so dass der in der DepV geforderte Mindestabstand von 1,0 m sicher eingehalten wird (DÜLLMANN GMBH 2020, S. 22 ff.; Grundwasserstände auf Grundlage von Modellrechnungen der RWE POWER AG).

Der Grundwasserkörper befindet sich im Sinne der Kriterien der Wasserrahmenrichtlinie in einem schlechten mengenmäßigen sowie chemischen Zustand. Eine Verbesserung des Zustandes wird gemäß Angaben des ELWAS⁸ als unwahrscheinlich angesehen.

Da die heutigen Grundwasserverhältnisse noch stark durch die Sumpfungmaßnahmen im Tagebau Inden geprägt sind, ist eine langfristige Änderung nach Einstellung der Sumpfungmaßnahmen auf die Grundwasserströmung zu erwarten. Jedoch werden sich langfristig die vorbergbaulichen Zustände weitgehend wieder einstellen. Der im Braunkohlenplan Inden, Räumlicher Teilabschnitt II, der Bezirksregierung Köln vom 19.06.2009 genehmigte Tagebausee Inden wird aufgrund seiner Vorflutwirkung und geregelten Wasserstandshöhe auch die Grundwasserströmung beeinflussen. Eine negative Auswirkung auf den Bereich der Deponie und ihrer Erweiterung ist nicht zu erwarten. Die prognostischen Betrachtungen im Kapitel 4 des Gutachtens DÜLLMANN wurden unter Berücksichtigung des Tagebausees erstellt.

⁷ GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in NRW

⁸ Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS) vom MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW

Innerhalb des Teiluntersuchungsgebiets erfolgt keine Nutzung des Grundwassers. Durch das bereits bestehende und zukünftige Abdichtungssystem ist gewährleistet, dass kein Sickerwasser in den Untergrund gelangt das mit dem Deponat in Berührung gekommen ist.

Schutzgebiete

Das Teiluntersuchungsgebiet tangiert keine ausgewiesenen Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellenschutzgebiete (§ 53 Abs. 4 WHG), Risikogebiete (§ 73 Abs. 1 WHG) oder Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG).

Es liegt auch außerhalb des durch Verordnung der Bezirksregierung Köln festgesetzten Überschwemmungsgebiets der Inde (gem. § 112 LWG NRW).

Auch im Abstromgebiet der geplanten Deponie existieren keine festgesetzten, vorläufig sichergestellten oder geplanten Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete sowie Wasservorranggebiete. Weiterhin sind dort keine Entnahmen öffentlicher Grundwassernutzer vorhanden. Es wird davon ausgegangen, dass auch keine privaten Entnahmen im Abstromgebiet vorhanden sind.

3.3 Klima und Luft

Klima

Das Teiluntersuchungsgebiet zeichnet sich makroklimatisch durch ein gemäßigtes, atlantisches Klima mit milden Wintern und mäßig warmen Sommern aus. Die mittlere Lufttemperatur beträgt zwischen 10 und 11°C (Ø 1981 – 2010: 10,1°C). Die Niederschlagssumme liegt zwischen 800 und 850 mm (Ø 1981 – 2010: 822 mm) im Jahr. Die Hauptwindrichtung ist west-südwest (KLIMAATLAS NRW 2019).

Im Umfeld der Deponie herrscht ein typisches Freiraumklima vor. Klimarelevante Strukturen in Gestalt von Wäldern oder zusammenhängenden Gehölzflächen sind auf der Vorhabenfläche bisher nicht vorhanden. Innerhalb des Deponiestandortes herrscht ein differenziertes Mikroklima vor, in dem sich offene südexponierte Bodenflächen tagsüber aufheizen, während im Bereich der bereits rekultivierten Hänge tendenziell kühlere Temperaturen vorherrschen.

Der die Inde begleitende Gehölzbestand weist eine wichtige Bedeutung für die lokale Frischluftproduktion auf. Den an die Vorhabenfläche angrenzenden Äckern kommt zudem eine allgemeine Bedeutung für die Kaltluftentstehung zu. Die Vorhabenfläche an sich begünstigt aufgrund weitestgehend fehlender Gehölze ebenfalls die Frisch- und Kaltluftentstehung. Sie trägt jedoch nicht zu einer Durchlüftung von Siedlungsbereichen bei, da es an der nötigen Hangneigung und an Abflussbahnen in Richtung von Siedlungsgebieten mangelt. Die Ackerflächen in Randlage zu den umgebenden Ortschaften haben im Vergleich dazu eine höhere Bedeutung für die örtliche Durchlüftung.

Luftqualität / Lufthygienische Funktion

Seit Juli 1991 werden im Einwirkungsbereich des Tagebaus Inden Messungen zur Erfassung des Staubbiederschlags (Grobstaub) durchgeführt. Die Umsetzung derartiger Überwachungsmaßnahmen ist auch Bestandteil des Luftreinhalteplans für das rheinische Braunkohlenrevier⁹ (2017).

⁹ BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2017): Gebietsbezogene Gesamtstrategie zur Verbesserung der Luftqualität im Rheinischen Braunkohlenrevier

Im Jahr 2017 lagen für die westlich des Tagebaus gelegenen Messstellen I3, I26 und I28 (vgl. Tabelle 7 in Kapitel 4.1.1; Verortung der Messstellen s. Abbildung 8) im Jahresmittelwert zwischen 0,06-0,09 g/(m² x d)¹⁰ und erreichen damit nur etwa 17-26 % des zulässigen Immissionsrichtwertes IW (0,35 g/(m² x d)) der TA Luft.

Schwebstaub- oder Feinstaubmessungen im unmittelbaren Bereich des bestehenden Deponiekörpers wurden gemäß Planfeststellungsbeschluss nach Inbetriebnahme der Deponie vom 28.05.2013 bis 31.12.2013 in Fronhoven/Neu-Lohn durchgeführt. Dabei wurden für den Jahresmittelwert PM 10 eine Immissionsbelastung von < 50 % des zulässigen Grenzwertes nach TA Luft (40 µg/m³) festgestellt und für die maximale Anzahl von 35 Überschreitungen des zulässigen Tagesmittelwertes von 50 mg/m³, dass weniger als 20 % dieses Grenzwertes erreicht wurden.

Damit zeigt sich, dass durch den Betrieb der Deponie und die erforderlichen festgesetzte Maßnahmen ein Staubaustrag aus dem Deponiebereich wirksam reduziert bzw. unterbunden wird. Hierzu zählt unter anderem die erdfeuchte Verbringung der Abfälle als Gemisch mit einem Wassergehalt von rund 15 Gew.-%, die temporäre Abdeckung langoffenliegender Bereiche mit Bodenaushub zur Staub- und Sickerwasserminderung sowie Beregnungen.¹¹

Die größeren, in der unmittelbaren Umgebung liegenden Emittenten sind der aktive Tagebaubetrieb und das Kraftwerk Weisweiler, durch die grundsätzliche Vorbelastungen der Luftqualität vorliegen.

3.4 Tiere und Pflanzen

3.4.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation (pnV) bezeichnet man den Endzustand der Vegetation, den man ohne menschliche Eingriffe im jeweiligen Gebiet erwarten würde. Die pnV gibt Auskunft über die am Standort vorherrschenden Verhältnisse und spiegelt die Boden- und Wasserhaushaltseigenschaften wider. Auf der Vorhabenfläche und im gesamten für dieses Naturgut abgegrenzten Teiluntersuchungsgebiet (vgl. Abbildung 2) würde sich ein Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht einstellen.¹² Diese natürliche Waldgesellschaft würde von der Buche dominiert. Beigemischt fänden sich jedoch auch Stiel- und Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde, Salweide, Hasel, Weißdorn, Hundsrose, Schlehe und Hartriegel.

Diese Waldgesellschaft ist in ihrer typischen Ausprägung jedoch weder innerhalb der Vorhabenfläche noch im gesamten Teiluntersuchungsgebiet vorzufinden, da die Standorte bereits vor der bergbaulichen Inanspruchnahme durch die Urbarmachung und die ackerbauliche Nutzung anthropogen verändert wurden.

3.4.2 Reale Vegetation

Der etwa 26,1 ha große Änderungsbereich wird derzeit größtenteils bereits als Deponiefläche für Abfälle der DK I genutzt. Die südöstliche Spitze des Änderungsbereichs erstreckt sich über derzeitige Betriebsflächen, die auf der Grundlage des erfolgten Planfeststellungsbeschlusses

¹⁰ BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (o.J.): Rheinisches Braunkohlerevier Grobstaub-Messergebnisse in g/(m² x d) 2017. (https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/g/grobstaub/grobstaubmesswerte/grobstaubmesswerte_17.pdf, abgerufen am 25.09.2018)

¹¹ RWE POWER AG: Erläuterungsberichte zum Antrag auf Planfeststellung der Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden (2008) sowie zum Antrag auf Erweiterung der Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden (2021)

¹² LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV): LINFOS-Objektreport: Landschaftsräume. <http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/Anpassungen/form1.jsp?DOC=html/7660310/LR-I-021.html> (16.04.2018)

als ergänzende Ausgleichsflächen angelegt werden sollen, für die jedoch weder eine naturschutzrechtliche noch eine artenschutzrechtliche Verpflichtung besteht.

Der östlich an den Änderungsbereich angrenzende ca. 4,7 ha große Erweiterungsbereich umfasst neben einer ca. 2,7 ha großen landwirtschaftlich rekultivierten Fläche auch Betriebsflächen, in denen im Zuge der Wiedernutzbarmachung bislang die sog. Rohkippe (d.h. ohne Rekultivierungsschicht) angeschüttet wurde. Hier haben sich im Zuge der Sukzession kleinflächig initiale Gehölzbestände (vorwiegend Birken und Erlen) entwickelt.

Der planfestgestellte Änderungsbereich innerhalb der Vorhabenfläche wird erst nach Beendigung des Ablagerungsprozesses und abgeschlossener Rekultivierung wieder als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt hergestellt sein. Aufgrund seiner derzeitigen Nutzung als Ablagerungsbereich und der damit verbundenen fehlenden Natürlichkeit weist er derzeit nicht einmal allgemeine Eigenschaften hinsichtlich der Naturnähe und Empfindlichkeit auf, sondern stellt einen gestörten Standort dar.

Dem Erweiterungsbereich lassen sich aufgrund der vorwiegend ackerbaulichen Nutzung allgemeine Eigenschaften hinsichtlich der Naturnähe und Empfindlichkeit zuweisen. Im räumlichen Kontext betrachtet, stellt dieser Standort keine besondere Ausprägung dar.

Gleiches gilt für die landwirtschaftlich rekultivierten Flächen innerhalb des abgegrenzten Teiluntersuchungsgebiets. Allerdings wurde innerhalb dieses Gebiets entlang der verlegten Inde und nördlich/nordwestlich der planfestgestellten Deponie auch Flächen mit Rotbuche, Bergahorn, Hartriegel, Spindelstrauch sowie weiteren Laubgehölzen aufgeforstet.

Die nordöstlich an die Vorhabenfläche angrenzende etwa 8 ha große Ausgleichsfläche wurde als Offenlandlebensraum mit 5 Kleingewässern (Folientümpel) angelegt und nur im nördlichen Teil mit kleineren Gehölzgruppen (u.a. Rotbuche, Bergahorn) bepflanzt. Durch natürliche Sukzession haben sich auch Gehölze wie Hartriegel, Birken und Rosen angesiedelt. In den Randbereichen verläuft ein Entwässerungsgraben, über den das anfallende Oberflächenwasser gefasst und abgeleitet wird.

Der außerhalb der Vorhabenfläche gelegenen und daher vorhabenbedingt nicht in Anspruch genommenen Ausgleichsfläche kommt aufgrund ihrer Eigenschaft als artenschutzrechtliche Maßnahme für den bereits genehmigten Deponiebereich eine besondere Bedeutung zu. Ihr wird eine hohe Bedeutung und Empfindlichkeit zugewiesen. Den räumlichen Kontext betrachtend, stellt dieser Standort aufgrund seiner sandigen Struktur und der integrierten Kleingewässer zudem eine besondere landschaftliche Ausprägung dar. Die artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche bleibt jedoch unverändert und wird nicht in die Vorhabenfläche einbezogen.

3.4.3 Tierwelt und besonderer Artenschutz

Die örtliche Tierwelt wird durch die Habitatstrukturen und bestehenden Nutzungen geprägt. Folglich lassen sich aus der Biotoptypenkartierung (vgl. Anlage 1) grundsätzliche Rückschlüsse auf das allgemeine Artengruppenvorkommen ziehen.

Der planfestgestellte Änderungsbereich wird aktiv zur Ablagerung der Deponate betrieben bzw. auf den Ablagerungsprozess hin vorbereitet. Aufgrund der fehlenden Lebensraumeignung und der ständigen betrieblichen Störeinflüsse ist ein (stetes) Vorkommen von Arten hier auszuschließen.

Die der bisher planfestgestellten Deponie zugehörige nordöstlich der Vorhabenfläche gelegene Ausgleichsfläche wurde in 2009/2010 als Ausgleichslebensraum für die Arten Heidelerche, Feldschwirl, Schwarzkehlchen und Kreuzkröte, deren Lebensraum innerhalb des Ablagerungsbereichs durch die Aufnahme des Betriebs sukzessive beansprucht wird, angelegt (siehe hierzu KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2008). Auf dieser Fläche wird seither ein Monitoring durchgeführt, um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu überwachen.

Im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden zudem auf der bisherigen Ausgleichsfläche, der Erweiterungsfläche und im südöstlichen Änderungsbereich im Jahr 2019 faunistische Erfassungen zu Brutvögeln und Amphibien durchgeführt (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2020).

Die derzeitige Ausgleichsfläche nordöstlich der Vorhabenfläche beherbergt hiernach zahlreiche Arten, vornehmlich Vogelarten wie Bachstelze, Dorngrasmücke, Goldammer, Mauersegler, Stieglitz und Sumpfrohrsänger, die hier als Brutvögel oder Nahrungsgäste auftreten. Daneben stellt die Fläche aber auch Lebens- und/oder Nahrungsraum für in NRW planungsrelevante Arten dar. Zu nennen sind hier insbesondere Vorkommen von Baumpieper (2 Brutreviere), Bluthänfling (1 Brutrevier), Feldlerche (regelmäßiger Nahrungsgast), Flussregenpfeifer (regelmäßiger Nahrungsgast), Rauchschnalze (Nahrungsgast) und die sog. Zielarten, für die die Fläche als Ersatzlebensraum angelegt wurde, Feldschwirl, Heidelerche (je 1 Brutrevier) und Schwarzkehlchen (2 Brutreviere) sowie die Amphibienart Kreuzkröte (reproduzierende Population in allen fünf Ausgleichsgewässern). Für keinen der nachgewiesenen Nahrungsgäste hat die Ausgleichsfläche eine essenzielle Bedeutung, so dass nur die planungsrelevanten Brutvogelarten (Baumpieper, Bluthänfling, Feldschwirl, Heidelerche und Schwarzkehlchen) vertiefend untersucht wurden. Neben der Kreuzkröte kommt in den Gewässern auch eine kleinere Population des Springfroschs vor. Reproduktionsnachweise der Art gelangen allerdings nur an einem Gewässer.

Das Artenspektrum im Erweiterungsbereich und im südöstlichen Änderungsbereich ist hingegen stärker eingeschränkt. Für den hier vorhandenen Offenlandlebensraum (landwirtschaftliche Rekultivierung, teilrekultivierte Betriebsfläche) wurden insgesamt 10 Vogelarten nachgewiesen. Hierzu gehören Bachstelze und Dorngrasmücke sowie die in NRW als planungsrelevant eingestufteten Arten Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Heidelerche, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper und Wanderfalke. Eine artenschutzrechtliche Relevanz entfalten jedoch nur die Brutvorkommen von Feldlerche (1 Brutrevier) und Heidelerche (2 Brutreviere). Bei den anderen Arten handelt es sich um Durchzügler oder Nahrungsgäste. Amphibienarten wurden in diesem Bereich nicht nachgewiesen.

In den restlichen Bereichen des Teiluntersuchungsgebietes außerhalb der Vorhabenfläche lässt sich das Artenvorkommen aufgrund der Habitatstrukturen auf Vogelarten, und hier insbesondere auf die Arten der offenen Feldflur (insb. Feldlerche, Rebhuhn oder Wachtel) und die Arten der (noch jungen) Gehölze (z.B. Baumpieper, Bluthänfling oder Nachtigall), begrenzen.

3.5 Landschaftsbild und naturnahe Erholung

Die Landschaft im Teiluntersuchungsgebiet ist insgesamt schwach reliefiert und aufgrund der ausgedehnten Ackerflächen weitestgehend unzerschnitten. Die Ackerflächen werden durch einzelne Wirtschaftswege erschlossen. Durch vereinzelte Anpflanzungen entlang der Wege, die am Deponiefuß vorhandenen Gehölzflächen und die Aufforstungen entlang der Inde wird das Landschaftsbild gegliedert.

Beim Blick aus Richtung Westen weist die bereits wiederhergestellte und bepflanzte Deponieoberfläche einen weitestgehend natürlichen Charakter in Form einer topographischen Erhebung auf, während in östlicher Richtung das Erscheinungsbild der Vorhabenfläche maßgeblich durch den Ablagerungsbereich der bestehenden Deponie bestimmt wird.

Die von der Vorhabenfläche umfassten Flächen stehen als Betriebsfläche nicht für die landschaftsbezogene Naherholung zur Verfügung und sind dementsprechend auch nicht durch entsprechende Wege erschlossen. Dies gilt grundsätzlich auch für den westlich an die Änderungsfläche angrenzenden, bereits rekultivierten Bereich der Deponie. Hier werden lediglich der Zugang zu einem Aussichtspunkt und die Nutzung einer Rodelstrecke geduldet. Nordöstlich der Deponie befindet sich zudem eine Motocross-Strecke, die jedoch wie die verlegte Inde etwa 10-15 m tiefer als das Geländeniveau der Erweiterungsflächen liegt.

Für das Teiluntersuchungsgebiet insgesamt gilt, dass durch die überwiegend ackerbauliche Nutzung und des benachbarten aktiven Tagebaus sowie durch die Ablagerungstätigkeit am Deponiestandort keine besondere Bedeutung für die landschaftsbezogene Naherholung besteht. Im Sinne eines ganzheitlichen Erlebens der Landschaft sind neben visuell wahrnehmbaren Beeinträchtigungen auch Lärm- und Geruchsbeeinträchtigungen als Vorbelastungen der Landschaft zu betrachten.

Im Hinblick auf Vielfalt, Naturnähe, Eigenart und Schönheit weist das Teiluntersuchungsgebiet aufgrund seiner derzeitigen Beschaffenheit insgesamt eine geringe Bedeutung auf. Es wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen dominiert. Dem Deponiekörper kommt zwar eine lokale Bedeutung für das Landschaftsbild zu, eine besondere Wertigkeit wird hieraus jedoch derzeit noch nicht abgeleitet. Die Aufforstungen entlang der verlegten Inde sind nur bedingt landschaftsbildwirksam, da sie aufgrund der Hanglage allenfalls als strukturierende „Riegel“ nicht flächig sichtbar werden.

3.6 Weitere planungsrelevante Aspekte

3.6.1 Schutzgebiete

Als Schutzgebiete sind innerhalb der Vorhabenfläche die in Kapitel 1.5 beschriebenen Landschaftsschutzgebiete (LSG) und geschützten Landschaftsbestandteile (gLB) gem. der Landschaftspläne der StädteRegion Aachen und des Kreises Düren zu berücksichtigen (vgl. Anlage 1).

Östlicher Randbereich des Änderungsbereiches

- LSG 2.2-10 (Tagebaurandlandschaft bei Inden; Landschaftsplan Kreis Düren, Entwurf)

Südlicher Teil des Erweiterungsbereichs und südöstlicher Änderungsbereich

- LSG 2.2-1 „Fronhoven/Neu-Lohn“ (Landschaftsplan StädteRegion Aachen)
- gLB 2.4-62 „Ausgleichsfläche am Südostrand der Deponie für Kraftwerksreststoffe“ (Landschaftsplan StädteRegion Aachen)

Aufgrund der bestehenden Festsetzungen ist für die Bereiche, die vorhabenbedingt in Anspruch genommen werden, eine landschaftsrechtliche Befreiung gem. § 67 BNatSchG erforderlich, die im Zuge des Verfahrens beantragt wird und konzentriert erteilt werden kann.

3.6.2 Vorhandene Kompensationsflächen

Im unmittelbaren Umfeld der Deponiefläche befinden sich vier Ausgleichsflächen, die für den vorhabenbedingten Eingriff angelegt und in den Geltungsbereich der bisherigen Planfeststellung einbezogen wurden.

Die etwa 8,2 ha große Ausgleichsfläche im Nordosten wurde aus artenschutzrechtlichen Gründen als Ausgleichslebensraum für planungsrelevante Arten angelegt, deren Lebensraum durch die Aufnahme des Deponiebetriebs sukzessive beansprucht wird (vgl. Kapitel 3.4.3). Diese Ausgleichsfläche liegt jedoch außerhalb der Vorhabenfläche und ist somit weder im Zuge der Planung bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (LBP) noch bei der artenschutzrechtlichen Untersuchung (ASP) zu berücksichtigen.

Am nordwestlichen Rand der bestehenden Deponie wurde eine ca. 4,8 ha große waldartige Ausgleichsfläche angelegt, die dem naturschutzrechtlichen (Eingriff in Natur und Landschaft) und dem forstrechtlichen Ausgleich (Wald im Sinne des Gesetzes) dient. Die Aufforstungen im Bereich dieser nordwestlichen Ausgleichsfläche wurden bereits umgesetzt und liegen außerhalb der Vorhabenfläche, so dass diesbezüglich keine weitere Betrachtung erfolgt.

Im südöstlichen Randbereich der bestehenden Deponie ist zusätzlich eine ca. 3,1 ha große Ausgleichsfläche planfestgestellt worden, die bereits in weiten Teilen als kontinuierlicher Offenlandlebensraum angelegt wurde und lediglich durch einen unbefestigten Betriebsweg gekreuzt wird. Im Zuge der faunistischen Erfassungen wurden hier vorkommen der Heidelerche nachgewiesen. Im Hinblick auf die ökologische Bilanz kommt dieser Fläche keine Bedeutung zu (LANDSCHAFT! 2008). Diese Teilfläche liegt mit etwa 1 ha innerhalb des Änderungsbereiches der Deponie.

Die verbleibenden Teilbereiche der Ausgleichsfläche liegen außerhalb der Vorhabenfläche. Gleiches gilt für eine weitere etwa 1,5 ha große Ausgleichsfläche am südlichen Deponierand, die aufgrund der derzeitigen Nutzung als Betriebsfläche jedoch noch nicht angelegt wurde. Eine zeitliche Umsetzungspflicht besteht hier weder aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag noch aus der ökologischen Bilanzierung (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2008, LANDSCHAFT! 2008).

3.6.3 Waldflächen

Vor Inanspruchnahme durch die bestehende Deponie waren Teilbereiche der Vorhabenfläche als Waldflächen im Sinne des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) bzw. des Landforstgesetzes (LFoG) einzustufen. Durch das planfestgestellte Rekultivierungskonzept wurde der hierfür erforderliche Waldausgleich teilweise auf der Deponieoberfläche und teilweise am Fuß der Deponie (nordwestliche Ausgleichsfläche) umgesetzt.

Für die vorgesehenen Anpflanzungen innerhalb des Änderungsbereiches ist im Zuge des Rekultivierungskonzeptes zu gewährleisten, dass in ausreichendem Umfang waldartige Bereiche wiederhergestellt werden. Für die geplanten „waldartigen“ Pflanzungen auf der Deponieoberfläche ist grundsätzlich zu beachten, dass eine Durchwurzelung der Drainageschicht und der darunter liegenden mineralischen Tonabdichtung auszuschließen ist. Daher sind die zur Aufforstung vorgesehenen Gehölzarten an die jeweiligen Standortverhältnisse anzupassen. Grundsätzlich werden hier bei der Anpflanzung ausschließlich flachwurzelnde Gehölze verwendet. Andere Gehölzarten, die sich durch natürlich Sukzession ansiedeln, sind im Bedarfsfall zu entfernen.

4 Ermittlung und Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft

Die Konflikthanalyse beinhaltet die Prognose der im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG / § 30 LNatSchG zu ermittelnden Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes.

4.1 Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen

Verursacher von Eingriffen sind nach § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.“

Die vorliegende Planung verfolgt bereits im Grundsatz das Ziel, die erforderliche Flächeninanspruchnahme auf ein Mindestmaß zu beschränken, auf ökologisch geringwertige Flächen zu lenken und den Eingriff in angrenzende Vegetationsbestände zu vermeiden.

Der Planfeststellungsbeschluss für die KWR-Deponie II Tagebau Inden sieht in den Nebenbestimmungen bereits Messungen zur Schall-, Staub- und Feinstaubausbreitung vor.

Vorhabenbedingt werden sich die bisherigen betrieblichen Rahmenbedingungen nicht wesentlich verändern. Mit der räumlichen Erweiterung in östliche sowie südöstliche Richtung sind im Vergleich zum bestehenden Betrieb - abgesehen von der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme - keine maßgeblichen zusätzlichen Umwelteinwirkungen (z. B. Lärm, Staubbiederschlag oder Überprägungen des Landschaftsbildes) zu erwarten. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass die bisher genehmigte maximale Höhe der Deponie vorhabenbedingt nicht überschritten wird und die Erweiterung insgesamt mit zunehmender Entfernung zu der nächstgelegenen Ortschaft erfolgt, d. h. sich der Abstand vergrößert. Ferner wird auch die Laufzeit bis 2032 aufrechterhalten und nicht überschritten.

Folgende Maßnahmen sind darüber hinaus geeignet, einen Teil des Eingriffs in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu vermeiden oder zu mindern.

»Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen berücksichtigen sowohl allgemein gültige Vermeidungsmaßnahmen als auch die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2020 beschriebenen Maßnahmen.

- Die Vorbereitung und Räumung des Baufeldes sowie die Beseitigung der Gehölze, Sträucher und Krautschicht erfolgt ausschließlich in der Zeit vom 01. Oktober bis Ende Februar und damit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten (dies ist der Zeitraum für Revierbesetzung, Balz und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere). Dadurch können der Verlust von Individuen sowie die unmittelbare Beschädigung oder Zerstörung von Nestern und ihren Eiern vermieden werden.

Kann die Beschränkung der Fäll- und Rodungszeit bzw. die Bauzeitenbeschränkung begründet nicht eingehalten werden, wird das weitere Vorgehen mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde einvernehmlich abgestimmt und ggf. eine ökologische Baubegleitung eingerichtet.

- Die vorhabenbedingte Errichtung und der Betrieb der Deponie geht auch zukünftig sukzessive vonstatten. So bleiben auch während des Deponiebetriebs Teillebensräume für die hier vorkommenden Arten so lange wie möglich erhalten.
- Sofern an die Vorhabenfläche unmittelbar Gehölze angrenzen, werden diese gem. den einschlägigen Regelwerken (DIN 18920 und RAS-LP 4) gegen baubedingte Beschädigungen geschützt.

Durch die dem Ablagerungsprozess unmittelbar nachgeführte Rekultivierung entstehen auf der Vorhabenfläche bereits während des Betriebszeitraums wieder Lebensräume, die von Tieren und Pflanzen, grundsätzlich auch von den im Rahmen der bereits genehmigten Deponie festgelegten Zielarten Heidelerche, Schwarzkehlchen, Feldschwirl und Kreuzkröte besiedelt werden können. Ferner ist das Ausweichen der vorhabenbedingt betroffenen Vogelarten Heidelerche (2 Reviere) und Feldlerche (1 Revier) auf angrenzende Flächen wie beispielsweise die nordöstlich der Vorhabenfläche bereits angelegte Ausgleichsfläche oder die nördlich an die Deponie angrenzenden Ackerflächen möglich.

»Boden«

- Das Vorhaben wird auf die tatsächlich benötigte Mindestflächengröße beschränkt (Erweiterung des Ablagerungsbereichs um ca. 4,7 ha) und nimmt darüber hinaus keine zusätzlichen Flächen in Anspruch.
- Die temporäre Boden- und Flächeninanspruchnahme wird durch die sukzessive und parallel betriebene Wiedernutzbarmachung kompensiert.
- Nach der thermischen Behandlung erfolgt eine Schadstoffentfrachtung der Abfälle aus der MVA Weisweiler.

- Die Staub- und Sickerwasserminderung wird durch die Einkapselung des gesamten Abfallkörpers mit einer mineralischen Tonabdichtung sowie eine temporäre Abdeckung langoffenliegender Bereiche mit Bodenaushub gewährleistet.
- Durch das Abdichtungssystem gem. DepV wird das Deponat umschlossen, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens durch Kontaminierung erfolgt bzw. um eine Beeinträchtigung des Bodens auszuschließen.

»Wasser«

- Um die Oberflächenentwässerung und die Funktion eines bereits bestehenden Fließgewässers zu erhalten, werden alle vom Vorhaben tangierten vorhandenen bzw. geplanten Entwässerungseinrichtungen an den Randbereich der Vorhabenfläche verlegt/geplant (s. Kapitel 5.3).
- Um eine Beeinträchtigung des Grundwassers auszuschließen, wird ein Abdichtungssystem gem. DepV errichtet (siehe Naturgut Boden).
- Auch nach Wiederanstieg des Grundwasserspiegels wird ein ausreichender Abstand von mindestens 3,5 m zwischen Deponiebasis und späterem Grundwasserspiegel vorliegen (mindestens 1 m gemäß Deponieverordnung) erforderlich.
- Um eine Kontaminierung des Wasserhaushaltes zu vermeiden, wird das mit dem Deponat in Berührung gekommene Oberflächenwasser innerhalb der Fläche weiterverwendet (z. B. zur Flächenbegrünung oder als Deponatsbeimengung).
- Um Beeinträchtigungen durch wassergefährdende Stoffe zu vermeiden, werden Kraftstoffe und Öle sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen nur auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen gelagert bzw. durchgeführt.
- Mit den vorhandenen Pegeln im An- und Abstrombereich der Deponie werden die Grundwasserstände und die -qualität überwacht.

»Klima und Luft«

- Um etwaige Staubbelastungen zu minimieren, werden die bereits bestehenden Minderungsmaßnahmen in Form von Flächenbegrünung oder -bedüsung, der erdfeuchten Verbringung der Abfälle als Gemisch mit einem Wassergehalt von ca. 15 Gew.-% sowie Durchfahrbecken im Rahmen der Deponieerweiterung fortgeführt.
- Mögliche negative kleinklimatische Veränderungen auf der Vorhabenfläche werden durch die sukzessiv fortschreitende Rekultivierung verfüllter Ablagerungsbereiche kompensiert.
- Die betrieblichen Maßnahmen umfassen sowohl die Verwendung geeigneter Einbautechnik und den Betrieb moderner Erdbaugeräte im Ablagerungsbereich als auch die temporäre Abdeckung lang offenliegender Bereiche mit Bodenaushub zur Staub- und Sickerwasserminderung.
- Die im Zuge der Rekultivierung vorgesehenen Offenlandflächen und Gehölzbestände (s. Kapitel 5.1) wirken sich insgesamt positiv auf das Kleinklima, insbesondere die Kalt- und Frischluftproduktion, aus.

»Landschaft«

- Durch die sukzessive und parallel betriebene Wiedernutzbarmachung der Vorhabenflächen werden die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild möglichst gering gehalten.
- Die Realisierung des Vorhabens erfolgt zudem auf einer von Siedlungsflächen und Naherholungsbereichen abgewandten Seite, die bereits heute für betriebliche Zwecke genutzt wird.

4.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der vorangehend beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben vorhabenbedingt die nachfolgenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Naturgüter.

4.2.1 Boden

Innerhalb der Vorhabenfläche kommen aufgrund der vorangegangenen bergbaulichen Tätigkeit keine Böden in natürlicher Lagerung vor, die als schutzwürdig einzustufen sind. Die Bodeneigenschaften sind großflächig verändert worden, so dass die ursprünglich natürlich anstehenden Böden nicht mehr vorhanden sind.

Ein vorhabenbedingter Verlust von Bodenfunktionen erfolgt auf einer Gesamtfläche von etwa 4,7 ha (Erweiterungsbereich). Aus naturschutzfachlicher Sicht sind hier jedoch nur allgemeine Funktionen des Naturhaushaltes betroffen, da natürliche bodenbildende Prozesse und Merkmale durch die intensive Nutzung (Landwirtschaft, ca. 2,7 ha) oder die anthropogene Umlagerung und Veränderung des Bodenaufbaus (östlicher Erweiterungsbereich, ca. 2,4 ha sekundärer Auftragsboden mit initialer Bodenbildung) bereits im Bestand deutlich eingeschränkt oder weitestgehend unterbunden werden.

Die betroffenen Böden sind daher im naturschutzrechtlichen Sinne nicht als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung einzustufen und somit als ausgleichbar einzustufen.

Die vorhabenbedingte Flächenversiegelung (Abdichtung) wird nur kurzzeitig an der Oberfläche bestehen. Im Rahmen der Rekultivierung werden auf dem Deponiekörper sukzessive wieder Bodenmassen aufgebracht, so dass es im Gesamtergebnis zu keinem Zeitpunkt zu einer nachhaltigen Schädigung oder einem vollständigen Verlust der örtlichen Bodenfunktionen kommen wird.

Schadstoffeinträge in den Untergrund können unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.1 beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen weitestgehend ausgeschlossen werden.

4.2.2 Wasser

Oberflächengewässer

Natürliche Oberflächengewässer werden von der Planung nicht unmittelbar im Sinne eines direkten Eingriffs betroffen.

Während der Ablagerung kann das unbelastete Niederschlagswasser auf den bereits rekultivierten Flächen versickern bzw. wird durch die bereits bestehenden Gräben abgeführt und entsprechend der bisherigen Planfeststellung in die nördlich verlaufende Inde eingeleitet.

Durch die Verlegung der auf der Deponieoberfläche angelegten Gewässer und Entwässerungsgräben wird die Oberflächenentwässerung weiterhin gewährleistet sein. Das unbelastete Niederschlagswasser, welches bei kurzzeitigen Starkregenereignissen nicht von der Rekultivierungsschicht der Deponieoberfläche aufgenommen werden kann, wird über Entwässerungsgräben gefasst und am Fuß der Deponie über ein temporär wasserführendes Fließgewässer (abhängig von der Niederschlagsmenge) in Richtung Inde abgeleitet (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020). Dieses Gewässer besteht im Regelquerschnitt aus einer 10 m breiten Entwicklungsfläche, in dem ein mäandrierendes Abflussprofil angeordnet ist. Die Abflussrinne wird in einer Startposition angelegt und soll sich im Entwicklungsraum veränderlich umformen. Beidseits der Entwicklungs-Auenfläche schließt sich ein jeweils 5 m breiter Gewässerschutzstreifen an (s. Anlage 4). Am Nordwestrand wird das abfließende, unbelastete Niederschlagswasser über eine DN 1.200 Verrohrung und ein anschließendes Raubettgerinne in die Inde abgeschlagen.

Durch die in Kapitel 4.1 beschriebenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann eine Kontaminierung von Oberflächenwässern ausgeschlossen werden. Ein möglicher Staubeintrag in angrenzende Oberflächengewässer wird durch die Fortführung der Immissionsschutzmaßnahmen wirksam unterbunden. Das bestehende Staubminderungskonzept wird auch auf den Erweiterungsflächen Anwendung finden.

Signifikante Beeinträchtigungen der biologischen (Phytoplankton, Makrophyten, benthische wirbellose Fauna, Fischfauna), chemischen sowie allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten der Oberflächengewässer Inde sowie des Grabens 500 sind unter Betrachtung der Wirkpfade auszuschließen (Verschlechterungsverbot). Genauso kann eine Behinderung des Zustandserhalts oder der weiteren Entwicklung nach § 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG (Zielerreichungsgebot) ausgeschlossen werden (BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE 2020).

Hinsichtlich der beantragten Planfeststellung des Umbaus des auf der Ostseite der Deponie vorgesehenen Gewässers in Richtung Inde kann insgesamt festgehalten werden, dass eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit, insbesondere eine erhebliche und dauerhafte, nicht ausgleichbare Erhöhung der Hochwasserrisiken oder eine Zerstörung natürlicher Rückhalteflächen, vor allem in Auwäldern nicht zu erwarten ist, § 68 Abs. 3 Nr. 1 WHG und auch andere Anforderungen nach dem WHG oder sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften erfüllt werden § 68 Abs. 3 Nr. 2 WHG.

Zudem sind im Hinblick auf die beantragten wasserrechtlichen Erlaubnisse (Ableitungen in Richtung Inde bzw. Gewässer 500) keine schädlichen, auch durch Nebenbestimmungen nicht vermeidbaren oder nicht ausgleichbaren Gewässerveränderungen zu erwarten, § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG. Auch im Übrigen stehen die beantragten Einleitungen mit sämtlichen öffentlich-rechtlichen Anforderungen im Einklang, § 12 Abs. 1 Nr. 2 WHG.

Mit Blick auf die Ausübung des Bewirtschaftungsermessens, § 12 Abs. 2 WHG, sind keine den Erlaubniserteilungen entgegenstehenden Anhaltspunkte ersichtlich.

Grundwasser

Sickerwässer, die mit dem Deponat in Berührung gekommen sind, verbleiben auf der Deponiefläche und werden z. B. für den Immissionsschutz genutzt. Nach Abschluss der Rekultivierung können bedingt durch die Abdichtungsmaßnahmen an der Deponiebasis wie auch an der Deponieoberfläche keine Sickerwässer in die Umwelt gelangen, die durch das Deponat verunreinigt sind.

Durch das vorgesehene Abdichtungssystem (vgl. Kapitel 4.1) kann ein Versickern von Wasser aus dem Deponiekörper in das Grundwasser und eine hiermit verbundene Kontaminierung ausgeschlossen werden (Wirkungspfad „Boden – Grundwasser“).

Der Abstand der Deponiebasis zum Grundwasserspiegel wird auch nach Wiederanstieg mindestens 3,5 m betragen und somit weiterhin ausreichend sein.

Wasserrechtlich geschützte Gebiete werden vom Planvorhaben nicht betroffen.

Insgesamt ist somit festzuhalten, dass für das Naturgut »Wasser« durch das Planvorhaben keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung betroffen sind. Die Quantität und Qualität vorhandener Gewässer wird auch nach Verwirklichung des Planvorhabens weitgehend unverändert sein, so dass die Verfügbarkeit der Ressource Wasser nachhaltig gewährleistet ist und das Vorhaben im Sinne der WRRL weder gegen das Verschlechterungsverbot verstößt, noch dem Verbesserungsgebot entgegensteht. Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten.

4.2.3 Klima und Luft

Die Vorhabenfläche ist zum jetzigen Zeitpunkt durch offene und weitestgehend vegetationsfreie Standorte geprägt. Dies ändert sich vorhabenbedingt nicht. Durch die räumliche Erweiterung der Deponiefläche erfolgt keine Inanspruchnahme von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Klima (z. B. Wald- oder Gehölzflächen). Innerhalb der bisherigen Betriebsfläche erfolgt im Hinblick auf geplante Gehölzbereiche und Offenlandflächen lediglich eine räumliche Umstrukturierung.

Dementsprechend sind vorhabenbedingt keine maßgeblichen Veränderungen der klimatischen Freiraumsituation (z. B. Frisch- oder Kaltluftentstehungsgebiete) zu erwarten. Aufgrund der Veränderung des Oberflächenreliefs kann es kleinräumig zu einer veränderten oberflächennahen Luftzirkulation kommen. Erhebliche klimatische Beeinträchtigungen des westlich gelegenen Siedlungsbereiches Fronhoven/Neu-Lohn sind durch den geringen Siedlungsbezug jedoch nicht zu erwarten.

Durch die Rekultivierung wird das Klima am Standort längerfristig nachhaltig verbessert, da es zu einer Zunahme von Offenlandstrukturen und Gehölzflächen kommt, die sich vor allem im Hinblick auf die örtliche Kalt- und Frischluftproduktion positiv auf das Freiraumklima auswirken.

Durch den bisherigen Deponiebetrieb werden nur in geringem Umfang Fein- und Grobstaubbelastungen verursacht, die jedoch auf den Vorhabenstandort begrenzt sind und durch aktive Staubminderungsmaßnahmen (insb. Beregnung und Abdeckung) gemindert werden. Diese Minderungsmaßnahmen werden bei der Realisierung des Planvorhabens fortgeführt.

Für die geplante Erweiterung wurde eine neue Prognose zu den Staubimmissionen erstellt (ANECO 2021). Hierzu wurden zunächst die zu Staubemission führenden Prozesse ermittelt, die entsprechenden staubförmigen Emissionsraten berechnet und schließlich die hieraus hervorgerufenen Immissionen für vier Immissionsorte (Ortsrand Neu-Lohn, Pützlohner Hof, Wanderverein und Indelandstraße) prognostiziert.

Die Auswertung der Ausbreitungsrechnungen zeigen, dass die Erweiterung der Deponie zwar zu einer geringfügigen Erhöhung der Immissionswerte führen wird, dass die in der TA Luft Nr. 4.2.1 und 4.3.1 genannten Immissionswerte von Schwebstaub (PM-10) (Jahresmittelwert und Tagesmittelwert) und von Staubbiederschlag an den betrachteten Immissionsorten aber deutlich unterschritten und somit sicher eingehalten werden. Durch den Deponiebetrieb werden folglich keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen.

Es lässt sich somit feststellen, dass die zur Beurteilung der Luftqualität zugrunde zu legenden Immissionswerte (Grenzwerte) von Schwebstaub (PM10) und Staubbiederschlag bisher, derzeit und zukünftig nach Durchführung der Maßnahmen im Umfeld der Deponie II Tagebau Inden sicher eingehalten werden. Zudem kann festgestellt werden, dass auch der Immissionswert von Schwebstaub (PM2.5) eingehalten wird. Diese Aussage wird unter Berücksichtigung von Ergebnissen von Immissionsmessungen und Immissionsprognosen belegt. Die Einhaltung der Immissionswerte gilt für das gesamte Umfeld der Deponie, unabhängig von der Nutzung und kann somit neben der menschlichen Gesundheit auch im Rahmen des LBP als Indiz für eine geringe Beeinträchtigung anderer Naturgüter herangezogen werden.

4.2.4 Tiere und Pflanzen

Biotoptypen (Reale Vegetation / bestehende Rekultivierungsplanung)

Die planmäßige Abdichtung und Überbauung innerhalb der Vorhabenfläche führt absehbar nicht zu einem maßgeblichen Verlust von Tier- oder Pflanzenlebensräumen, da bereits zum aktuellen Zeitpunkt Großteile des Änderungs- sowie Teilbereiche des Erweiterungsbereiches (letzterer vorwiegend durch Wege) betrieblich genutzt und somit in ihrer Nutzungsform erheblich anthropogen überprägt sind.

Der östlich außerhalb des bisherigen Planfeststellungsbereiches gelegene Erweiterungsbe-
reich weist auf Grund seines geringen Alters (vorangegangene Verkippung ehemaliger Tage-
bauflächen) und der heute auf einer Teilfläche von ca. 2,7 ha bereits bestehenden intensiven
landwirtschaftlichen Nutzung aus naturschutzfachlicher Sicht keine essentielle Bedeutung als
Lebensraum auf, was sich unter anderem auch im nachgewiesenen Artenspektrum widerspie-
gelt (s.u.).

Durch das zukünftige Rekultivierungskonzept (vgl. Kapitel 5.1) wird sichergestellt, dass die
vorhabenbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt kompensiert werden, so dass insgesamt
kein funktionsbezogener Verlust verbleibt. Längerfristig kommt es im Zuge der sukzessiven
Rekultivierung als Offenlandbereich mit angrenzenden Gehölzbeständen zu einer kompensatorischen
Aufwertung, die sich auch in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung niederschlägt.

Tierwelt / Artenschutz

Bei den nachgewiesenen wertgebenden Vogelarten und sonstigen allgemeinen Artenvorkom-
men kann aufgrund ihres günstigen Erhaltungszustandes sowie ihrer Anpassungsfähigkeit da-
von ausgegangen werden, dass vorhabenbedingt nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44
BNatSchG verstoßen wird. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Vorhabenfläche
aufgrund der geplanten Grünstrukturen auch zukünftig als Lebensraum für diese Arten geeig-
net ist.

Im Hinblick auf die allgemeinen nicht planungsrelevanten Artenvorkommen wird der vorhaben-
bedingte temporäre Eingriff in ihre Lebensräume im Zuge der sukzessiven Rekultivierung aus-
geglichen, so dass es nicht zu einem nachhaltigen Verlust von Lebensräumen kommt.

Die Artenschutzrechtliche Prüfung (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2020) kommt auf Grundlage
der Kartiererergebnisse zu dem Schluss, dass die planungsrelevanten Vogelarten Heidelerche
(2 Reviere) und Feldlerche (1 Revier) vorhabenbedingt Lebensräume verlieren werden. Durch
die dem Ablagerungsprozess unmittelbar nachgeführte Rekultivierung entstehen auf der Vor-
habenfläche bereits während des Betriebszeitraums wieder Lebensräume, die von Tieren be-
siedelt werden können. Ferner ist das Ausweichen der vorhabenbedingt betroffenen Vogelarten
Heide- und Feldlerche auf angrenzende Flächen wie beispielsweise die nordöstlich der
Vorhabenfläche bereits angelegte Ausgleichsfläche oder die nördlich an die Deponie angren-
zenden Ackerflächen möglich. Die Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflan-
zungs- und Ruhestätte im räumlichen Kontext gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG ist somit gewähr-
leistet.

Für weitere im Vorhabenbereich nachgewiesene Vogelarten lassen sich verbotstatbeständli-
che Betroffenheiten auch ohne Maßnahmen ausschließen, da keine Inanspruchnahmen von
Brutplätzen und auch keine sonstige Betroffenheit der ökologischen Funktionen von Fortpflan-
zungs-/Ruhestätten bzw. der lokalen Populationen eintreten kann.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 4.1 genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnah-
men sowie der in Kapitel 5.2 beschriebenen funktionserhaltenden Maßnahmen werden keine
Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für prüfrelevante Arten eintreten.
Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist die geplante Erweiterung der KWR-Deponie Inden II somit
als zulässig zu bewerten.

4.3 Landschaftsbild und naturnahe Erholung

Das Planvorhaben wird aufgrund seiner Ausgestaltung und räumlichen Lage keine maßgebli-
che Verschlechterung des Landschaftsbildes mit sich bringen. Lediglich im unmittelbaren nörd-
lichen Umfeld der Vorhabenfläche liegen landwirtschaftlich rekultivierte Flächen, die durch ein
Wirtschaftswegenetz erschlossen sind und von dem aus die Vorhabenfläche während des Be-
triebszeitraums bis 2032 einsehbar sein wird. Der vorhandene Wirtschaftsweg entlang der

Ausgleichfläche erlaubt zwar ebenfalls einen Blick auf das zukünftige Betriebsgelände, ist jedoch bereits heute ausschließlich betrieblicher Nutzung vorbehalten.

Im Zuge der fortschreitenden Rekultivierung wird sich das Vorhaben visuell in die bestehende Landschaft einbinden und langfristig wird sich die vorgesehene Rekultivierung insbesondere auf die Erlebbarkeit der Landschaft positiv auswirken.

Der Deponiekörper fungiert bereits heute als sichtschtzendes Element zwischen Fronhoven/Neu-Lohn und dem Kraftwerk Weisweiler und hat somit eine positive Wirkung auf das Landschaftsbild. Da die Gesamthöhe der Deponie unverändert bleiben wird, ist hier keine maßgebliche Veränderung zu prognostizieren. Die randliche Gehölzpflanzung wird jedoch eine zunehmende Einbindung in die Landschaft bewirken, so dass der Deponiekörper langfristig als natürliches Landschaftselement wahrgenommen werden wird.

Im Hinblick auf die landschaftsbezogene Erholung hat das Vorhaben in kurzer und mittlerer Frist (bis 2032) keine Auswirkungen. Die Vorhabenfläche insgesamt steht als Betriebsfläche für eine Erholungsnutzung nicht zur Verfügung bzw. ist aufgrund ihrer Nutzung nicht zugänglich. Die isolierte Lage abseits der Ortslage Fronhoven/Neu-Lohn und eine nahezu fehlende Anbindung an weitere Erholungsräume mindern die Qualität der Raumeignung. Dies wird sich erst nach Abschluss der Rekultivierung und die damit einhergehende Aufwertung des Raumes verbessern, wenn der rekultivierte Deponiekörper selbst attraktiv gestaltet und in die Erholungsnutzung eingebunden ist.

Im Zuge der Rekultivierung des Deponiekörpers wird sich insgesamt eine Aufwertung des Standortes und dessen Erlebbarkeit z. B. durch Wegebeziehungen und Aussichtspunkte ergeben.

5 Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffsfolgen

Der unvermeidbare Eingriff in Natur und Landschaft ist entsprechend den gesetzlichen Vorgaben nach § 15 BNatSchG bzw. § 31 LNatSchG NW auszugleichen oder zu ersetzen.

Ausgeglichen bzw. ersetzt ist der Eingriff nach § 15 Abs. 2 BNatSchG, wenn die beeinträchtigten Funktionen gleichartig und das Landschaftsbild in landschaftsgerechter Weise wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist die Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

5.1 Rekultivierung

Die Rekultivierung des Deponiekörpers wird sowohl im bereits genehmigten Bereich als auch auf der Vorhabenfläche auf Basis des genehmigten Qualitätsmanagementplans weiter fortgeführt. Nach Beendigung der Ablagerung erfolgt zunächst die Herstellung des Oberflächenabdichtungssystems und anschließend die Rekultivierungsschicht. Aufgrund der Dauerstandfestigkeit haben die rekultivierten Randböschungen der Deponiefläche eine maximale Neigung von 1:4. Diese Neigung wird entlang der Randböschungen am Fuß der Deponie bis zu einer Geländehöhe von etwa 170 m ü. NHN ausgebildet. Hier beträgt die Mächtigkeit der Rekultivierungsschicht rund 2,5 m. Die restlichen Bereiche des Deponiekörpers weisen sowohl eine geringere Neigung als auch eine geringere Rekultivierungsschicht vor, wobei letztere mindestens 1,0 m mächtig ist. Aus Gründen des Erosionsschutzes erfolgt nach Möglichkeit unmittelbar nach Auftrag des Kulturbodens dessen Begrünung bzw. Bepflanzung.

Um eine Durchwurzelung der Drainageschicht und der darunter liegenden mineralischen Tonabdichtung auszuschließen, sind die zur Aufforstung vorgesehenen Gehölzarten an die jeweiligen Verhältnisse anzupassen. Grundsätzlich werden flachwurzelnde Gehölze verwendet. Aufgrund der Mächtigkeit der Rekultivierungsschicht erfolgt die Aufforstung in den unteren Randbereichen bis zu einer Geländehöhe von 170 m ü. NHN (ca. 10,2 ha). Die restlichen Bereiche werden größtenteils als Offenland mit Gras- und Sukzessionsflächen angelegt (ca. 18,1 ha). In Teilbereichen erfolgt eine Überdeckung der Geländeoberfläche mit Sand, um geeignete Standortvoraussetzungen für die Vogelart Heidelerche zu schaffen.

In geringem Umfang sind zudem Flächen für die Umverlegung des Gewässers am Deponiefuß (ca. 0,7 ha), gewässerbegleitende Gehölzstrukturen (ca. 0,03 ha) sowie unbefestigte Wegeflächen für die Erschließung (ca. 1,5 ha) vorgesehen (vgl. Tabelle 4).

Das auf der rekultivierten Oberfläche anfallende Niederschlagswasser wird nach Abschluss der Rekultivierung in Mulden entlang der Wege gefasst und über Gräben am Fuß der Deponie kontrolliert in die Vorfluter Inde sowie den „Gewässer 500“ geleitet. Während des Ablagerungsprozesses werden die Entwässerungsanlagen so ausgebildet, dass eine ordnungsgemäße Ableitung zu den Vorflutern erfolgt und möglichst wenig unverschmutztes Oberflächenwasser in den Ablagerungsbereich gelangt.

Für die endgültige Ausgestaltung der Rekultivierungsoberfläche innerhalb der Vorhabenfläche wird vor Beginn der ersten Rekultivierungsmaßnahme ein detaillierter Ausführungsplan der Bepflanzung aufgestellt und mit Vertretern der Unteren Landschaftsbehörde und der zuständigen Forstbehörde abgestimmt.



Abbildung 5: Vergleich des bestehenden und geplanten Rekultivierungskonzeptes

Quelle: Darstellung: RWE Power AG 2020, Datengrundlage: ©2020 Land NRW, dl-de/by-2-0 (<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>)

Tabelle 4: Vergleichende Gegenüberstellung der Biotopstrukturen (Bestand und Planung)

Biotoptyp (Bestand)	ha	Biotoptyp (Planung)	ha
Wald / waldartiger Gehölzbestand	10,0	Wald / waldartiger Gehölzbestand	10,2
Baumreihe / Baumgruppe	0,3	Baumreihe / Baumgruppe	0,3
Kleingewässer	0,6	Kleingewässer mit begleitenden Gehölzen, Gräben	0,7
Offenland mit Gras und Sukzessionsflächen (Grünlandbrache bzw. Saum-/Ruderal-/Hochstaudenflur)	14,1	Offenland mit Gras und Sukzessionsflächen (Grünlandbrache bzw. Saum-/Ruderal-/Hochstaudenflur)	18,1
Teilversiegelte Flächen	1,4	Teilversiegelte Flächen	1,5
Acker / Rohbodenstandort	4,4		
Summe	30,8	Summe	30,8

5.2 Ausgleichsmaßnahmen

Die im Zuge des vorangehend beschriebenen Rekultivierungskonzeptes vorgesehenen Biotopstrukturen werden im Zuge der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Kapitel 6) dem vorhabenbedingten Eingriff gegenübergestellt. Da für die Naturgüter Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft durch den vorhabenbedingten Eingriff lediglich allgemeine Wert- und Funktionselemente betroffen sind, können diese beeinträchtigen Funktionen im Zuge der Rekultivierung multifunktional kompensiert werden.

Im Ergebnis ist das Rekultivierungskonzept darauf ausgerichtet, dass der vorhabenbedingte Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild analog zur bisher planfestgestellten Deponie vollständig innerhalb der Grenzen der Planfeststellung ausgeglichen wird.

Die Notwendigkeit von artenschutzrechtlich hergeleiteten (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich aus fachlicher Sicht nicht, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG auch während der Deponieerweiterung nördlich (Ackerflächen) sowie nordöstlich (Ausgleichsfläche) gewährleistet ist.

5.3 Ersatzmaßnahmen

Unter Berücksichtigung des Rekultivierungskonzeptes sind keine Ersatzmaßnahmen erforderlich.

5.4 Weitere planungsrelevante Aspekte

5.4.1 Schutzgebiete

Für die temporäre vorhabenbedingte Inanspruchnahme der in Kapitel 3.6.1 benannten LSG und gLB ist eine landschaftsrechtliche Befreiung gemäß § 67 BNatSchG erforderlich, die in der Planfeststellung konzentriert erteilt werden kann.

Weitere Schutzgebiete werden vorhabenbedingt nicht beeinträchtigt.

5.4.2 Vorhandene Kompensationsflächen

Durch die räumliche Erweiterung der Deponie werden im Süden der Vorhabenfläche in einem Umfang von ca. 1,1 ha künftig als Ausgleichsfläche vorgesehene Bereiche in Anspruch genommen. Diese Inanspruchnahme wird im Zuge der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (vgl. Kapitel 6 sowie Anlagen 1 und 2) zunächst bei der Bestandserfassung berücksichtigt, indem nicht die derzeitige Realfächennutzung, sondern die geplante Flächennutzung nach Fertigstellung der Rekultivierung zu Grunde gelegt wird.

Durch die vergleichende Gegenüberstellung mit der zukünftig geplanten Flächennutzung des angepassten Rekultivierungskonzeptes wird deutlich, dass im Hinblick auf die südöstliche Ausgleichsfläche kein kompensatorisches Defizit vorliegt. Da die Rekultivierung der Deponieoberfläche sukzessive auf die betriebliche Inanspruchnahme folgt und der Zeitraum des Deponiebetriebs weiterhin bis 2032 befristet sein wird, ist abgesehen von der Lebensraumfunktion für besonders und streng geschützte Arten keine maßgebliche zeitliche Verzögerung für die Wirksamkeit der Kompensationsflächen abzuleiten.

5.4.3 Waldflächen

Innerhalb des Änderungsbereiches ist auf Grundlage des bisherigen Rekultivierungskonzeptes eine Anlage von 10,0 ha waldartigen Biotopstrukturen vorgesehen, die als Wald im Sinne des Gesetzes einzustufen sind, wobei die besonderen Anforderungen aufgrund der Deponieoberfläche zu berücksichtigen sind (vgl. Kapitel 3.6.3).

Das aktualisierte Rekultivierungskonzept sieht innerhalb der Vorhabenfläche die Anlage von ca. 10,2 ha waldartigen Biotopstrukturen vor. Aufgrund der Mächtigkeit der Rekultivierungsschicht erfolgt die Aufforstung in den unteren Randbereichen bis zu einer Geländehöhe von ca. 170 m ü. NHN (s. Anlage 3).

Die bestehenden Verpflichtungen zur Neuanlage von Waldflächen werden somit im Zuge der geänderten Rekultivierung weiterhin erfüllt. Der forstrechtliche Ausgleich ist somit gewährleistet.

6 Ökologische Bilanz

Die Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfanges wird auf Grundlage des Bewertungsansatzes des sog. „LANUV-Modell“¹³ durchgeführt. Dieses fachlich begründete Modell berücksichtigt insbesondere die Lebensraumfunktionen. Bei Aufwertung dieser Funktionen bewirken die hierzu erforderlichen Maßnahmen in der Regel auch eine Aufwertung der weiteren allgemeinen Funktionen des Naturhaushaltes (Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild) sodass hierfür keine weiteren Maßnahmen erforderlich werden. Dabei wird als Grundlage für die Ermittlung des erforderlichen Mindestkompensationsumfangs der Biotopwert von Kompensationsmaßnahmen nach 30 Jahren herangezogen.

Im vorliegenden Falle wird der Eingriff bestimmt von Beeinträchtigungen des Lebensraumes für Tiere und Pflanzen, der Bodenfunktionen, des Wasserhaushaltes sowie des Landschaftsbildes. Diese werden im Rahmen der im Rekultivierungskonzept vorgesehenen Maßnahmen kompensiert. Hierbei werden die Anforderungen aus der Artenschutzprüfung mit umgesetzt. Eine Notwendigkeit für (vorgezogene) Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen besteht nicht. Der Ausgleich erfolgt im unmittelbaren funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsort.

Für die Bestandsermittlung bzw. die Darstellung des Konfliktumfangs werden für den Änderungsbereich die planfestgestellte Rekultivierungsplanung und für den Erweiterungsbereich die Realflächennutzung zugrunde gelegt.

Durch die im Rahmen des Rekultivierungskonzeptes in Kapitel 5 aufgeführten landschaftspflegerischen Maßnahmen wird ein positiver Überschuss von insgesamt 91.100 ökologischen Werteinheiten erzielt. Der Eingriff in den Naturhaushalt gilt somit aus fachlicher Sicht als ausgeglichen. Eine zusammenfassende Gegenüberstellung von Eingriffsfläche und Kompensationsumfang zeigt Tabelle 5.

¹³ LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.

Tabelle 5: Gegenüberstellung von Eingriffsfläche und Kompensationsumfang

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung											
VORHABENFLÄCHE											
Beeinträchtigung (Konflikte)						Landschaftspflegerische Maßnahmen					
Konflikt- Nr.	betroffenes Wert- und Funktionselement (Biotop mit Biotoptypen-Code)	Ausgleichbarkeit ¹	Biotopwert	Fläche (m ²)	Eingriffswert	Maßnahmen-Nr.	betroffenes Wert- und Funktionselement (Biotop mit Biotoptypen-Code)	Typ ² / Zeitpunkt ³	Biotopwert	Fläche (m ²)	Kompensationswert
K 1	Laubmischwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 - 100 %, mittel bis schlecht ausgeprägt (AG100, ta3-5, m)	a	6	100.400	602.400		Laubmischwald mit lebensraumtypischen Gehölzen 90 - 100 %, mittel bis schlecht ausgeprägt (AG100, ta3-5, m)	a	6	102.400	614.400
K 2	Baumreihe / Baumgruppe aus lebensraumtypischen Baumarten > 70%, Jungwuchs-Stangenholz (BF90, ta3-5)	a	6	2.700	16.200		Gebüsch, Strauchgruppe mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 % (BBO 100)	a	6	2.900	17.400
K 3	Kleingewässer bedingt naturnah (FD, w13)	a	6	6.300	37.800		Ufergehölz mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 % (BE 100, ta3-5) / Gräben bedingt naturnah (FN, w13)	a	6	6.800	40.800
K 4	Grünlandbrache brachgefallene artenreiche Mähwiese mittel bis schlecht ausgeprägt (EE1, xd1, veg1)	a	4	80.100	320.400		Grünlandbrache brachgefallene artenreiche Mähwiese mittel bis schlecht ausgeprägt (EE1, xd1, veg1)	a	4	120.600	482.400
K 5	Saum-, Ruderal-, Hochstaudenflur mit Anteil Störzeigern >50-75 % (K, neo4)	a	4	60.400	241.600		Saum-, Ruderal-, Hochstaudenflur mit Anteil Störzeigern >50-75 % (K, neo4)	a	4	60.400	241.600
K 6	Acker (HAO, aci)	a	2	43.900	87.800		Teilversiegelte Fläche Schotterwege (VF1)	a	1	15.100	15.100
K 7	Teilversiegelte Fläche Schotterwege (VF1)	a	1	14.400	14.400						
Summe				308.200	1.320.600					308.200	1.411.700
Gesamt Summe											91.100

7 Zusammenfassung

Die bestehende KWR-Deponie II Tagebau Inden weist eine Deponiefläche von ca. 58 ha auf und liegt innerhalb eines wiederhergestellten Bereichs des Tagebau Inden. Die Funktionen des Naturhaushalts sind als stark beeinträchtigt bzw. als erst wieder in der Etablierung befindlich anzusehen.

Durch die geplante Erweiterung in östliche und südöstliche Richtung werden zum einen eine rekultivierte landwirtschaftliche Nutzfläche (ca. 2,7 ha) und wiederaufgefüllte Rohbodenstandorte, die ebenfalls als Acker zu rekultivieren sind (ca. 1,7 ha), in Anspruch genommen. Darüber hinaus ist innerhalb des bisherigen Bereichs der Anlage eine Änderung des Ablagerungs- und Rekultivierungskonzeptes erforderlich. Von einer erheblichen vorhabenbedingten Beeinträchtigung des Boden-, Wasser- und Klimahaushaltes sowie des Landschaftsbildes ist jedoch nicht auszugehen. Für die örtlichen Biotoptypen ist im Zuge des geänderten Rekultivierungskonzeptes und der sukzessive fortschreitenden Wiederherrichtung der Deponieoberfläche ein Ausgleich innerhalb der Vorhabenfläche gewährleistet.

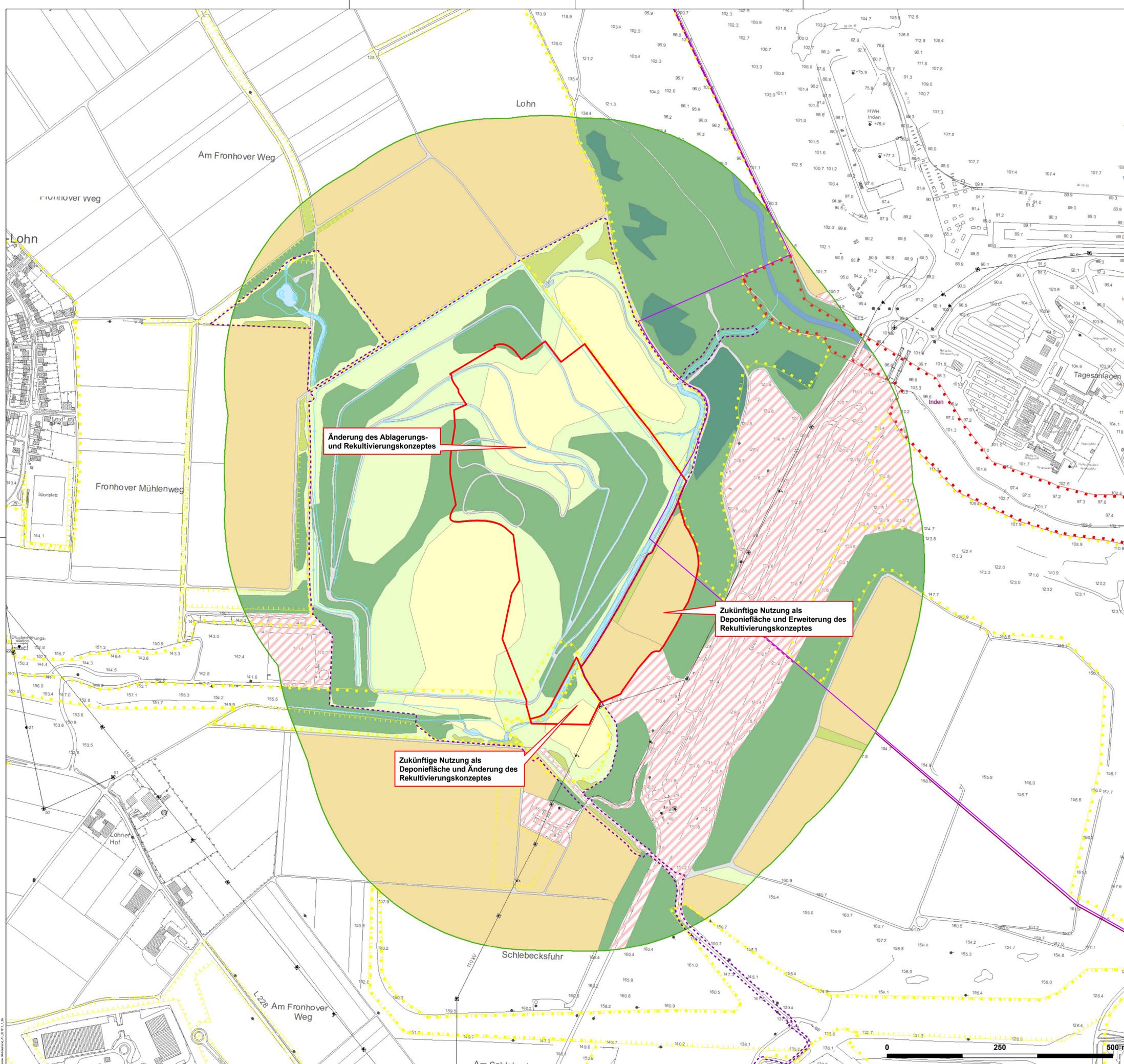
Durch die Inanspruchnahme des Erweiterungsbereiches und der bisherigen Ausgleichsfläche im Südosten der derzeitigen Deponiefläche (Teilfläche von ca. 1,1 ha) geht ein Lebensraum für die planungsrelevanten Vogelarten Heide- und Feldlerche temporär verloren. Die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann jedoch im räumlichen Zusammenhang durch die nördlich der Vorhabenfläche gelegenen Ackerflächen sowie die nordöstlich bereits angelegte artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche aufrechterhalten werden. Eine zusätzliche Maßnahme ist nicht notwendig.

Im Ergebnis wird durch das Rekultivierungskonzept ein Kompensationsüberschuss von 91.100 ökologischen Werteinheiten erzielt. Im Hinblick auf das Landschaftsbild ergeben sich keine maßgeblichen Beeinträchtigungen, da die bisher genehmigte Gesamthöhe des Deponiekörpers unverändert bleibt, die Erweiterungsflächen weitestgehend durch den bestehenden Deponiekörper abgeschirmt werden und im Zuge der fortschreitenden Rekultivierung eine Wiedereinbindung in die Landschaft erfolgt.

8 Literatur- und Quellenverzeichnis

- ANECO INSTITUT FÜR UMWELTSCHUTZ GMBH (2021): Ermittlung und Beurteilung der Immissionen von Schwebstaub (PM-10) und Staubniederschlag im Rahmen des Verfahrens zur Erweiterung der Kraftwerkreststoffdeponie II Tagebau Inden (Stand: 26.04.2021)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Teilabschnitt Köln. Zeichnerische Darstellung abrufbar unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/extra/regionalplanung/zeichdar_koeln/karten/uebersicht.html (Abrufdatum: 15.05.2019)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (Hrsg.): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln – Teilabschnitt Köln. Zeichnerische Darstellung abrufbar unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/extra/regionalplanung/zeichdar_koeln/karten/uebersicht.html (Abrufdatum: 15.05.2019)
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (Hrsg.): Topographisches Informationsmanagement (TIM-Online) der Abteilung Geobasis NRW. Abrufbar unter: www.tim-online.nrw.de (Abrufdatum 15.05.2019)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Biologische Vielfalt und die CBD. Fachbeitrag abrufbar unter: https://www.bfn.de/0304_biodiv.html
- BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2020): Erweiterung der Kraftwerkreststoffdeponie II Tagebau Inden – Entwässerungsplanung (Dezember 2020)
- ERFT VERBAND (2018): Grundwasserdifferenzen 1. Grundwasserstockwerk Zeitraum: Oktober 1955 – 2014. Abrufbar unter: <http://www.erftverband.de/grundwasserstand> (Abrufdatum: 16.05.2018)
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (Hrsg.) (1980): Die Karte der Grundwasserlandschaften in NRW (M. 1:500.000), Geologisches Landesamt Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW (Hrsg.) (1980): Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW (M. 1:500.000), Geologisches Landesamt NRW, Krefeld.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): Informationssystem Bodenkarte, Auskunftssystem BK 50, Karte der schutzwürdigen Böden.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 – Dritte Auflage 2017. Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung. Abrufbar unter: https://www.gd.nrw.de/wms_html/bk50_wms/pdf/BFE.pdf
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (Hrsg.) (2019): Informationssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000 . Abrufbar unter: https://www.gd.nrw.de/pr_shop_informationssysteme_bk50d.htm (Abrufdatum: 16.05.2019)
- GEOTECHNISCHES BÜRO PROF. DÜLLMANN GMBH (2020): Erweiterung der Kraftwerkreststoffdeponie II Tagebau Inden – Nachweis der Standorteignung einschließlich Bewertung der geotechnischen Randbedingungen (Dezember 2020)
- GEOTECHNISCHES BÜRO PROF. DÜLLMANN GMBH (2008): Kraftwerksreststoff-Deponie II Tagebau Inden: Geologische, hydrogeologische und geotechnische Standortverhältnisse. Aachen. Februar 2008.
- KAISER, M. (2018): Planungsrelevante Arten in NRW: Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/ampelbewertung_planungsrelevante_arten.pdf (Abrufdatum: 20.12.2018)
- KREIS DÜREN: KreisInformationSSystem Düren (KISS) – Rechtskräftige Landschaftspläne. <http://gis.kreis-dueren.de/inkasportal/> (Abrufdatum: 05.11.2019).
- KREIS DÜREN: Landschaftsplan 2 – Rur- und Indeae, Blatt 4: Inden/Altdorf – Vorabzug (Stand: April 2020). <https://www.kreis-dueren.de/LP> (Abrufdatum: 14.09.2020).
- KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2020): Erweiterung KWR Deponie Inden II – Artenschutzprüfung, Stufe II (ASP II) – Dezember 2020.
- KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2008): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden – Fachbeitrag zur UVS. Köln, 15.02.2008
- LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Abrufbar unter: <https://www.wirtschaft.nrw/landesplanung> (Abrufdatum: 16.12.2019)

- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV): Klimaatlas NRW. Abrufbar unter: <http://www.klimaatlas.nrw.de/site/> (Abrufdatum: 05.12.2019)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV): Energieatlas NRW. Abrufbar unter: <http://www.energieatlas.nrw.de/site> (Abfrage Januar 2019)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV): Luftqualitätsüberwachungssystem (LUQS). Abrufbar unter: <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/luftueberwachung/luftqualitaetsueber-wachungssystem-luqs/> (Abrufdatum 16.05.2019)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV): Infosystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (Abrufdatum 20.02.2019)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV): Landschaftsinformationssammlung (LINFOS). (Stand: 13.12.2018, Abrufdatum 15.05.2019 / 12.12.2019)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV): Luftschadstoff-Screening NRW - Immis-Luft. Recklinghausen, Abfrage Mai 2019. http://www.lanuv.nrw.de/luft/ausbreitung/luft_screening.htm
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV): Online-Emissionskataster Luft NRW. Abrufbar unter: <http://www.ekl.nrw.de/ekat/> (Abfrage Mai 2019)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen, September 2008.
- LANDSCHAFT! BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG (2008): Umweltverträglichkeitsstudie Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden. Aachen. 15.02.2008
- LANDSCHAFT! BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG (2008): Landschaftspflegerischer Begleitplan Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden. Aachen. 15.02.2008
- LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) (1994): Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden; Stand 1994)
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV NRW) (2013) – Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht 05.02.2013
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (MUNLV) (HRSG.) (2007): Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen. Bodenfunktionen bewerten.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Umgebungslärmkartierung. Abrufbar unter: www.umgebungslaerm.nrw.de (Abrufdatum: 15.05.2019)
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Fachinformationssystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung NRW (ELWAS). Abrufbar unter: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf> (Abfrage Mai 2019)
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT NRW (1989): Klimaatlas von Nordrhein Westfalen. Düsseldorf
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW UND DES MINISTERIUMS FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung. (Stand: 22.12.2010).
- STÄDTEREGION AACHEN (2013): Landschaftsplan VII „Eschweiler / Alsdorf“. Festsetzungskarte. Stand: 13.03.2013.
- TRAUTMANN, W. (1972): Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Deutscher Planungsatlas, Band I: Nordrhein-Westfalen. Hrsg.: Akademie für Raumforschung und Landesplanung in Zusammenarbeit mit dem Ministerium des Landes Nordrhein-Westfalen – Landesplanungsbehörde, Düsseldorf.



BESTAND
gemäß Realfächennutzung und planfestgestellter Rekultivierungsplanung

Biotoptypen *

- Laubwald ** (AG100, ta3-5,m; AG100, ta1-2,m)
- Nadelwald (AJ30, ta3-5,m)
- Strauchstrukturen (BF90, ta3-5)
- Kleingewässer, Gräben (FD, wf3)
- Fließgewässer (FO, wf3)
- Artenreiche Mähwiese (EE1, xd1, veg1)
- Saum-, Ruderal-, Hochstaudenflur (K, neo4)
- Schotterwege (VF1)
- Acker (HA0, aci)
- Betriebsflächen (VF0)

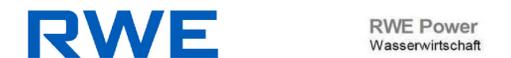
KONFLIKTE

- Flächeninanspruchnahme für die Deponieerweiterung und die Änderung des Rekultivierungskonzeptes (s.a. Texteinträge)

SONSTIGE PLANZEICHEN

- Untersuchungsraum 500 m
- Planfeststellungsgrenze 2008
- Entwässerungsgraben mit Fließrichtung
- Naturschutzgebiet (geplant)
- Landschaftsschutzgebiet
- geschützte Landschaftsbestandteile
- Grenze Städteregion Aachen / Kreis Düren

Kartengrundlage und Datenquellen:
 * gem. LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW.
 ** Unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen auf der Deponieoberfläche ist in diesen Bereichen nur eine "waldartige" Pflanzung vorgesehen (vgl. Kap. 3.6.3 des Erläuterungsberichtes zum Landschaftspflegerischen Begleitplan).
 Landschaftsinformationssystem des Landes NRW (LINFOS).
 ©2020 Land NRW / Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, di-de/by-2-0 (<https://www.govdata.de/di-de/by-2-0>)
 Städteregion Aachen (2013): Landschaftsplan VII "Eschweiler / Alsdorf". Festsetzungskarte.
 Kreis Düren (2020): Landschaftsplan 2 – Rur- und Ideauue, Blatt 4: Inden/Altdorf – Vorabzug (Stand: April 2020)
 RWE Power AG (2008): Rekultivierungsplan.
 RWE Power AG (2019): Plan topografisch, Höhenlinien und Geländemöden Höhen.
 Kartenprojektion / Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

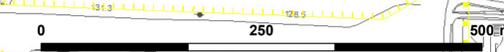


Projekt	Erweiterung Kraftwerksreststoff-Deponie II Tagebau Inden		
Inhalt	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)		
Planart	Bestands- und Konfliktplan		
Planungsträger	RWE Power AG		



Datum	Gezeichnet	Format	Plan-Nr.
20.01.2021	Ke	841 x 594	974-LBP Anlage 1

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
 Planungsgesellschaft mbH 50374 Ertstadt-Lechenich
 Zehntwall 5-7 02235 TEL. 68 53 59 0 FAX 68 53 59 29





MAßNAHMEN ZUR REKULTIVIERUNG
gemäß planfestgestellter bzw. geänderter Rekultivierungsplanung

- Biotoptypen ***
- Laubwald ** (AG100, ta3-5,m; AG100, ta1-2,m)
 - Strauchstrukturen (BF90, ta3-5)
 - Ufergehölze (BE 100, ta3-5) / Gräben (FN, wf3)
 - Gräben (FN, wf6)
 - Artenreiche Mähwiese (EE1, xd1, veg1)
 - Saum-, Ruderal-, Hochstaudenflur (K, neo4)
 - Schotterwege (VF1)
 - Acker (HA0, aci)
 - Betriebsflächen (VF0)
 - Gewässerabschnitt verrohrt

Anmerkung:
Die Gewässerführung im Osten der Vorhabenfläche ist noch anzupassen.

SONSTIGE PLANZEICHEN

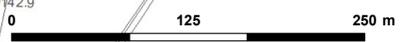
- Vorhabenfläche
- Planfeststellungsgrenze 2008
- Naturschutzgebiet (geplant)
- Landschaftsschutzgebiet
- geschützte Landschaftsbestandteile
- Grenze Städteregion Aachen / Kreis Düren

Kartengrundlage und Datenquellen:
* gem. LANUV (2008); Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW.
** Unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen auf der Deponieoberfläche ist in diesen Bereichen nur eine "waldartige" Pflanzung vorgesehen (vgl. Kap. 3.6.3 des Erläuterungsberichtes zum Landschaftspflegerischen Begleitplan).
Landschaftsinformationsammlung des Landes NRW (LINFOS).
©2020 Land NRW / Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW, di-deby-2-0 (<https://www.govdata.de/di-deby-2-0>)
StädteRegion Aachen (2013): Landschaftsplan VII "Eschweiler / Alsdorf". Festsetzungskarte.
Kreis Düren (2020): Landschaftsplan 2 – Rur- und Ideauve, Blatt 4: Inden/Altdorf – Vorabzug (Stand: April 2020)
RWE Power AG (2008): Rekultivierungsplan.
RWE Power AG (2019): Plan topografisch, Höhenlinien und Geländemodel Höhen.
Kartensystem / Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N

		RWE Power Wasserversorgung	
Projekt	Erweiterung Kraftwerksreststoff-Deponie II Tagebau Inden		
Inhalt	Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)		
Planart	Maßnahmenplan Rekultivierung		
Planungsträger	RWE Power AG		
Datum	Gezeichnet	Format	Plan-Nr.
20.01.2021	Ke	841 x 594	974-LBP Anlage 2
SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN Planungsgesellschaft mbH 50374 Ertstadt-Lechenich Zehntwall 5-7 02235 TEL. 68 53 59 0 FAX 68 53 59 29			



1:2.500



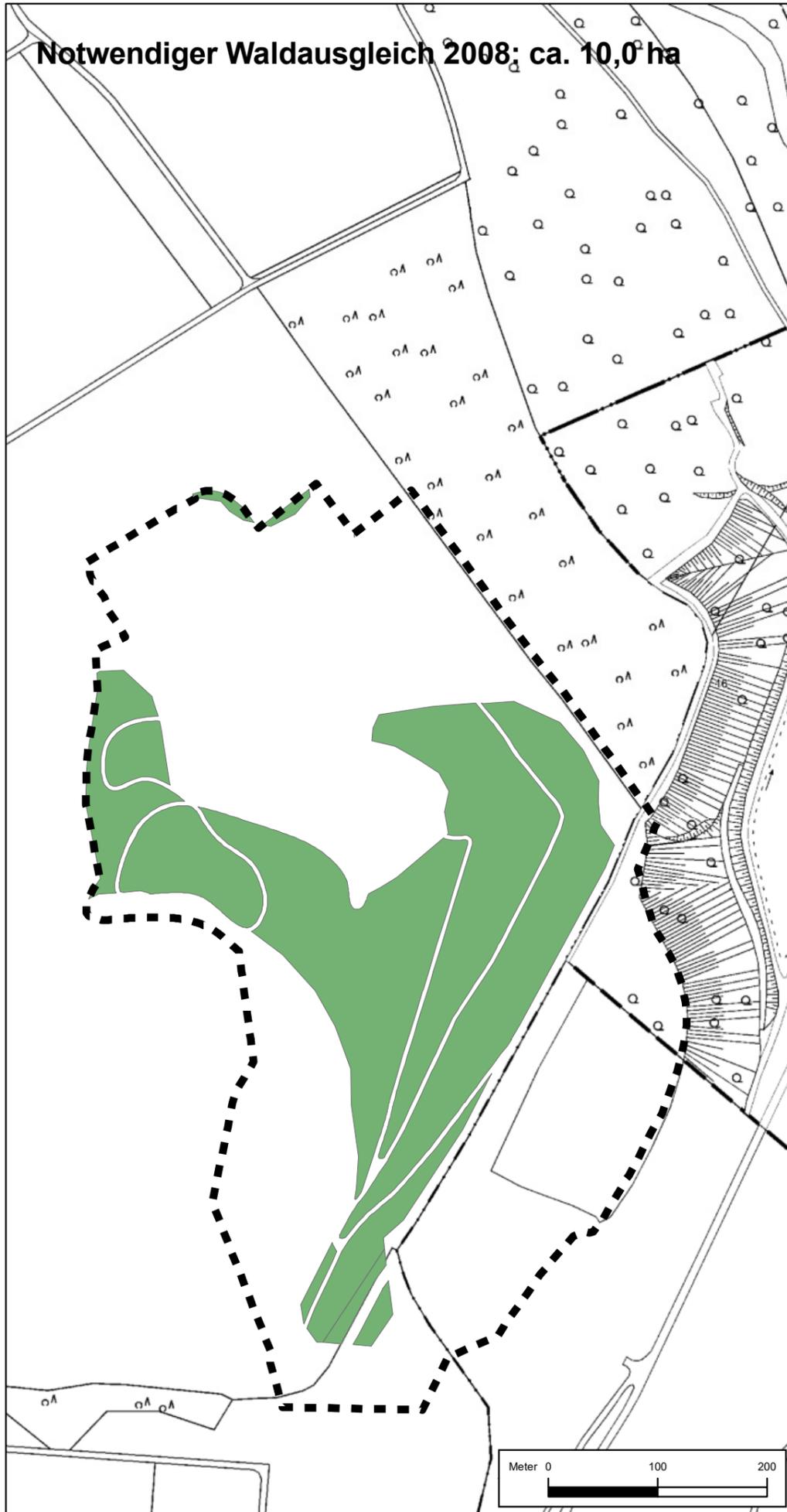
Net: 04/04/2021

Notwendiger Waldausgleich 2008: ca. 10,0 ha

Waldausgleich 2020: ca. 10,2 ha

Gegenüberstellung Waldausgleich

 Vorhabenfläche



Datengrundlage:
Amtliche Basiskarte (ABK)
©2020 Land NRW, dl-de/by-2-0 (<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>)

Kartenprojektion / Koordinatensystem:
ETRS 1989 UTM Zone 32N

RWE

RWE Power
Wasserwirtschaft

Projekt **Erweiterung Kraftwerksreststoff-Deponie II
Tagebau Inden**

Inhalt **Landschaftspflegerischer
Begleitplan (LBP)**

Planart **Gegenüberstellung
Waldausgleich**

Planungsträger
RWE Power AG



1:5.000

Datum
20.01.2021

Gezeichnet
Ke

Format
841 x 594

Plan-Nr.
974-LBP
Anlage 3



 **SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN**
Planungsgesellschaft mbH 50374 Erftstadt-Lechenich
Zehntwall 5-7 02235 TEL. 68 53 59 0 FAX 68 53 59 29

Regelquerschnitt Gewässer

