

Erweiterung der Kraftwerksreststoff- Deponie II Tagebau Inden

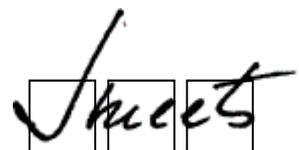
Fachgutachten 1

Bericht zur
**UMWELTVERTRÄGLICHKEITS-
PRÜFUNG**
gemäß § 16 UVPG

RWE POWER AG

Aufgestellt: Januar 2021
Stand 30.04.2021

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH

The image shows a handwritten signature in black ink that reads "Smeets". The signature is written over a graphic element consisting of three adjacent rectangular boxes, each containing a portion of the signature.

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:	<p>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.</p> <p>Der Auftraggeber hat unter Beachtung des Urheberschutzes vertraglich das Recht zur Veröffentlichung, Nutzung und Änderung dieses Fachbeitrages.</p> <p>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 Fachbeitrages werden nach Kenntnis des Entwurfsverfassers keine privaten oder personenbezogenen Rechte Dritter berührt.</p>

GLIEDERUNG

1	Einleitung	1
1.1	Inhalte des UVP-Berichtes.....	2
1.2	Lage der Vorhabenfläche	2
2	Untersuchungsrahmen und Methodik der UVP	5
2.1	Rechtsgrundlagen und Untersuchungsrahmen	5
2.2	Methodisches Vorgehen.....	5
2.3	Untersuchungsgebiet	8
2.4	Planerische Vorgaben und Schutzausweisungen.....	9
3	Vorhabenbeschreibung	13
3.1	Angaben zum aktuellen Deponiestandort.....	13
3.2	Planvorhaben	14
3.2.1	Konzept zur Umsetzung des Vorhabens	14
3.2.2	Erforderlichkeit des Vorhabens	14
3.2.3	Weitere Angaben zum Vorhaben	16
3.3	Mögliche vorhabenbedingte Umweltauswirkungen	19
3.4	Merkmale zur Vermeidung / Minderung erheblicher Umweltauswirkungen	19
3.5	Planungsalternativen	20
4	Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario) und voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Nullszenario)	24
4.1	Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)	24
4.1.1	Schutzgut »MENSCH (EINSCHL. MENSCHLICHE GESUNDHEIT)«	24
4.1.2	Schutzgut »TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT«	31
4.1.3	Schutzgut »FLÄCHE«	36
4.1.4	Schutzgut »BODEN«	37
4.1.5	Schutzgut »WASSER«	39
4.1.6	Schutzgut »KLIMA UND LUFT«	42
4.1.7	Schutzgut »LANDSCHAFT«	44
4.1.8	Schutzgut »KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER«	49
4.1.9	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes.....	50
4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Nullszenario).....	51

5	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	52
5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	52
5.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	55
5.3	Rekultivierungsplanung	55
6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Vorhabens (Planszenario).....	57
6.1	Beschreibung und Bewertung des voraussichtlichen Umweltzustandes (Erheblichkeitsprüfung).....	57
6.1.1	Schutzgut »MENSCH (EINSCHL. MENSCHLICHE GESUNDHEIT)«	57
6.1.2	Schutzgut »TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT«	60
6.1.3	Schutzgut »FLÄCHE«	62
6.1.4	Schutzgut »BODEN«	62
6.1.5	Schutzgut »WASSER«	63
6.1.6	Schutzgut »KLIMA UND LUFT«	66
6.1.7	Schutzgut »LANDSCHAFT«	67
6.1.8	Schutzgut »KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER«	69
6.1.9	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes.....	69
6.1.10	Grenzüberschreitende und kumulative Umweltauswirkungen	70
6.2	Fazit der Erheblichkeitsprüfung	70
7	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	72
8	Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.....	73
9	Zusätzliche Angaben	74
10	Allgemein verständliche, nicht-technische Zusammenfassung .	76
11	Literatur.....	81
12	Anlagen	84

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Lage und Abgrenzung der Vorhabenfläche.....	3
Abbildung 2: Abgrenzung der schutzgutbezogenen Teiluntersuchungsgebiete	8
Abbildung 3: Ausschnitt des Landschaftsplans der StädteRegion Aachen (links) und des LP-Vorentwurfes des Kreises Düren (rechts) mit Verortung der Vorhabenfläche	11
Abbildung 4: Deponiestandort und Oberflächengestaltung der KWR-Deponie gemäß PFB	13
Abbildung 5: Abstände zwischen der Vorhabenfläche und den Siedlungsändern.....	25
Abbildung 6: Blick auf die artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche am nordöstlichen Deponierand	33
Abbildung 7: Östlicher Erweiterungsbereich - Derzeitige Ackerfläche.....	33
Abbildung 8: Lage der Messstellen I3, I26 und I28 für Staubbiederschlag.....	43
Abbildung 9: Derzeitige Einbindung in die Landschaft und abschirmende Wirkung des Deponiekörpers zum Industriestandort KW Weisweiler.....	45
Abbildung 10: Aussichtspunkt und Rodelbahn im westlichen Teil der Deponie.....	48
Abbildung 11: Aussichtspunkt im westlichen, bereits rekultivierten Deponiebereich	48
Abbildung 12: Vergleich des bestehenden und geplanten Rekultivierungskonzeptes	55
Abbildung 13: Blick vom Ortsrand Fronhoven/Neu-Lohn Richtung Deponieerweiterung.....	67
Abbildung 14: Blick von Nordwesten mit schematischer Darstellung der Deponieerweiterung.....	68

TABELLEN

Tabelle 1: Aufstellung der vom Vorhaben betroffenen Flächen	4
Tabelle 2: Bewertungsstufen der schutzgutbezogenen Beurteilung	6
Tabelle 3: Aktualisierte Berechnung des Deponievolumens	15
Tabelle 4: Abzulagernde Abfälle aus dem Kraftwerk Weisweiler	17
Tabelle 5: Abzulagernde Abfälle aus der MVA Weisweiler	17
Tabelle 6: Gegenüberstellung alternativer Deponiestandorte	22
Tabelle 7: Staubbiederschlagsmessungen für die Ortschaft Fronhoven/Neu-Lohn.....	27
Tabelle 8: Messergebnisse der Feinstaubkonzentration in Neu-Lohn.....	27
Tabelle 9: Prognostizierte Gesamt-Geräuschbelastung der angrenzenden Siedlungen im Rahmen der Planfeststellung	28
Tabelle 10: Schallbelastung während des laufenden Deponiebetriebs 2017-2018	29
Tabelle 11: Derzeitige Flächennutzung auf der Vorhabenfläche	36
Tabelle 12: NSG, LSG und gLB innerhalb des Teiluntersuchungsgebietes	46
Tabelle 13: Gegenüberstellung der aktuellen und zukünftigen Flächennutzung	62
Tabelle 14: Zusammenfassende schutzgutbezogene Bewertungsergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung	71

ANLAGEN

- Anlage 1 Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne
- Anlage 2 Teiluntersuchungsgebiete für die UVP-Schutzgüter
- Anlage 3 Stellungnahme Windtest
- Anlage 4 Bezirksregierung Köln – Stellungnahme zur Regionalplanänderung

1 Einleitung

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. DepV¹, 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.

Bei dem bereits genehmigten Deponiekörper handelt es sich um eine Abfalldeponie, für die gemäß Nr. 12.2.1 Anlage 1 UVPG a.F. eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt wurde. Wird nach § 9 Abs. 1 UVPG² i.V.m. § 35 Abs. 2 KrWG ein Vorhaben geändert, für das eine UVP durchgeführt worden ist, so besteht für das Änderungsvorhaben die UVP-Pflicht, wenn (1.) allein die Änderung die Größen- oder Leistungswerte für eine unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 6 erreicht oder überschreitet oder (2.) die allgemeine Vorprüfung ergibt, dass die Änderung zusätzliche erhebliche nachteilige oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann. Wird ein Vorhaben geändert, für das keine Größen- oder Leistungswerte vorgeschrieben sind, so wird die allgemeine Vorprüfung nach Satz 1 Nummer 2 durchgeführt. Das Vorhaben überschreitet hier die in § 9 Abs. 1 Nr. 1 UVPG i.V.m. Anlage 1 Nr. 12 UVPG genannten Werte, weshalb eine UVP durchzuführen ist.

¹ Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV)

² Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370).

1.1 Inhalte des UVP-Berichtes

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen sind gem. § 16 UVPG in einem UVP-Bericht darzulegen, welcher auch die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich etwaiger nachteiliger Auswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter darstellt und den aktuellen Planungs- und Verfahrensstand wiedergibt. Darüber hinaus normiert Anlage 4 des UVPG weiterführende Inhalte, die zu prüfen sind, sofern sie für das Planvorhaben relevant sind.

Die möglichen und erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich etwaiger erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen werden im vorliegenden Genehmigungsverfahren in einem separaten Landschaftspflegerischen Begleitplan erarbeitet und im vorliegenden UVP-Bericht schutzgutbezogen dargestellt. Ihre Wirksamkeit wird bei der abschließenden Erheblichkeitsbeurteilung der Umweltbelange berücksichtigt.

Das Ergebnis der UVP ist bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens gem. § 25 UVPG zu berücksichtigen.

1.2 Lage der Vorhabenfläche

Das Vorhaben erstreckt sich zum einen über eine planfestgestellte Teilfläche des Ablagerungsbereichs. Dieser „Änderungsbereich“ ist in Abbildung 1 rot umrandet und beinhaltet zudem ein als Ausgleichsfläche vorgesehene Areal, welches jedoch derzeit noch für betriebliche Zwecke genutzt wird (blaue Kennzeichnung). Des Weiteren erstreckt sich das Vorhaben über den in Abbildung 1 orange schraffierten sogenannten „Erweiterungsbereich“. Hierbei handelt es sich um eine Fläche, die im nördlichen Abschnitt landwirtschaftlich rekultiviert und auf der im südlichen Abschnitt bislang lediglich die Rohkippe (d.h. ohne Rekultivierungsschicht) angeschüttet wurde.

Die Vorhabenfläche (Änderungsbereich + Erweiterungsbereich) wird im Süden durch einen Gehölzstreifen und im Nordosten durch eine im Zuge des bereits genehmigten Deponiekörpers angelegte artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche begrenzt, an der keine Änderungen vorgenommen werden. Westlich und nördlich grenzen Ackerflächen an den bisherigen planfestgestellten Bereich an. In östlicher Richtung wird die Vorhabenfläche von einem Gehölzriegel sowie Betriebsflächen des Tagebaus Inden begrenzt. Westlich der Vorhabenfläche in etwa 850 m Entfernung liegt die Siedlung Fronhoven/Neu-Lohn und etwa 1 km südwestlich ein Industrie- und Gewerbegebiet (vgl. Abbildung 5). Daran schließt westlich der Stadtteil Dürwiß an. Südlich des Kraftwerks Weisweiler verläuft von West nach Ost die Bundesautobahn 4.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen bestehenden Deponiekörper, der auf der abgewandten Seite von den bestehenden Siedlungsbereichen erweitert und betrieben werden soll. Durch die Nutzung der bereits genehmigten und bestehenden Infrastruktur sowie die räumliche Nähe zum Kraftwerk Weisweiler und zur MVA Weisweiler sind keine neuen Erschließungseinrichtungen notwendig und öffentliche Straßen werden nicht durch zusätzlichen Verkehr belastet.

Der Änderungsbereich hat eine Flächengröße von etwa 26,1 ha und der Erweiterungsbereich von etwa 4,7 ha. Die gesamte Fläche soll als Deponie genutzt und anschließend rekultiviert werden. In Tabelle 1 sind die entsprechenden Flächen zusammengestellt.



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

Bezeichnung	Definition	Darstellung 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

2 Untersuchungsrahmen und Methodik der UVP

2.1 Rechtsgrundlagen und Untersuchungsrahmen

Gemäß § 3 UVPG umfassen Umweltprüfungen die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

Gemäß § 16 Abs. 1 UVPG sind nachfolgende Mindestanforderungen für die KWR-Deponie II Tagebau Inden im UVP-Bericht aufzuführen bzw. zu prüfen:

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

Bei Vorhaben, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben geeignet sind, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, muss der UVP-Bericht Angaben zu den Auswirkungen auf die Erhaltungsziele dieses Gebiets enthalten. Darüber hinaus enthält die Anlage 4 des UVPG weitere Anforderungen, die gemäß § 16 Abs. 3 UVPG in der UVP abzuhandeln sind, soweit sie für das Vorhaben von Relevanz sind.

Für weitere einschlägige Fachgesetze und Fachpläne zur Darstellung der Ziele des Umweltschutzes wird auf Anlage 1 verwiesen.

2.2 Methodisches Vorgehen

Die Belange des Umweltschutzes werden gem. § 3 i.V.m. § 16 und Anlage 4 UVPG im Rahmen der UVP schutzgutbezogen ermittelt und in einem Bericht beschrieben und bewertet.

Als Fachgutachten und laufende Untersuchungen wurden verwendet:

- Artenschutzrechtliche Prüfung (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN)
- Geotechnik und Hydrogeologie (GEOTECHNISCHES BÜRO PROF. DR.-ING. H. DÜLLMANN)
- Oberflächenentwässerung (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE GMBH)
- Schall- und Staubemissionen: Bewertung anhand laufender Untersuchungen (RWE POWER AG)

Im UVP-Bericht wird der aktuelle Zustand der Umwelt und deren Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens einschließlich bestehender Vorbelastungen beschrieben

und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Nullszenario) gegeben, soweit diese Entwicklung gegenüber dem aktuellen Zustand mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage verfügbarer Umweltinformationen und wissenschaftlicher Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.

In der UVP werden zunächst die Bedeutung und vorhabenbezogene Empfindlichkeit einzelner Umweltschutzgüter innerhalb des für das jeweilige Schutzgut festgelegten Teiluntersuchungsgebietes erfasst und bewertet. Die Prüfsystematik erfolgt hierbei im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG insbesondere im Hinblick auf die nachfolgend aufgelisteten Schutzgüter und Beurteilungsfaktoren:

- Schutzgut »Mensch (einschl. die menschliche Gesundheit)«
- Schutzgut »Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt«
- Schutzgut »Fläche«
- Schutzgut »Boden«
- Schutzgut »Wasser« (Grund- und Oberflächenwasser)
- Schutzgut »Klima und Luft«
- Schutzgut »Landschaft«
- Schutzgut »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter«

Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern sowie die Ziele des Umweltschutzes aus den umweltbezogenen Fachgesetzen und Fachplanungen geben den Bewertungsrahmen vor. Hierdurch spiegelt sich der jeweilige Zielerfüllungsgrad der fachgesetzlichen Vorgaben in der Bewertung der Umweltauswirkungen wider. Die vorhabenbedingten Auswirkungen der Planung, die im inneren der Vorhabenfläche (Primärauswirkungen) und infolge indirekter Auswirkungen (Sekundärwirkungen) auch über die Grenzen desselben hinaus prognostizierbar sind, werden im UVP-Bericht nach dem gegenwärtigem Wissensstand dargestellt und bewertet.

Zunächst erfolgt eine technische Vorhabenbeschreibung und Ermittlung möglicher vorhabenbedingter Wirkfaktoren und Vermeidungsmerkmale (Kapitel 3). Aus der anschließenden Analyse und Bewertung der Umweltauswirkungen des Planvorhabens ergibt sich die Art und Weise, wie die dargelegten Ziele des Umweltschutzes berücksichtigt werden. Diese bilden gleichzeitig auch den Bewertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter. So werden bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z. B. Biotope, Bodentypen, Klimatope etc.) auf Grundlage der fachgesetzlichen Vorgaben bewertet.

Tabelle 2: Bewertungsstufen der schutzgutbezogenen Beurteilung

	Bestandsaufnahme	Auswirkungsermittlung	
Graphische Darstellung	Bedeutung / Empfindlichkeit des Schutzgutes	Betroffenheit	Verträglichkeit
	nachrangig	keine	umweltverträglich
	gering	nicht erheblich	umweltverträglich
	mittel	erheblich	bedingt umweltverträglich
	hoch	besonders erheblich	nicht umweltverträglich

Die Beschreibung der Bestandssituation im jeweiligen schutzgutbezogenen Teiluntersuchungsgebiet (vgl. Abbildung 2 sowie Kapitel 4) umfasst die Funktionen, Vorbelastungen und Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes. Die Beurteilung erfolgt hierbei verbal-argumentativ. Es werden vier Stufen der Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen des Planvorhabens unterschieden (Tabelle 2). In diesem Zusammenhang erfolgt zudem eine Darstellung des planerischen „Nullszenarios“ (Kapitel 4.2).

Nach der Beurteilung der Bedeutung/Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter werden diese mit den möglichen **Auswirkungen des Planvorhabens** verknüpft (Kapitel 6). Die Beurteilung möglicher Umweltauswirkungen berücksichtigt im vorliegenden UVP-Bericht insbesondere die durch das Vorhaben definierten vorhabenbedingten Auswirkungen (insbesondere Flächeninanspruchnahme und Geländeerhöhung). Vorhabenbedingte Auswirkungen aus Arbeits- und Transportvorgängen werden ebenso betrachtet wie die Auswirkungen, die mit der Wiedernutzbarmachung einhergehen. Die ökologischen Risiken werden aufgezeigt und Maßnahmen beschrieben, die mögliche erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausschließen, vermindern oder ausgleichen können. Darüber hinaus werden auch ggf. geplante Ersatz- und Überwachungsmaßnahmen mit dem zuvor genannten Ziel dargelegt.

Bei der Auswirkungsermittlung werden die Reichweite, die zeitliche Dauer und die Intensität der jeweiligen Auswirkungen berücksichtigt. Hierbei werden ebenfalls vier Stufen der Betroffenheit bzw. Erheblichkeit unterschieden, die zunächst verbal-argumentativ beschrieben und anschließend in der zusammenfassenden schutzgutbezogenen Erheblichkeitsbeurteilung für jedes Schutzgut zusätzlich auch grafisch („Ampeleinstufung“) dargestellt werden. Bei Funktionen mit hoher oder sehr hoher Bedeutung kann dann auch die jeweilige schutzgutbezogene Erheblichkeitsschwelle erreicht oder überschritten werden (vgl. Tabelle 2).

In den Kapiteln 7 und 8 erfolgt die Beschreibung der Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete und besonders geschützte Arten in einem gesonderten Abschnitt (vgl. Anlage 4 des UVPG).

Abschließend werden vom Vorhabenträger geprüfte und für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevante Alternativen aufgezeigt und wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen angegeben (Alternativenprüfung).

Die vorliegende Auswirkungsprognose der betrachteten Umweltauswirkungen erfolgt auf Grundlage des derzeitigen Standes der Planung zum Zeitpunkt der Antragstellung. Konkrete Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich etwaiger erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) werden separat in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan ermittelt und im weiteren Verfahren bei der UVP schutzgutbezogen berücksichtigt.

2.3 Untersuchungsgebiet

Bestandteil des Untersuchungsgebiets sind zum einen die vom Vorhaben betroffenen Flächen (Änderungs- und Erweiterungsbereich). Bestandteil sind darüber hinaus auch Flächen im Umfeld der Vorhabenfläche, soweit dies zur Erfassung von umwelterheblichen Auswirkungen auf die o.g. Schutzgüter erforderlich ist (schutzgutbezogene Betrachtung).

Die sich daraus ergebenden Teiluntersuchungsgebiete der UVP orientieren sich an den möglichen schutzgutspezifischen Wirkungsbereichen. Diese Abgrenzungen wurden im Rahmen eines Scopingtermins am 09.05.2019 mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt. Zu diesem Zeitpunkt war jedoch noch eine Deponieerweiterung nach Nordosten auf die dort bisher befindliche artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche vorgesehen. Vor dem Hintergrund der aktuellen Planung zum Kohleausstieg ist eine Erweiterung nach Nordosten nicht mehr erforderlich, sodass auch der Untersuchungsraum für die UVP in seiner räumlichen Ausdehnung entsprechend reduziert wurde (Abbildung 2).

Im Hinblick auf ortsgebundene Schutzgüter wie z. B. »Fläche« und »Boden« erstreckt sich die Betrachtung auf die Vorhabenfläche.

Ansonsten ist davon auszugehen, dass das Vorhaben im Hinblick auf die Schutzgüter »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« (insbesondere artenschutzrechtliche Belange), »Wasser« und »Landschaft« (visuelle Auswirkungen auf das Landschaftsbild), Auswirkungen haben kann, die auch über einen Wirkraum von bis zu 500 m und mit Blick auf die Schutzgüter »Mensch einschl. menschliche Gesundheit« (insbesondere Schall) und »Klima und Luft« (temporäre kleinklimatische Veränderungen, Staubemissionen) Auswirkungen haben kann, die auch über einen Wirkraum von bis zu 1.000 m noch zu berücksichtigen sind. Diese Wirkbereiche wurden bereits im Planfeststellungsbeschluss (PFB) zugrunde gelegt und werden auch bei der vorliegenden Planung entsprechend berücksichtigt.

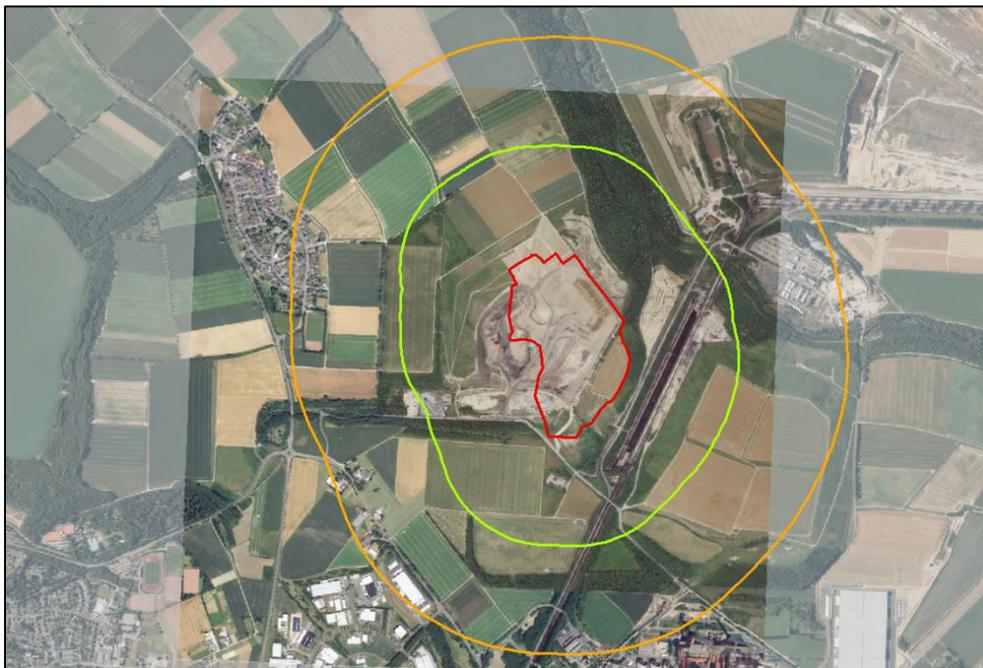


Abbildung 2: Abgrenzung der schutzgutbezogenen Teiluntersuchungsgebiete

Rot: Vorhabenfläche = Teiluntersuchungsgebiet für die Schutzgüter »Boden« und »Fläche«
Grün: 500 m Abstand zur Vorhabenfläche = Teiluntersuchungsgebiet für die Schutzgüter »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«, »Wasser« und »Landschaft«
Orange: 1.000 m Abstand zur Vorhabenfläche = Teiluntersuchungsgebiet für die Schutzgüter »Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)«, »Klima und Luft« und »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter«

Quelle Luftbild: RWE POWER AG (Flugdatum Tagebau Inden: 30.06.2020, Flugdatum Hochbefliegung 24.06.2019)
Erweiterte Darstellungsgrundlage: WMS NW DOP, Aufnahmedatum: 28.06.2020 - ©2020 Land NRW, dl-de/by-2-0

2.4 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 2003³), 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.).

³ 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 Bbauungsplan 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 Düren⁴ als gebietsübergreifendes LSG „Indeflur“/ „Tagebaurandlandschaft bei Inden“ festgesetzt. Auf dem Gebiet der StädteRegion Aachen verläuft das LSG „Indeflur“ außerhalb der Vorhabenfläche.

Im aktuellen Vorentwurf 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 Bereich vorhabenbedingt nicht verändert wird, da hier weiterhin ein Entwässerungsgraben mit entsprechenden Begleitstrukturen in der Form vorgesehen ist, wie er bereits planfestgestellt wurde.

⁴ 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)

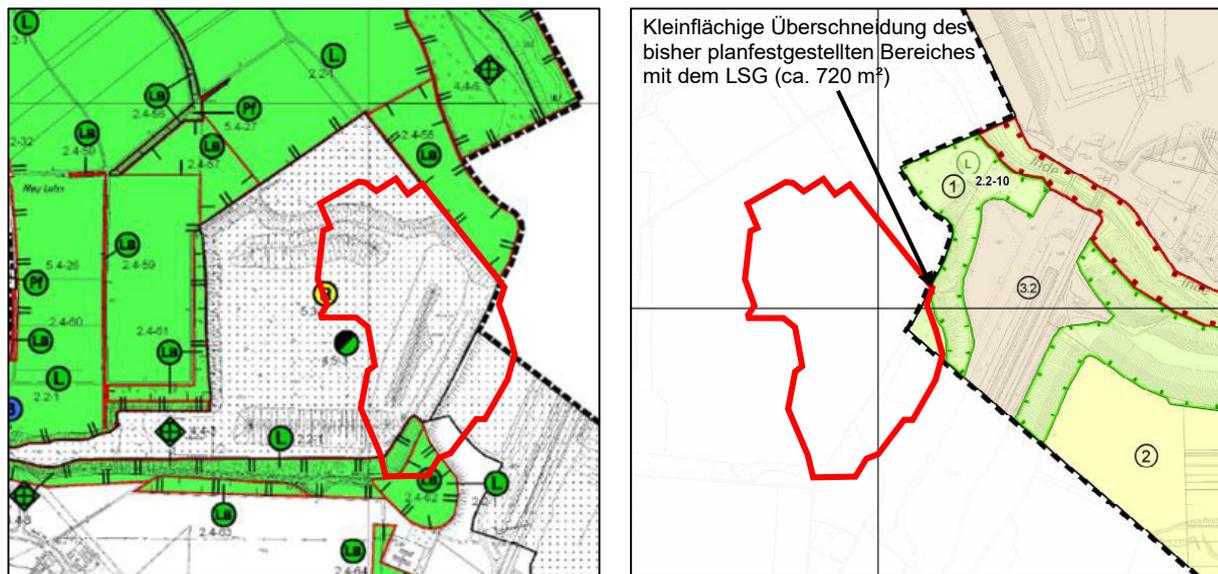


Abbildung 3: Ausschnitt des Landschaftsplans der StädteRegion Aachen (links) und des LP-Vorentwurfes des Kreises Düren (rechts) mit Verortung der Vorhabenfläche

Quelle: STÄDTEREGION AACHEN 2013, KREIS DÜREN 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.

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. 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). Mögliche umweltrelevante Betroffenheiten sind auch hier näher zu untersuchen (s. Kapitel 4.1.2 und 6.1.2).

Die bereits genehmigte Deponie ist zudem im Landschaftsplan der Städteregion Aachen als Fläche zur Rekultivierung und anschließenden forstlichen Nutzung festgesetzt (vgl. hierzu auch Kapitel 3.5 (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 Schutzgebiet des Natura 2000-Netzwerks ist das FFH-Gebiet „Indemündung“, welches ca. 5,5 km nordöstlich der Vorhabenfläche liegt. Auch wenn dieses Gebiet selber außerhalb des Untersuchungsraumes der UVP liegt, werden vorsorglich mögliche vorhabenbedingte Wirkpfade in Kapitel 7 kurz skizziert und bewertet. Im Ergebnis können direkte und indirekte potenzielle Vorhabenauswirkungen auf dieses FFH-Gebiet sicher 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 Biotope (gem. § 42 LNatSchG bzw. § 30 BNatSchG)
- keine gesetzlich geschützten Alleeen (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

In unmittelbarer nordöstlicher Angrenzung an die bestehende Deponie wurde eine artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche angelegt. Diese bleibt unverändert bestehen.

Im südöstlichen Bereich der bestehenden Deponie werden Teile einer planfestgestellten Ausgleichsfläche in den Änderungsbereich einbezogen. Diese Ausgleichsfläche 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 besiedeln. Hierfür wurden 2019 eigens faunistische Erhebungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind Gegenstand der Artenschutzrechtlichen Prüfung⁵ und werden schutzgutbezogen in den Kapiteln 4.1.2, 5.1 und 6.1.2 sowie zusätzlich in Kapitel 8 des vorliegenden UVP-Berichtes behandelt.

⁵ KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2020 – Artenschutzprüfung, Stufe II (ASP II) zur Erweiterung KWR Deponie Inden II (Stand Dezember 2020)

3 Vorhabenbeschreibung

Die Ausführungen in Kapitel 3 wurden im Wesentlichen der bereitgestellten technischen Vorhabenbeschreibung der RWE Power AG entnommen.

3.1 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 4, 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).

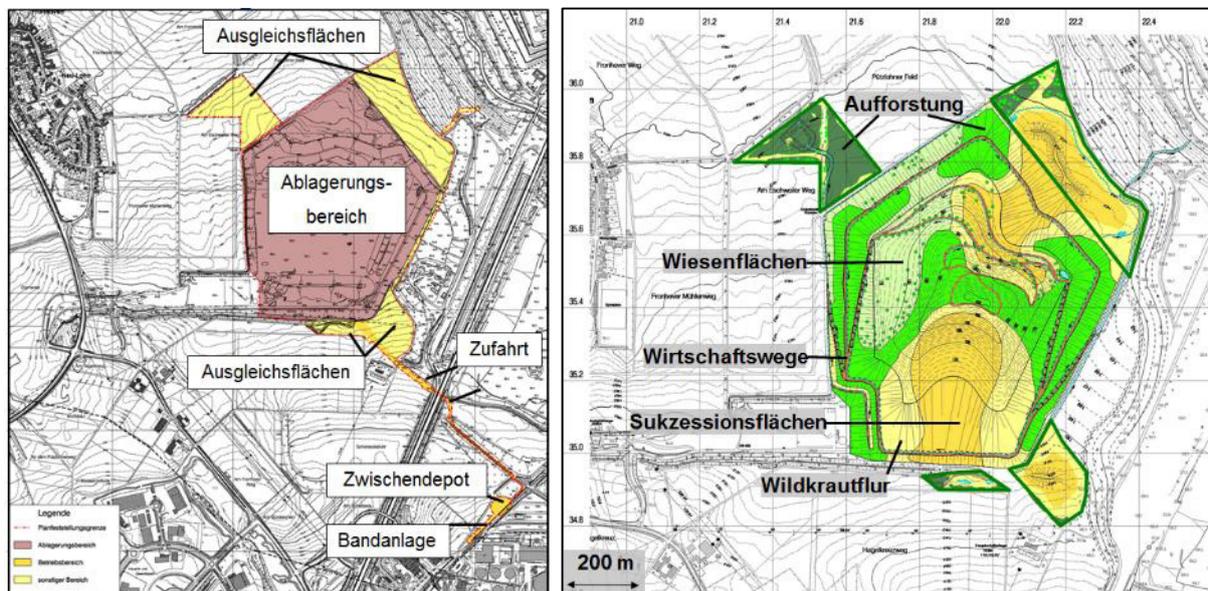


Abbildung 4: Deponiestandort und Oberflächengestaltung der KWR-Deponie gemäß PFB

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.

3.2 Planvorhaben

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.

3.2.1 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 des Ablagerungsbereichs 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.

3.2.2 Erforderlichkeit des Vorhabens

Bei der Auslegung der Deponie wurde das Volumen so bemessen, dass die bei der Verstromung des vollständigen Lagerstätteninhalts des Tagebaus Inden entstehenden Kraftwerksreststoffe (inkl. Aschen aus der Mitverbrennung von Klär- und Papierschlamm und REA-Gips), eigene mineralische Abfälle sowie die in diesem Zeitraum anfallenden aufbereiteten Rostaschen und Gips der MVA Weisweiler abgelagert werden können. Dabei können sich z.B. aufgrund unterschiedlicher Asche- und Schwefelgehalte Schwankungen bei den Abfallmengen ergeben. Die Berechnung erfolgte auf Basis der in den der Planung vorangegangenen Jahren angefallenen Abfallmengen des Kraftwerks Weisweiler sowie der Müllverbrennungsanlage Weisweiler.

In Tabelle 3 sind die für die Volumenberechnung zugrunde gelegten Daten aus dem damaligen Planfeststellungsantrag, die Ist-Daten bis Ende 2019 sowie die prognostizierten Daten für den Zeitraum bis zur geplanten Beendigung der Kohleverstromung im Kraftwerk Weisweiler in 2029 aufgeführt. Hier wird auf Basis des Kohleverstromungsbeendigungsgesetzes sowie der Leitentscheidung 2021 der Landesregierung NRW für das Rheinische Braunkohlerevier vom 23.03.2021 davon ausgegangen, dass der Tagebau Inden mit dem verbundenen KW Weisweiler bis zum Jahr 2029 fortgeführt wird. Obwohl mit dem geringfügig früheren Ende der Braunkohle im Tagebau Inden auch im Verhältnis kleine Teilflächen des genehmigten Abbaufeldes nicht in Anspruch genommen werden, zeigt sich dennoch, dass das vorhandene Restvolumen in Höhe von derzeit rd. 7,1 Mio. m³ nicht ausreichend für die Ablagerung der anfallenden Abfälle und insbesondere der Kraftwerksreststoffe ist.

Tabelle 3: Aktualisierte Berechnung des Deponievolumens

Datengrundlage: Planfeststellungsantrag vom 07.03.2008, bisher angefallene Mengen bis Ende 2019 sowie geplante Mengen bis zum Ablagerungsende (Asche: 1 t ~ 1 m³) (RWE POWER AG)

	Geplant 2010-32 gem. Antrag	Ist-Mengen bis Ende 2019	Geplant 2020-32
Kohleförderung in Mio. t	400	175	ca. 125
Kraftwerksreststoffe in Mio. m ³ (davon REA-Gips)	17,0 (3,5)	10,9 (1,5)	8,1 (1,1)
MVA-Reststoffe in Mio. m ³	2,0	0,7	1,0
Mineralische Abfälle in Mio. m ³	0	0,3	0,3
Summe Abfälle in Mio. m ³	19,0	11,9	9,4
Deponievolumen in Mio. m ³	19,0 (genehmigtes Volumen)	7,1 (Restvolumen Ende 2019)	- 2,3 (fehlendes Volumen = Volumen zur Änderung/ Erweiterung)

Die **Tabelle 3** zeigt, dass die insgesamt anfallenden Kraftwerksreststoffmengen um rd. 2 Mio. m³ (19 statt 17 Mio. m³) deutlich höher sein werden als ursprünglich angenommen. Dies ist darin begründet, dass die Aschegehalte der im Tagebau Inden hereingewonnenen und im Kraftwerk Weisweiler zur Stromerzeugung eingesetzten Braunkohle tatsächlich höher ausfallen werden als seinerzeit in der Planung mit rd. 3,4 % berücksichtigt und damit die tatsächlich anfallenden Kraftwerksreststoffmengen insgesamt höher sein werden. Im zurückliegenden Zeitraum lag der Aschegehalt im Durchschnitt bei bereits 5,4 %. Dieser Wert wird sich aufgrund der in der Braunkohlelagerstätte des Tagebaus Inden vorhandenen Aufspaltung der Braunkohlenflöze auch mindestens in einer Größenordnung von rd. 5,6 % weiter fortsetzen. Aufgrund dieser Flözaufspaltung steigt zum einen die Anzahl der vorhandenen Grenzflächen zwischen Abraum und Braunkohle und zum anderen treten in der Lagerstätte vermehrt geringmächtige Abraumeinlagerungen auf, die nicht selektiv hereingewonnen werden können sondern mit der Braunkohle ins Kraftwerk gelangen. Damit steigen der sogenannte Aschegehalt in der Braunkohle und dementsprechend auch die anfallenden Kraftwerksreststoffmengen an. Der Einfluss der Flözaufspaltung wurde in der bisherigen Planung als zu gering eingestuft und wird hier neu bewertet.

Von untergeordneter Bedeutung sind die Mengendifferenzen bei den Abfällen der Müllverbrennungsanlage sowie den eigenen mineralischen Abfällen, die insgesamt betrachtet in etwa den ursprünglichen Planzahlen entsprechen.

Insgesamt betrachtet zeigt die Volumenberechnung in **Tabelle 3**, dass sich bis zum Ende der Auskohlung des Tagebaus Inden auf der Deponie gegenüber dem genehmigten Volumen ein Defizit in Höhe von 2,3 Mio. m³ ergibt. Mit der vorgelegten Planung kann das Volumen der Deponie um diesen Betrag vergrößert werden.

Mit der vorgelegten (Teil-)Änderung und Erweiterung der Deponie wird ein Beitrag für die standortnahe Entsorgung der vorgenannten anfallenden Abfälle geleistet:

- Direkter Anschluss an die bereits bestehende Deponie zum Zwecke der standortnahen Entsorgung der im Kraftwerk Weisweiler und der MVA Weisweiler anfallenden Abfälle; damit ist zum einen kein gänzlich neuer Flächenaufschluss erforderlich und zum anderen kann mit dem Anlehnen an die bestehende Deponie ein größeres Deponievolumen generiert werden im Vergleich zu einem Flächenneuaufschluss;
- Nutzung der vorhandenen Infrastruktur (Förderband aus dem Kraftwerk sowie Zwischendepot) mit weiterhin direkter verkehrlichen Anbindung für den innerbetrieblichen Schwerlastverkehr ohne Nutzung öffentlicher Straßen;
- die Verträglichkeit mit anderen Nutzungen in der Umgebung ist gewährleistet und
- die zur Ablagerung im Änderungs- und Erweiterungsbereich geplanten Abfälle brauchen nicht über öffentliche Straßen transportiert zu werden.

3.2.3 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 4: Abzulagernde Abfälle aus dem Kraftwerk Weisweiler

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung (AVV⁶)
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 5: Abzulagernde Abfälle aus der MVA Weisweiler

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung (AVV⁶)
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

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

⁶ 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).

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 Immissionsschutzzwecke 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 Sicherheitseinrichtungen 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 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.

3.3 Mögliche vorhabenbedingte Umweltauswirkungen

In Kenntnis der technischen Planung und der Bestandssituation können bei Realisierung des geplanten Vorhabens möglicherweise die unten aufgelisteten Beeinträchtigungen vorhabenbedingt auf die Umweltschutzgüter hervorgerufen werden. Das tatsächliche Eintreten wird unter Berücksichtigung der in Kapitel 5 beschriebenen Maßnahmen prognostiziert.

Mensch und menschliche Gesundheit

- Lärm-, Schadstoff- und Lichtemissionen
- Visuelle Störwirkungen

Tiere und Pflanzen

- Dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme
- Randliche Gefährdung von Lebensräumen
- Möglicher Individuenverlust z. B. durch Kollision mit Baufahrzeugen
- Meidung / Beunruhigung durch Transportvorgänge und Lärm-, Schadstoff- und Lichtemissionen

Fläche und Boden

- Erdarbeiten und Versiegelung
- Mechanische Belastung / Verdichtung
- Stoffeinträge
- Erschütterungen durch Maschinen und Fahrzeuge

Wasser

- Verlust und / oder Störung der Grundwasserneubildung / Versickerungsrate durch Versiegelung
- Verschlechterung der Grund- sowie Oberflächenwasserqualität durch Stoffeinträge
- Hydrologisch-Hydraulische Veränderung von Oberflächengewässern durch Einleitung der Deponieoberflächenentwässerung

Klima und Luft

- Verlust und / oder Störung von mikroklimatischen Ausgleichsfunktionen durch Entfernen der Vegetation oder Versiegelung
- Staub- und Schadstoffimmissionen während der Herrichtung des Planums

Landschaftsbild und naturbezogene Erholung

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

Kultur- und Sachgüter

- Visuelle Störwirkung und optische Überprägung
- Physische Störwirkungen oder Inanspruchnahme

3.4 Merkmale zur Vermeidung / Minderung erheblicher Umweltauswirkungen

Neben den explizit für das Vorhaben festzusetzenden Maßnahmen für die jeweiligen Schutzgüter (vgl. Kapitel 5.1) sind durch die Novellierung des UVPG auch jene Vermeidungsmerkmale zu beschreiben, die bereits von dem Planungsvorhaben als solches ausgehen.

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

die Ergebnisse der entsprechenden Messungen im Umfeld der Deponie belegen, gehen vom derzeitigen genehmigten Deponiebetrieb keine schädlichen Umwelteinwirkungen aus. Alle Grenzwerte sind bislang sicher eingehalten worden.

Vorhabenbedingt werden sich die bisherigen betrieblichen Rahmenbedingungen nicht wesentlich verändern. Mit der räumlichen Erweiterung in östlicher 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 mit zunehmender Entfernung zu der nächstgelegenen Ortschaft erfolgt (größerer Abstand).

3.5 Planungsalternativen

Raumordnerische Zielsetzung

Bereits im LEP NRW ist im Grundsatz 8.3-4 verankert, dass die räumliche Verteilung der Standorte von Deponien und Abfallbehandlungsanlagen eine möglichst entstehungsnahe Beseitigung nicht verwertbarer Abfälle ermöglichen soll.

Im Regionalplan des Regierungsbezirkes Köln, Teilabschnitt Aachen (GEP 2003⁷) ist der Deponiestandort als Standort für Abfalldeponien ausgewiesen. Im Kapitel 3.3.1 unter Ziel 2 heißt es zu den Abfallentsorgungsanlagen:

„Außerhalb der zeichnerisch dargestellten Standortbereiche sind regional bedeutsame Abfalldeponien nicht zuzulassen.“

Erläutert wird dies wie folgt:

„(1) Grundsätzlich sind regional bedeutsame vorhandene und geplante Abfallbehandlungsanlagen und Abfalldeponien unter Berücksichtigung von Erweiterungsflächen zeichnerisch dargestellt und in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt. Als regional bedeutsam werden dabei jene Anlagen eingestuft, die mehr als 10 ha Fläche beanspruchen bzw. die Verbundaufgaben übernehmen oder künftig übernehmen können sowie bei Deponien auch jene, bei denen besondere Ansprüche an den Untergrund gestellt werden. Bei der Planung von sonstigen Abfallentsorgungsanlagen, v. a. Abfalldeponien im Freiraum, sind die übrigen Ziele der Raumordnung und Landesplanung zu beachten.

(2) Von besonderer Bedeutung für die Auswahl von Deponiestandorten ist die Standorteignung. Hervorzuheben sind dabei vor allem die geologische und hydrogeologische Eignung, der ausreichende Abstand zur geschlossenen Wohnbebauung sowie die günstige Verkehrsanbindung. Bei der Verkehrserschließung ist soweit wie möglich eine Anbindung über das Schienennetz zu realisieren (s. Kapitel 3.1.2).

(3) Die Anlagen sollen so errichtet, betrieben und die Deponieoberflächen so rekultiviert werden, dass die Belange des Boden- und Gewässerschutzes, der Luftreinhaltung, der Landschaftspflege und der Land- und Forstwirtschaft berücksichtigt werden; Beeinträchtigungen von Siedlungen und Erholungsbereichen sollen vermieden werden.

(4) Folgende Standorte für Abfallentsorgungsanlagen sind zeichnerisch dargestellt: (...) D.2.6 Inden (Hinweis: Die Deponien und die Verbrennungsanlagen sind auch in einem Anhang des Textbandes abgebildet.)

(5) Die Deponiebereiche überlagern die zeichnerische Darstellung von Allgemeinen Freiraum und Agrarbereichen oder Waldbereichen und BSLE. Diese Darstellungen orientieren sich an den anzustrebenden Raumfunktionen. Bei der Rekultivierung der Deponieoberflächen wird nur in Einzelfällen eine normale land- oder forstwirtschaftliche Nutzung erreichbar sein. Im Allgemeinen

⁷ Textliche Erläuterung Stand Oktober 2016

wird weder Ackerland noch forstlicher Wirtschaftswald im eigentlichen Sinne entstehen. Hier ist eine Grünfläche mit Busch- und Baumbewuchs zu erwarten, die dem künstlichen Untergrund z. B. hinsichtlich der Durchwurzelungstiefe Rechnung trägt. In diesem Sinne sind die in den Deponiebereichen zeichnerisch dargestellten BSLE und Waldbereiche zu interpretieren.

(6) Bei der Erstellung bzw. Fortschreibung der regionalen Gewerbeflächenkonzepte ist der voraussehbare Flächenbedarf für Abfallbehandlungsanlagen mit zu berücksichtigen. Die Ziele des Kapitels C.II. des LEP NRW finden analog Anwendung.“

Die im Regionalplan dargestellten Deponiestandorte sind bereits im Regionalplanverfahren hinreichend abgewogen worden. Die zeichnerische Darstellung der Deponiestandorte schränkt daher bereits die Auswahl der Alternativen für die geplante Ablagerung stark ein. Das Ziel 2 im Kapitel 3.3.1 des Regionalplans gibt bereits unmittelbar den Rahmen vor, welche Deponiestandorte primär zu betrachten sind, sofern sie – wie im vorliegendem Fall – raumbedeutsam eingestuft sind. Dabei ist bei der Abwägung der Standortwahl insbesondere die Standorteignung maßgeblich. Hier sind neben der geologischen und hydrogeologischen Eignung, v.a. auch der ausreichende Abstand zur geschlossenen Wohnbebauung sowie die günstige Verkehrsanbindung hervorzuheben, vgl. Abs. 2 der Erläuterung (s.o.).

Diese Voraussetzungen erfüllt der bereits genehmigte und betriebene Standort der KWR-Deponie II auch unter Berücksichtigung des Planvorhabens:

- direkter Anschluss an eine bereits bestehende Deponie zum Zwecke der standortnahen Entsorgung; damit ist kein gänzlich neuer Flächenaufschluss erforderlich, sondern lediglich eine Erweiterung des Ablagerungsbereichs;
- die verkehrliche Anbindung für den innerbetrieblichen Schwerlastverkehr ist durch kurze Wege vom Kraftwerk Weisweiler bereits vorhanden und damit gesichert und
- die Verträglichkeit mit anderen Nutzungen in der Umgebung, insbesondere der Wohnbebauung ist gewährleistet, da sich die Deponie von der nächstgelegenen Wohnsiedlung Richtung Osten bewegt und sich damit der Abstand zwischen Deponie und Wohnbebauung weiter vergrößert.

Standortalternativen

Bereits im Rahmen des Planfeststellungsantrags für die Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden vom 07.03.2008 wurden die sechs Varianten als Alternative zum ausgewählten Standort untersucht:

- Nutzung der drei vorhandenen Ablagerungsbereiche für Kraftwerksreststoffe in den verkippten Bereichen der Tagebaue Fortuna, Garzweiler und im Ville-Hauptfeld
- Verwertung der Abfälle zur Wiederverfüllung des Tagebaus Inden
- Errichtung einer Deponie auf der Verkipfung des Tagebaus Inden
- Errichtung einer Deponie auf der Verkipfung des Tagebaus Hambachs

Die Untersuchung führte zu dem Ergebnis, dass die Standortalternativen unter Berücksichtigung des vorhandenen Kippraums, der größeren Transportentfernungen und den daraus resultierenden zusätzlichen ökologischen und ökonomischen Belastungen, der teilweise ungünstigen Standortbedingungen wie Lage zum Grundwasserspiegel und Kippensetzungen als ungünstig zu bewerten sind (s. Tabelle 6). Darüber hinaus bietet der ausgewählte Standort auch hinsichtlich der vorgenannten gemeinsamen Ablagerung auf der Deponie Vorteile, da aufgrund der Standortnähe der MVA zur Deponie Transporte der aufbereiteten Rostaschen und Gipse über öffentliche Straßen zu anderen weiter entfernten Deponiestandorten entfallen.

Die getroffene Standortauswahl wurde mit dem Planfeststellungsbeschluss der Bezirksregierung Köln vom 13.05.2009 bestätigt.

Für das geplante Vorhaben mit Erweiterung des Ablagerungsbereichs kämen hier als Alternative insbesondere aufgrund der geplanten Ablagerungsmengen von rd. 2,3 Mio. m³ und

von bis zu rd. 1 Mio. m³/a realistisch nur die KWR-Deponie Garzweiler und die KWR-Deponie Vereinigte Ville in Betracht. Diese Deponien sowohl als auch andere im Regionalplan dargestellte Deponiestandorte scheiden aber weiterhin insbesondere unter Berücksichtigung der größeren erforderlichen Transportentfernungen und den daraus resultierenden zusätzlichen ökologischen und ökonomischen Belastungen als Alternativen aus. Die vorgenannten bereits untersuchten Standorte in den Tagebauen Hambach und Inden scheiden weiterhin u.a. wegen der zu erwartenden Kippensetzungen als auch wegen der fehlenden Ausweisung im Regionalplan als Deponiestandort aus.

Tabelle 6: Gegenüberstellung alternativer Deponiestandorte

Kriterien	Ablager. Fortuna	Ablager. Garzweiler	Ablager. Vereinigte Ville	Wieder- verfüllung Tgb. Inden	Innenkippe Tgb. Inden	Innenkippe Tgb. Hambach	Gepl. Standort
Kippraum	--	+	+	+	+	+	+
GW-Spiegel	+	+	+	--	+	+	+
Kippensetzungen	+	+	+	-	-	-	+
Verzögerung Rekultivierung	+	+	+	-	-	-	+
Transportbelastung	--	--	--	+	+	--	+
Gesamtbewertung	-	-	-	-	-	-	+

Erklärung: + Standort geeignet; - Standort weniger geeignet; -- Standort ungeeignet

Quelle: RWE POWER AG - Planfeststellungsantrag vom 07.03.2008

Die geplante Erweiterung des Ablagerungsbereichs bietet auch hinsichtlich der vorgenannten gemeinsamen Ablagerung auf der Deponie Vorteile, da aufgrund der Standortnähe der MVA zur Deponie Transporte der aufbereiteten Rostaschen und Gipse über öffentliche Straßen zu anderen weiter entfernten Deponiestandorten entfallen. Darüber hinaus steht die vorhandene Betriebsinfrastruktur (z. B. Zufahrtswege, Bandanlage und Zwischendepot) zur Verfügung, so dass eine standortnahe Entsorgung ermöglicht wird.

Alternatives Deponiekonzept

Ebenfalls keine Alternative bietet die Reduzierung oder ein gänzlicher Wegfall der Deponate Dritter, um das Ablagerungsvolumen für die eigenen Deponate zu erhöhen. Eine solche Berücksichtigung ließe aufgrund der errechneten und künftig noch anfallenden Aschemengen keine vollständige Deponierung auf der planfestgestellten Deponie zu; d. h. selbst hierfür würde das noch vorhandene Deponievolumen nicht ausreichend sein. Bei der Ausschöpfung des planfestgestellten Deponievolumens ausschließlich für eigene Zwecke würden darüber hinaus Transporte für eigene Deponate sowie Deponate Dritter anfallen, die zusätzliche Umweltauswirkungen hervorrufen könnten.

Räumliche Alternativen für die Erweiterung

Die Standorterweiterung nach Osten bzw. Südosten ist unter Berücksichtigung der vorangegangenen Argumentation die einzige praktisch umsetzbare Alternative. Eine Erweiterung des Ablagerungsbereichs nach Westen und Nordwesten scheidet aus, da hier der Ablagerungsprozess bereits abgeschlossen, die Oberflächenabdichtung aufgebracht und die abschließende Rekultivierung erfolgt ist. Eine Deponieerweiterung in südliche Richtung scheidet aus, da dies eine weitere Annäherung an die Bebauung im Bereich des

‚Hagelkreuzes‘ sowie die Inanspruchnahme vorhandener Infrastrukturanlagen wie einer Hochspannungsfreileitung und einer Trafostation zur Folge hätte. Eine Erweiterung nach Norden ist grundsätzlich möglich, hiervon wird jedoch aufgrund der dort liegenden Ausgleichsfläche Abstand genommen.

Das Planvorhaben kann somit aufgrund der örtlichen Gegebenheiten sowie des erforderlichen Erweiterungsvolumens nur in östlicher bzw. südöstlicher Richtung erfolgen. Das gewählte Vorhaben ist aus den vorgenannten Gründen daher alternativlos.

4 Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario) und voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Nullszenario)

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile ist Voraussetzung zur Beurteilung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen im Sinne des § 3 UVPG. Im nachfolgenden Kapitel wird zunächst schutzgutbezogen ein Überblick über die derzeitige Bestandssituation der Umweltschutzgüter für den bereits bestehenden Deponiekörper gegeben, sog. Basisszenario (Kapitel 4.1) und eine Prognose der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes ohne Durchführung des Vorhabens vorgenommen, sog. Nullszenario (Kapitel 4.2).

4.1 Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

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 und des Kraftwerks Weisweiler an die Vorhabenfläche an.

Nordöstlich der Vorhabenfläche verläuft innerhalb eines weitgehend aufgeforsteten Talzugs die verlegte Inde. Nordwestlich verläuft in abgewandte Richtung das als Gewässer ausgebaute und von Gehölzen gesäumte „Gewässer 500“, welches südlich von Aldenhoven in das Rückhaltebecken „Pattener Wäldchen“ mündet. Westlich der Vorhabenfläche befindet sich in etwa 2 km Entfernung der Blausteinsee. Nordwestlich von Fronhoven/Neu-Lohn und nordöstlich des Blausteinsees verläuft in einer Entfernung von etwa 1,7 km zur Vorhabenfläche der Schlangengraben in nördliche Richtung, der südwestlich der Ortslage Niedermerz in ein dort gelegenes Rückhaltebecken einmündet.

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.

4.1.1 Schutzgut »MENSCH (EINSCHL. MENSCHLICHE GESUNDHEIT)«

Bedeutung

Der Erhalt einer intakten Umwelt mit gesunden Lebens- und Arbeitsverhältnissen ist die Lebensgrundlage für den Menschen, seine Gesundheit und sein Wohlbefinden. Unter dem Aspekt der Sicherung der Lebensbedingungen werden die Grunddaseinsfunktionen des Menschen (insb. Wohnen und Erholen) im Hinblick auf die Möglichkeit der Beeinträchtigung durch das Vorhaben erfasst und bewertet. Die Grunddaseinsfunktionen haben ihren direkten räumlichen Bezug in den Gebieten, in denen sich Menschen bevorzugt aufhalten.

Der Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie die Vorbeugung hinsichtlich der Immissionsentstehung (Lärm, Luftschadstoffe, Gerüche, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlung) stellt darüber hinaus die wichtigsten

Zielsetzungen des BImSchG und der technischen Anleitungen Luft und Lärm dar (vgl. Anlage 1).

Die Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Mensch umfasst daher einerseits die Gesundheit, die durch Lärm, Luftschadstoffe und andere Immissionen negativ beeinflusst werden kann, andererseits aber auch die regenerativen Aspekte wie die Wohn-, Freizeit- und Erholungsfunktion, die durch eine Inanspruchnahme von Flächen beeinträchtigt werden können. Für die Betrachtung von Luftschadstoffen wird auf die Kapitel 4.1.6 und 6.1.6 verwiesen.

Das schutzgutbezogene Teiluntersuchungsgebiet ist in Abbildung 2 und Anlage 2 in orangem Farbton abgegrenzt. Es umfasst die Vorhabenfläche und einen über dieses hinausgehenden Wirkraum von bis zu 1.000 m.

Beschreibung

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Die zur Vorhabenfläche nächstgelegenen Siedlungsbereiche sind die in etwa 850 m Entfernung gelegene Ortslage Fronhoven/Neu-Lohn und die in jeweils ca. 2.000 m Entfernung gelegenen Ortslagen Dürwiß und Frenz (Abbildung 5).

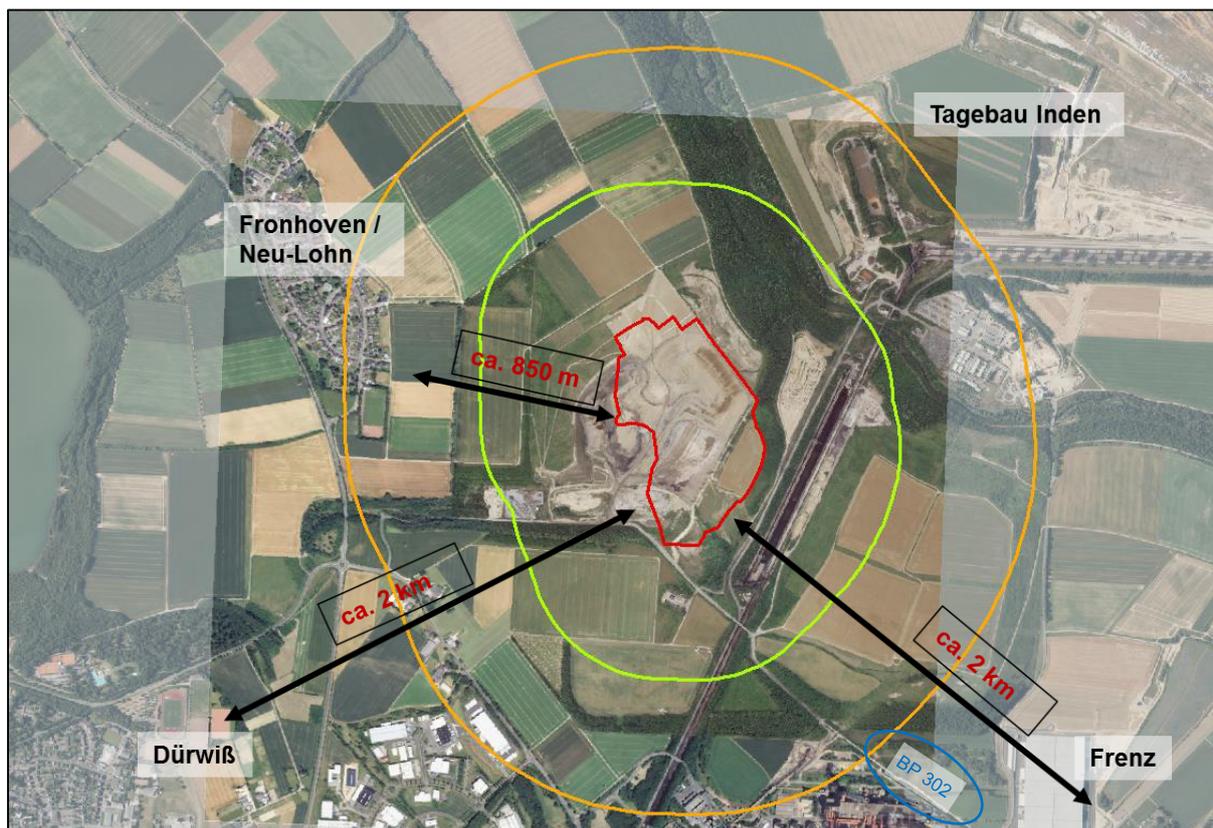


Abbildung 5: Abstände zwischen der Vorhabenfläche und den Siedlungsrändern

Quelle Luftbild: RWE POWER AG (Flugdatum Tagebau Inden: 30.06.2020, Flugdatum Hochbefliegung 24.06.2019)
Erweiterte Darstellungsgrundlage: WMS NW DOP, Aufnahmedatum: 28.06.2020 - ©2020 Land NRW,
dl-de/by-2-0 (<https://www.govdata.de/dl-de/by-2-0>)

Etwa 1.000 m südöstlich der Vorhabenfläche, am Rand des Teiluntersuchungsgebiets, liegt nordöstlich des Kraftwerks Weisweiler auf dem Gebiet der Stadt Eschweiler das Bebauungsplangebiet 302 „Am Grachtweg West“. Der Bebauungsplan (BP) befindet sich derzeit in Aufstellung. Die Stadt Eschweiler beabsichtigt, die ca. 14 ha große Fläche in Ergänzung zu einem bestehenden Interkommunalen Industriegebiet entsprechend zu entwickeln. Festgesetzt werden soll im Wesentlichen eine Industriefläche. Der Satzungsbeschluss liegt zum Zeitpunkt der Erstellung des UVP-Berichts noch nicht vor. Da hier eine industrielle Nutzung gemäß § 9 BauNVO mit Betrieben, die in anderen Baugebieten nach der BauNVO unzulässig sind, geplant ist und keine Wohnnutzung - auch keine Betriebswohnung - vorgesehen ist, kann eine Beeinträchtigung der Wohnfunktion in diesem Gebiet von vorne herein ausgeschlossen werden.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Freizeit- und Erholungsfunktion

Durch die überwiegend ackerbauliche Nutzung im Teiluntersuchungsgebiet und die Ablagerungstätigkeit am Deponiestandort selbst besteht keine besondere Bedeutung für die Naherholung. Eine höheres Aufenthaltspotential weisen die Rekultivierung nördlich von Fronhoven/Neu-Lohn und die naturnah verlegte Inde auf. Dort führen die zwei Wanderwege Rur-Inde-Weg und Hüttenweg (Eschweiler – Kitzenhaus) entlang.

Große Teile der Vorhabenfläche sind zudem Betriebsgelände und somit für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Die Ausgleichsfläche im Nordosten wird von einem unbefestigten Wirtschaftsweg umgeben, der jedoch aufgrund der Entfernung zur Ortslage nicht häufig frequentiert wird (Eindruck auf Grundlage mehrerer Ortsbegehungen). Zudem befinden sich vor Ort Hinweisschilder, dass der Wirtschaftsweg betrieblichen Zwecken vorbehalten und ein Zutritt für Dritte untersagt ist.

Der planfestgestellte Ablagerungsbereich westlich des Vorhabens ist bereits in großen Teilen rekultiviert. Eine frühzeitige Nutzung des dort angelegten Aussichtspunktes und der Rodelstrecke wird vom Vorhabenträger derzeit geduldet.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Staubbelastung

Die Ortschaft Fronhoven/Neu-Lohn unterliegt bereits zum jetzigen Zeitpunkt den Luft- und Staubimmissionen der bestehenden Deponie. Bei den bisherigen Messungen, die im Rahmen der Überwachung des Deponiebetriebs erfolgen, werden die Grenzwerte sicher eingehalten.

Staubniederschlag

Die Staubniederschlagsmessungen ergaben an den bestehenden drei Messpunkten der Ortschaft Fronhoven/Neu-Lohn Jahresmittelwerte in den letzten beiden Jahren 2017 und 2018 von 0,06 bis 0,09 g/(m²+d). Damit wird der Grenzwert von 0,35 g/(m²+d) für das Jahresmittel nach TA Luft deutlich unterschritten (Tabelle 7).

Zu den südwestlichen und südlichen Siedlungsbereichen vermindern Gehölzbestände den Eintrag von Luftschadstoffen. Zudem werden diese Siedlungsbereiche aufgrund der jährlichen Windverteilung nur wenig aus Richtung der Deponie angeströmt (gemäß KLIMAATLAS-NRW ist das Umfeld von Aachen sehr deutlich durch eine Anströmung aus SW geprägt während Anströmungen aus östlicher nördlicher Richtung deutlich unterrepräsentiert sind), was sich insgesamt positiv auf die Ergebnisse der Staubbelastung auswirkt.

Tabelle 7: Staubniederschlagsmessungen für die Ortschaft Fronhoven/Neu-Lohn

Messpunkt	Ø 2017 (g/(m ² +d))	Ø 2018 (g/(m ² +d))
I3 Fronhoven/Neu-Lohn	0,06	0,08
I26 Hagelkreuz	0,09	0,08
I28 Fronhoven/Neu-Lohn	0,08	0,09

Feinstaub

Gemäß Nebenbestimmung 4.5.2 der bestehenden Planfeststellung wurde, nachdem die Füllhöhe der Deponie die Geländeoberkante erreicht hatte, in Fronhoven/Neu-Lohn eine Nachmessung für die Feinstaubkonzentration PM 10 im Zeitraum vom 28.05.2013 bis 31.12.2013 durchgeführt. Weitere Messungen waren bisher nicht erforderlich bzw. gefordert. Da sich der Deponiestandort immer weiter von den Immissionsaufpunkten entfernt, ist auch zukünftig nicht damit zu rechnen, dass sich die Belastungssituation ändert und zukünftige Messungen zu anderen Ergebnissen als den bisherigen kommen. Der Bericht des Gutachters weist für den Messzeitraum keinerlei Auffälligkeiten gegenüber anderen Standorten im Rheinischen Revier und der Vorbelastungsmessung auf. Die relevanten Grenzwerte wurden sicher eingehalten. Die Werte der kontinuierlichen und der diskontinuierlichen Messungen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 8: Messergebnisse der Feinstaubkonzentration in Neu-Lohn

	kontinuierlich	diskontinuierlich
Anzahl Einzelmessungen	218	109
Mittelwert (µg/m ³)	20	19
Anzahl der Werte > 50 µg/m ³	4	1

Der Mittelwert über alle Einzelmessungen betrug 19 µg/m³ (Referenzmessverfahren) bzw. 20 µg/m³ (optisches Verfahren). Dieser Mittelwert unterschreitet den Immissionswert der TA Luft für das Jahresmittel von 40 µg/m³, der damit sicher eingehalten wird.

In der TA Luft wird weiterhin ein Immissionswert für das 24-Stunden-Mittel der Schwebstaubimmissionen von 50 µg/m³ genannt. Hier lässt die TA-Luft 35 Überschreitungen pro Jahr (= 9,6 %) zu. Im Messzeitraum wurde mit dem Referenzmessverfahren 1 Überschreitung des Tagesmittels von 50 µg/m³ ermittelt. Unter Berücksichtigung der insgesamt 109 Messwerte im Messzeitraum errechnet sich für das gesamte Jahr eine Überschreitungshäufigkeit von 3 Tagen. Mit dem optischen Messverfahren wurden im Messzeitraum insgesamt 4 Überschreitungen des vorgenannten Tagesmittels gemessen. Hochgerechnet auf ein Jahr ergibt sich somit eine Anzahl von 7 Überschreitungen. Die Werte liegen damit weit hinter den zulässigen TA-Luft Überschreitungen zurück.

Die Feinstaubbelastung in NRW hat sich zudem in den letzten Jahren deutlich verbessert. Schon im Messjahr 2013 haben nur drei von 69 Messstationen des LANUV die o.g. zulässigen Überschreitungstage nicht eingehalten. In den Folgejahren 2014 bis 2017 gab es gar keine Überschreitungen in NRW und in 2018 war es eine von 69 Messstationen, die mit 36 von 35 zulässigen Überschreitungen diesen Grenzwert knapp überschritten hat. Diese landesweit insgesamt deutlich verbesserte Luftqualität im Bereich Feinstaub wirkt sich als

Hintergrundbelastung ebenfalls positiv auf die Messstandorte im Bereich der Deponie aus, so dass auch hier insgesamt von einer besseren Luftqualität ausgegangen werden kann.

Es ist folglich davon auszugehen, dass die Zahl von 35 Überschreitungen im Jahr am Standort nicht erreicht und der Grenzwert nach TA Luft sicher eingehalten wird.

Der Betrieb der Deponie zeigt damit keinen erkennbaren Einfluss auf die Feinstaubbelastung in Fronhoven/Neu-Lohn.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Schallbelastung

Von dem aktiven Deponiebetrieb gehen derzeit schon Geräuscheinwirkungen betrieblicher Art aus. Der Deponiebetrieb beschränkt sich grundsätzlich auf den Zeitraum Montag bis Samstag zwischen 6 und 22 Uhr. Lediglich die zu fördernden Bandanlagen zum Zwischendepot werden 24 Stunden lang betrieben.

Gemäß TA Lärm gelten für die Siedlungsbereiche im Teiluntersuchungsgebiet folgende zu berücksichtigende Immissionsrichtwerte:

- Allgemeines Wohngebiet (WA) tags 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
- Misch-/Kern-/Dorfgebiet (MI) tags 60 dB(A) nachts 45 dB(A)

Aus den seinerzeit erstellten Planfeststellungsunterlagen geht hervor, dass bereits vor Aufnahme des Deponiebetriebes die Vorbelastung an dem in ca. 850 m nächstgelegenen Siedlungsrand leicht über den Richtwerten der TA Lärm lag.

Die Immissionen aus dem Deponiebetrieb liegen an allen Aufpunkten zur Tag- und Nachtzeit jeweils um mehr als 10 dB(A) unter den Richtwerten der TA Lärm. Sie sind damit so gering, dass sie nicht geeignet sind, zu einer Überschreitung der Richtwerte oder auch einer Erhöhung der Vorbelastung überhaupt beitragen zu können (Irrelevanzkriterium nach TA-Lärm Nr. 3.2.1). Die Gesamtbelastung einschließlich Deponiebetrieb entspricht somit auch zukünftig der jeweils gemessenen Vorbelastung.

Tabelle 9: Prognostizierte Gesamt-Geräuschbelastung der angrenzenden Siedlungen im Rahmen der Planfeststellung

tagsüber					
Immissionsort	Gebietsausweisung gem. TA Lärm dB(A)	Vorbelastung ohne Deponie dB(A)	Zusatzbelastung durch Deponie dB(A)	Differenz zwischen Richtwert und Zusatzbelastung	Gesamtbelastung dB(A)
Fronhoven/ Neu-Lohn	55	51	35-42	13 - 20	51
Zum Hagelkreuz	60	62	39-42	20 - 23	62
nachts					
Immissionsort	Gebietsausweisung gem. TA Lärm dB(A)	Vorbelastung ohne Deponie dB(A)	Zusatzbelastung durch Deponie dB(A)	Differenz zwischen Richtwert und Zusatzbelastung	Gesamtbelastung dB(A)
Fronhoven/ Neu-Lohn	40	48	26	14	48
Zum Hagelkreuz	45	56	30	15	56

Quelle: RWE POWER AG

In Hinblick auf das Planvorhaben werden sich diese Werte für die Zusatzbelastung nicht erhöhen, da der Deponiebetrieb unverändert bleibt, keine weiteren Geräuschquellen hinzukommen und sich der Betrieb zudem von den Aufpunkten weiter entfernt.

Für den bestehenden Deponiebetrieb wurden in den letzten Jahren an den o.g. Immissionsorten fortwährend Messungen durchgeführt. Folgende Messwerte wurden dabei in den beiden Jahren 2017 und 2018 während des laufenden Deponiebetriebs gemessen:

Tabelle 10: Schallbelastung während des laufenden Deponiebetriebs 2017-2018

Immissionsort	tagsüber		nachts	
	Leq dB(A)	Richtwert gem. TA Lärm dB(A)	Leq dB(A)	Richtwert gem. TA Lärm dB(A)
Fronhoven/ Neu-Lohn	49-50	55	43-44	40
Zum Hagelkreuz	55-57	60	50-51	45

Quelle: RWE POWER AG

Gegenüber der Vorbelastungsmessung zur bestehenden Planfeststellung aus dem Jahr 2009 hat sich die Geräuschsituation an den betrachteten Aufpunkten etwas verbessert. Damit zeigt sich, dass die Deponie, wie als Ergebnis der Prognose festgestellt, keinen Einfluss auf die Gesamtbelastung an den betrachteten Aufpunkten hat. Die Geräuschbelastung in Fronhoven/ Neu-Lohn wird nach wie vor von anderen Quellen dominiert.

Für das in ca. 1 km entfernt geplante Industriegebiet „Am Grachtweg West“ (s. o.) gelten gemäß TA Lärm die folgenden Immissionsrichtwerte:

- Industriegebiet (GI) 70 dB(A) tags / nachts

Aufgrund der noch größeren Distanz zur Vorhabenfläche (ca. 1 km) im Vergleich zur Siedlung Fronhoven/ Neu-Lohn (ca. 850 m) können die hier erfassten Geräuschbelastungen für eine vergleichende Prognose herangezogen werden. Aufgrund der in der Art und Weise gleich bleibenden Ablagerungsvorgänge sind auch in südliche Richtung keine höheren Belastungen abzuleiten. Aus den vorliegenden Prognosen der bestehenden Planfeststellung kann somit auch hier im Hinblick auf die Richtwerte der TA Lärm eine schalltechnische Irrelevanz angenommen werden, so dass dieser Belang in der Auswirkungsermittlung nicht weiter geprüft wird.

Bezüglich der verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastungen wird auf die Ausführungen zum Schutzgut »Klima und Luft« verwiesen (Kapitel 4.1.6).

Aufgrund der schalltechnischen Vorbelastung umliegender Siedlungsstandorte, insbesondere während des Nachtzeitraums, die jedoch nicht durch den genehmigten aktiven Deponiebetrieb initiiert wird, wird die Bedeutung und Empfindlichkeit als mittel eingestuft.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Verkehrsbelastung

Die Vorhabenfläche wird von Süden her über die bestehende Zufahrt erschlossen. Der Erschließungsweg verbindet die Deponie und den Tagebau Inden miteinander. Eine direkte Anbindung an öffentliche Straßen ist nicht vorhanden.

Somit besteht in den umliegenden Siedlungen und auf den Verkehrswegen im Teiluntersuchungsgebiet kein betriebsbedingtes Verkehrsaufkommen, wie zum Beispiel Durchgangsverkehr im Zuge von Transportvorgängen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Lichtimmissionen

Aufgrund der Betriebszeiten von 6 bis 20 Uhr (mit Ausnahme des Aschebandbetriebs und des Zwischendepots) werden die erforderlichen Geräte und Anlagen auf der Deponie bei Dunkelheit beleuchtet. Die eingesetzten Leuchtmittel sind unter Berücksichtigung der Arbeits- und Betriebssicherheit für ein Arbeiten bei Dunkelheit erforderlich und werden dabei gezielt auf die Arbeitsbereiche gerichtet, die sie im erforderlichen Umfang erhellen. Bei den Hilfsgeräten werden die Leuchtmittel zum Beleuchten der Fahrwege und/oder des Arbeitsbereiches eingesetzt.

Bezüglich möglicher auftretender Lichtimmissionen ist anzumerken, dass sie aufgrund der Entfernung zu umliegenden Wohnstandorten von mindestens 850 m allenfalls unwesentlich und nicht belästigend auf die Wohnbebauungen wirken, wenn sie im Einzelfall kurzzeitig auftreten sollten. Die Lichttrichtlinie zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Lichtimmissionen⁸ wird beachtet.

Maßnahmen zur Reduzierung der Blendwirkung von Leuchtmitteln sind derzeit nicht erforderlich.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Geruchsbelastung, Erschütterungen und sonstige Immissionen

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegt - bedingt durch die chemisch-physikalischen Eigenschaften des Deponats - keine besondere Geruchsvorbelastung auf der Vorhabenfläche vor, die für das Schutzzut »Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)« von Relevanz wäre.

Weitere olfaktorische Vorbelastungen durch geruchsemitternde Betriebe innerhalb des Teiluntersuchungsgebietes sind nicht bekannt.

Ferner sind mit den Einbau- und Verkippungsarbeiten keine Schwingungen verbunden, die zu Erschütterungen im Umfeld der Deponie und damit zu Belästigungen und/oder schädlichen Umwelteinwirkungen im abgegrenzten Teiluntersuchungsgebiet führen können. Gemäß den Vorgaben der DIN 4150, Teil 3, „Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf bauliche Anlagen“ werden die Anhaltswerte nach Tabelle 1 der DIN 4150 eingehalten. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Im Hinblick auf Wärme oder sonstige Strahlung weist das Teiluntersuchungsgebiet absehbar keine besondere Empfindlichkeit auf.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Störfallrisiko / Katastrophenschutz

Bei Anlagen, die unter die Störfall-Verordnung (StörfallV) fallen, sind die europarechtlichen Vorgaben der Seveso-III-Richtlinie und die im § 50 BImSchG enthaltenen Anforderungen an die Bauleitplanung und damit einhergehende Abstandsfragen relevant. Zwischen störfallrelevanten Betriebsbereichen und definierten Schutzobjekten ist in der Planung ein angemessener Abstand einzuhalten.

⁸ Gem.Rd.Erlass des MUNLV –VB2-8829-(V Nr. 5/00)-, d. MWMEV –III A4-62-03-, und des MSWKS –IIA4-850.1- vom 13.9.2000, Ministerialblatt NRW - Nr. 64 vom 2.11.2000

Da bei der bestehenden Deponie keine gefährlichen Stoffe, sondern nur Abfälle der DK I abgelagert werden, fällt das Planvorhaben nicht unter die StörfallV. Etwa 1 km südlich der Vorhabenfläche befindet sich mit dem Kraftwerk Weisweiler ein Betriebsbereich mit erweiterten Pflichten nach StörfallV (LANUV⁹). Das Vorhaben befindet sich aufgrund der relevanten Achtungsabstände zwar im potenziellen Einwirkungsbereich, ist jedoch nicht als schutzbedürftige Nutzung im Sinne des § 50 BImSchG einzustufen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Bewertung

Das abgegrenzte Teiluntersuchungsgebiet für das Schutzgut »Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)« ist insbesondere durch den bereits laufenden Deponiebetrieb sowie das Kraftwerk Weisweiler und den aktiven Tagebau Inden im Hinblick auf Schallbelastung und Luftverschmutzung vorgeprägt.

Eine optimale Erholung in der freien Landschaft setzt eine gewisse Störungsarmut und Erlebbarkeit voraus. Diese Bedeutung steigt erst im siedlungsnahen Umfeld. Der Vorhabenfläche kommt für die wohnungsbezogene Naherholung derzeit keine besondere Bedeutung zu, da die Flächen betriebsbedingt unzugänglich sind. Geduldet wird jedoch schon die Nutzung eines Aussichtspunktes sowie einer Rodelbahn unmittelbar westlich außerhalb der Vorhabenfläche auf dem bereits rekultivierten Böschungsabschnitt des Deponiekörpers.

Insgesamt ist die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes »Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)« auf Grundlage der beschriebenen Charakteristik und Vorbelastung weitestgehend als **GERING**, im Hinblick auf die Vorbelastungen durch Schallimmissionen als **MITTEL** einzustufen.

4.1.2 Schutzgut »TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT«

Bedeutung

Die Tier- und Pflanzenwelt ist wesentliche Grundlage für den Arten- und Biotopschutz. Sie steht zudem in Wechselwirkung mit den übrigen Faktoren des Naturhaushaltes. Dies gilt auch im Hinblick auf das Landschaftsbild.

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, (...)“ definiert ist (BFN 2016¹⁰). Diese umfasst sowohl die Vielfalt innerhalb der Arten, zwischen den Arten wie auch die Vielfalt der Ökosysteme. Die Erhaltung der biologischen Vielfalt umfasst den Schutz und die nachhaltige Nutzung. Die Lebensräume von Tieren und Pflanzen sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

Das schutzgutbezogene Teiluntersuchungsgebiet ist in Abbildung 2 und Anlage 2 in grünem Farbton abgegrenzt. Es umfasst die Vorhabenfläche und einen über dieses hinausgehenden Wirkraum von bis zu 500 m.

⁹ https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/anlagen/pdf/Betriebsbereiche_nach_Stoerfallverordnung.pdf

¹⁰ <https://www.bfn.de/themen.html>

Beschreibung

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 Schutzgut abgegrenzten Teiluntersuchungsgebiet (vgl. Abbildung 2) würde sich ein Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht einstellen.¹¹ 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.

Reale Vegetation / Biotoptypen

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 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 angeschüttet wurde. Hier haben sich im Zuge der Sukzession kleinflächig initiale Gehölzbestände (vorwiegend Birken und Erlen) entwickelt.

Der planfestgestellte Änderungsbereich wird erst nach Beendigung des Ablagerungsprozesses und abgeschlossener Rekultivierung wieder als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt wieder hergestellt sein. Bis zu diesem Zeitpunkt stellt er keine besondere landschaftliche Ausprägung dar. 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.

Eine besondere Bedeutung kommt der nordöstlich an den Änderungsbereich angrenzenden, etwa 8 ha großen artenschutzrechtlichen Ausgleichsfläche zu, die für den bereits genehmigten Deponiebereich angelegt und in den Planfeststellungsbereich einbezogen wurde (vgl. Abbildung 6). Die Ausgleichsfläche ist primär als Offenlandlebensraum mit 5 Kleingewässern (Folientümpel) ausgestaltet worden. Nur im nördlichen Teil wurden kleinere Gehölzgruppen

¹¹ LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV): LINFOS-Objektbericht: Landschaftsräume. <http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/Anpassungen/form1.jsp?DOC=html/7660310/LR-I-021.html> (16.04.2018)

(u.a. Rotbuche, Bergahorn) angepflanzt, die mittlerweile aufgrund fortschreitender natürlicher Sukzession mit Gehölzen wie Hartriegel, Birken und Rosen durchmischt worden sind. In den Randbereichen verläuft ein Entwässerungsgraben, über den das anfallende Oberflächenwasser gefasst und abgeleitet wird. Der Ausgleichsfläche wird insgesamt eine hohe Bedeutung und Empfindlichkeit zugewiesen. Den räumlichen Kontext betrachtend, stellt dieser Standort aufgrund seiner sandigen Struktur und der integrierten Kleingewässer eine besondere landschaftliche Ausprägung dar. Die artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche bleibt unverändert und wird nicht in die Vorhabenfläche einbezogen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING



Abbildung 6: Blick auf die artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche am nordöstlichen Deponierand



Abbildung 7: Östlicher Erweiterungsbereich - Derzeitige Ackerfläche

Schutzgebiete und weitere schutzwürdige Bereiche

In Randlage der Vorhabenfläche befinden sich gemäß der Landschaftspläne der STÄDTEREGION AACHEN 2013 und des KREISES DÜREN 2020 zwei Landschaftsschutzgebiete (LSG) nach § 26 BNatSchG und ein geschützter Landschaftsbestandteil (gLB) nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 39 LNatSchG NRW. Weitere naturschutz- und landschaftsrechtlich festgelegten Schutzgebiete wie z. B. FFH- und Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG oder schutzwürdige Biotope gemäß LANUV-Klassifikation liegen nicht vor. Auch Biotopverbundflächen fehlen innerhalb der Vorhabenfläche (vgl. Kapitel 2.4).

Für das nächstgelegene NSG „Östlicher Blausteinsee“ ca. 1,2 km westlich der Deponie kann ein vorhabenbedingter Wirkungszusammenhang aufgrund der Entfernung von vornherein ausgeschlossen werden, so dass diesbezüglich keine weitere Betrachtung erfolgt. Auch das geplante NSG 2.1-9 „Neue Indeaue“ des Kreises Düren weist absehbar keine besonderen Wirkzusammenhänge mit dem Vorhaben auf, da die Einleitstelle für das Oberflächenwasser der Deponie unverändert bleibt und am flussabwärtigen Ende des Schutzgebietes liegt.

Die Betrachtung von Natura 2000-Gebieten erfolgt gemäß Anlage 4 Nr. 9 zum UVPG in einem gesonderten Abschnitt (Kapitel 7).

Die Schutzziele der LSG und gLB können bei Realisierung des Planvorhabens jedoch grundsätzlich beeinträchtigt werden und sind daher in der weiteren Prüfung zu berücksichtigen. Die Abhandlung erfolgt gesondert in den Kapiteln 4.1.7 und 6.1.7.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Tierwelt / Artenschutz

Die örtliche Tierwelt wird durch die Habitatstrukturen und bestehenden Nutzungen geprägt. Folglich lassen sich aus der Biotoptypenkartierung (vgl. Anlage 1 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan) 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 auszuschließen.

Im Zuge des aktuellen Vorhabens wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung mit faunistischen Erfassungen zu Brutvögeln und Amphibien auf der bisherigen Ausgleichsfläche, im Erweiterungsbereich und im südöstlichen Änderungsbereich durchgeführt (vgl. KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2020).

Die der bisher planfestgestellten Deponie zugehörige 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), Rauchschwalbe (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 (vgl. Kapitel 6.1.2). Neben der Kreuzkröte

kommt in den Gewässern auch eine kleinere Population des Springfroschs vor. Reproduktionsnachweise der Art erfolgten allerdings nur an einem Gewässer.

Das Artenspektrum im Erweiterungsbereich und im südöstlichen Änderungsbereich ist hingegen geringer. 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 eingestuften 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.

Im restlichen Teiluntersuchungsgebiet außerhalb der Vorhabenfläche und der artenschutzrechtlichen Ausgleichsfläche lässt sich das Artenvorkommen aufgrund der Habitatstrukturen auf Vogelarten - insbesondere Offenlandarten wie Feldlerche, Rebhuhn oder Wachtel und Gehölzbrüter wie Baumpieper, Bluthänfling oder Nachtigall - begrenzen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Vorbelastung

Durch den aktiven Deponiebetrieb im überwiegenden Teil des Änderungsbereiches und die damit verbundene Flächenversiegelung ist die Lebensraumeignung innerhalb der Vorhabenfläche stark eingeschränkt. Der Verlust der ursprünglichen Standortverhältnisse ging allerdings bereits mit der bergbaubedingten Landinanspruchnahme einher.

Bewertung

Gemessen an der potenziellen natürlichen Vegetation ist die tatsächlich vorhandene Biotopstruktur der Vorhabenfläche insgesamt von geringer Bedeutung. Von höherer Wertigkeit für Lebensraumfunktionen ist lediglich die derzeitige Ausgleichsfläche im Nordosten des Änderungsbereiches, die jedoch von dem aktuellen Änderungs-/Erweiterungsvorhaben flächenmäßig unberührt bleibt. Ihr wird auch aufgrund ihrer Schutzgebietscharakterisierung eine hohe Bedeutung zugewiesen.

Aufgrund ihrer derzeitigen Nutzung als Deponie bzw. als Acker wird die Vorhabenfläche hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen mit gering (Deponiefläche) bis mittel (Ackerlebensraum) beurteilt.

Mit Blick auf die weiteren Flächen im schutzgutbezogenen Teiluntersuchungsgebiet ist den überwiegend intensiv ackerbaulich genutzten Flächen ebenfalls eine geringe bis mittlere Bedeutung zuzuweisen, während die artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche sowie die bewaldeten Bereiche entlang der Inde eine hohe Bedeutung insbesondere als lokaler Tierlebensraum sowie für die Biotopverbundfunktion aufweisen.

Durch die starke anthropogene Nutzung bzw. Überprägung der Vorhabenfläche und die Vorbelastung wird die Empfindlichkeit des Schutzgutes »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« insgesamt als **MITTEL** eingestuft.

4.1.3 Schutzgut »FLÄCHE«

Bedeutung

Das Schutzgut »Fläche« wurde durch die Richtlinie 2014/52/EU vom 16.04.2014 neu in das Prüfverfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung integriert und durch die im Jahr 2017 durchgeführte Novelle des UVPG in nationales Recht umgesetzt.

Ziel dieser Neuregelung ist es, die Thematik des Flächenverbrauches bzw. der tatsächlichen Flächeninanspruchnahme umfänglicher zu untersuchen und zum Gegenstand der planerischen Genehmigung und Abwägung zu machen. Damit wird deutlich, dass auch neben den qualitativen Aspekten des Bodens, quantitative Aspekte des Flächenverbrauchs in der UVP zu betrachten sind. Der besonderen Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung wird auf diese Weise Rechnung getragen, vgl. Ds. 18/11499 S. 64.

Das schutzgutbezogene Teiluntersuchungsgebiet ist in Abbildung 2 und Anlage 2 in rotem Farbton abgegrenzt. Es umfasst die Vorhabenfläche, also den Änderungs- und Erweiterungsbereich. Über diese Abgrenzung hinaus sind vorhabenbedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

Beschreibung

Die Vorhabenfläche lässt sich hinsichtlich ihrer Bedeutung und Empfindlichkeit auch in Bezug auf dieses Schutzgut in die zwei Bereiche planfestgestellter Änderungsbereich und Erweiterungsbereich unterteilen.

Der planfestgestellte Änderungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 26,1 ha, ist durch den laufenden Deponiebetrieb bereits vollständig durch Ablagerungsbereiche, Fahrwege und Betriebseinrichtungen charakterisiert und weist dementsprechend keinen natürlichen Flächencharakter auf.

Der ehemals bergbaulich beanspruchte Erweiterungsbereich ist in Teilen bereits rekultiviert. Jedoch ist dem hier im nördlichen Teil bereits entstandenen Ackerstandort (ca. 2,7 ha) wie auch dem südlich daran angrenzenden noch nicht abschließend rekultivierten Auffüllungsbereich (ca. 1,7 ha) keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt beizumessen.

Tabelle 11: Derzeitige Flächennutzung auf der Vorhabenfläche

Derzeitige Flächennutzung	ha
Abfallablagerung inkl. Betriebsgelände mit Verkehrsflächen und Infrastruktureinrichtungen	24,0
Rekultivierte landwirtschaftliche Nutzfläche im Norden des Erweiterungsbereichs	2,7
Wiederaufgefüllte, aber noch nicht abschließend rekultivierte Fläche im Süden des Erweiterungsbereichs	1,7
Sonstige Flächen (Gewässerverlauf, Gehölzbestände, Abstandsflächen)	2,4
Summe	30,8

Bewertung

Da es sich bei der Vorhabenfläche vollständig um anthropogen veränderte und zum Teil deutlich betrieblich überprägte Flächen handelt, die sich entweder innerhalb des bereits planfestgestellten Deponiebereiches oder in unmittelbarer Angrenzung hieran befinden, wird die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes Fläche als **GERING** eingestuft.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

4.1.4 Schutzgut »BODEN«

Bedeutung

Der Boden ist ein wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes. Er bildet die Grundlage für Pflanzen und Tiere und steht in enger Wechselbeziehung zu den übrigen Landschaftsfaktoren. Die Bedeutung des Bodens ergibt sich aus dem Wert als Naturgut an sich (belebtes Substrat und Bodentyp), aus seiner Rolle im gesamten Naturhaushalt sowie aus dem Wert als Träger für bodenabhängige Nutzungen (z. B. Landwirtschaft) und Funktionen (z. B. Retention).

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist somit wichtiger Bestandteil der natürlichen Lebensgrundlagen:

- als Träger der natürlichen Vegetation und der Kulturpflanzen,
- als Filter zur Reinigung von Luft und Wasser,
- als Speicher zur Regulierung von Wasserkreisläufen, Temperaturbildung und damit auch für die Klimaentwicklung,
- als Puffer, der durch physikochemische und chemische Bindung die Auswaschung oder Verflüchtigung von Nährstoffen und anderen Elementen verhindert,
- als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Grundsätzlich ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen. Weitere rechtliche Grundlagen für den Bodenschutz bilden im Wesentlichen das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und das Landesbodenschutzgesetz NRW (vgl. Anlage 1). Als Beurteilungsgrundlage wird zudem die Karte der schutzwürdigen Böden des Geologischen Dienstes NRW verwendet.

Das schutzgutbezogene Teiluntersuchungsgebiet ist in Abbildung 2 und Anlage 2 in rotem Farbton abgegrenzt. Es umfasst ebenfalls lediglich die Vorhabenfläche, also den Änderungs- und Erweiterungsbereich, da über diese Abgrenzung hinaus vorhabenbedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten sind.

Beschreibung

Bodentypen und schutzwürdige Böden

Im Tagebau folgt die Wiedernutzbarmachung der Auskohlung unmittelbar. Hierbei wird gemäß der bestehenden Richtlinien und der geplanten Folgenutzungen das geeignete kulturfähige Bodensubstrat auf die Rohkippe 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 wurde die erste Kippscheibe bereits zum Teil aufgetragen, im Deponiebereich westlich - außerhalb des Änderungsbereichs - 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. Funktionseigenschaft 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. Die südlich angrenzenden Betriebsflächen sind noch nicht rekultiviert, sodass hier keine Bodentypen vorhanden sind.

Die digitale Bodenkarte NRW¹² 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.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Bodenbelastungen / Altlasten

Die gesamte Vorhabenfläche befindet sich am südwestlichen Rand des ausgekohlten und weitgehend rekultivierten Tagebaus Inden. Bei den zur Verfüllung verwendeten Massen handelt es sich um den auf der Abbauseite anfallenden Abraum, d. h. um quartäre und tertiäre Sande, Kiese, Schluffe und Tone, die im Zuge der Gewinnung und des Absatzvorganges vermischt wurden¹³.

Im Sinne des § 2 Abs. 5 BBodSchG sind als Altlasten sowohl stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen und sonstige Grundstücke definiert, auf denen (umweltgefährdende) Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind. Eine solche Altlast befindet sich im südlichen Änderungsbereich und wird im Altlastenkataster der StädteRegion Aachen nachrichtlich unter der Nummer 5103/0391 geführt. In diesem Bereich sind verkippte Kraftwerksaschen vorhanden. Der Erweiterungsbereich liegt vollständig in der Altlastenverdachtsfläche 5103/0532 (bergbauliche Abfälle vorhanden) überlagert und wird darüber hinaus von der Altlastenverdachtsfläche 5103/035 (Kraftwerksaschen vorhanden) tangiert.

In diesem Entsorgungsbereich wurde die Oberfläche vor der landwirtschaftlichen Rekultivierung mit einer 60 cm mächtigen mineralischen Oberflächenabdichtung sowie einer Flächendrainage und einer Schicht aus wasserdurchlässigem 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 2019, S. 27).

Vorhabenbedingt wird diesen Flächen im Sinne einer Umweltempfindlichkeit keine besondere Relevanz beigemessen.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Bewertung

Insgesamt wird die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes »Boden« aufgrund der erheblichen anthropogenen Überprägung sowie der vorhandenen Bodenverunreinigungen daher als **GERING** eingestuft.

¹² GEOLOGISCHER DIENST NRW - Informationssystem Bodenkarte NRW 1 : 50.000 (IS BK NRW, Land NRW 2019, Abrufdatum: 12.08.2019)

¹³ GEOTECHNISCHES BÜRO PROF. DR.-ING. H. DÜLLMANN GMBH (2008): Kraftwerksrestdeponie II Tagebau Inden – Geologische, hydrogeologische und geotechnische Standortverhältnisse.

4.1.5 Schutzgut »WASSER«

Bedeutung

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser sind Einflüsse auf den Grundwasserhaushalt, die Grundwasserqualität sowie der Zustand von fließenden und ruhenden Oberflächengewässern von Bedeutung. Grundsätzlich werden somit die Teilfunktionen „Grundwasser“ und „Oberflächengewässer“ (Fließ- und Stillgewässer) unterschieden.

Gemäß § 1 WHG sind die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zu schützen. Die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) mit dem Ziel, die Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser) in einen „guten ökologischen Zustand“ bzw. einen „guten mengenmäßigen Zustand“ bis 2015 bzw. 2027 (letzte Frist) zu bringen und diesen zu erhalten, erfordert einen ganzheitlichen und ökologisch orientierten Umgang mit der Ressource Wasser. Es besteht die gesetzliche Verpflichtung, alle Gewässer in diesem Sinne zu schützen, zu verbessern und zu sanieren. Hierbei ist die Bedeutung des Wassers als Naturgut, dessen nachhaltige Nutzbarkeit, die Retentions- und Regulationsfunktion wie auch seine Lebensraum bestimmende Funktion für Tiere und Pflanzen zu berücksichtigen.

Das schutzgutbezogene Teiluntersuchungsgebiet ist in Abbildung 2 und Anlage 2 in grünem Farbton abgegrenzt. Es umfasst die Vorhabenfläche und einen über dieses hinausgehenden Wirkraum von bis zu 500 m.

Beschreibung

Oberflächengewässer (einschl. Entwässerung)

Innerhalb der Vorhabenfläche wie auch des Teiluntersuchungsgebiets kommen keine natürlichen Oberflächengewässer vor. Die im Norden und Nordosten am Rande des Teiluntersuchungsgebiets verlaufende, verlegte Inde (Oberflächenwasserkörper 2824_0), die hier innerhalb eines aufgeforsteten und bis zu rd. 40 m unter Geländeniveau liegenden Talzug verläuft, wird nach dem Steckbrief des aktuellen Bewirtschaftungsplans (2016 – 2021) als natürliches Gewässer eingestuft.

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 nordöstlicher Richtung und wird über ein anschließendes Raubettgerinne in die verlegte Inde abgeleitet. Dieses Gewässer ist aufgrund der derzeit in diesem Bereich noch stattfindenden Ablagerungstätigkeit noch nicht angelegt worden. Durch die Erweiterung der Deponie wird dieses Gewässer überplant. Um die künftige Entwässerung des rekultivierten Deponiekörpers zu gewährleisten, ist die bestehende Entwässerungsplanung - inklusive des Gewässers am östlichen Deponiefuß - im Zuge des Rekultivierungskonzeptes planerisch umzuverlegen.

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. Das Gewässer 500 mündet in den ca. 3,8 km nordwestlich der bestehenden Deponie verlaufenden Merzbach (Oberflächenwasserkörper 282534_0), wobei dieser nach Steckbrief des aktuellen Bewirtschaftungsplans (2016 - 2021) als künstlich verändertes Gewässer eingestuft ist. 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.

Vorhabenbedingt ist das bestehende Entwässerungskonzept umzuplanen und zu erweitern. Dies beinhaltet die planerische Umverlegung des (noch nicht bestehenden) Ableitungsgewässers in Richtung Inde am östlichen Deponiefuß.

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Grundwasser

Die Grundwasserverhältnisse im Teiluntersuchungsgebiet sind überprägt durch die bergbauliche Tätigkeit. Laut Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen¹⁴ 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 Deponie vorhandenen Geländeniveau.

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 Grundwasserfließrichtung 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).

¹⁴ GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in NRW. Krefeld 1979.

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 ELWAS¹⁵ 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.

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.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

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.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Bewertung

Als Oberflächengewässer sind im Teiluntersuchungsgebiet Entwässerungseinrichtungen in Form von allenfalls temporär wasserführenden Wegeseitengräben und Gewässern, mit der verlegten Inde ein permanent wasserführendes Fließgewässer sowie mehrere kleinere temporär bespannte Folientümpel als Stillgewässer vorhanden. Der naturnah verlegten Inde und den Kleingewässern kommt aufgrund ihrer Seltenheit eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu.

Bergbaubedingt sind die Grundwasserstände im Teiluntersuchungsgebiet abgesenkt worden. Auch nach dem Wiederanstieg des Grundwassers unter Berücksichtigung eines späteren Tagebausees wird ein ausreichender Abstand von ca. 3,5 m zwischen der abgedichteten Deponie und dem Grundwasserspiegel vorhanden sein (s. Kapitel 4, DÜLLMANN GMBH 2019). Das Gebiet ist im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser somit von nachrangiger Bedeutung.

Insgesamt ist die Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzgutes »Wasser« überwiegend als **GERING** einzustufen.

¹⁵ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW: Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS)

4.1.6 Schutzgut »KLIMA UND LUFT«

Bedeutung

Die herausragende Bedeutung der Luft wird vorrangig durch die Atemfunktion des Menschen definiert. Neben der menschlichen Gesundheit werden jedoch auch andere Schutzgüter durch Luftverunreinigungen beeinträchtigt, da diese sowohl auf der kleinräumigen wie auch auf der regionalen bis zur globalen Ebene zu Belastungen des Klimas führen.

Relevant sind vor allem lokalklimatische Gegebenheiten, die das Wohlbefinden des Menschen (Bioklima) beeinflussen und durch das Vorhaben verändert werden könnten. Damit ist die Erfassung dieses Schutzgutes im Wesentlichen auf das Vorhandensein von Frisch- und Kaltluftsystemen, klimatisch ausgleichend und immissionsmindernd wirkenden Landschaftsstrukturen sowie mögliche Vorbelastungen durch Schadstoffe ausgerichtet.

Das schutzgutbezogene Teiluntersuchungsgebiet ist in Abbildung 2 und Anlage 2 in orangem Farbton abgegrenzt. Es umfasst die Vorhabenfläche und einen über dieses hinausgehenden Wirkraum von bis zu 1.000 m.

Beschreibung

Klima

Das schutzgutbezogene 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 Teiluntersuchungsgebiet herrscht ein typisches Freiraumklima vor. Klimarelevante Strukturen in Gestalt von Wäldern sind auf der Vorhabenfläche jedoch nicht vorhanden.

Nordöstlich der Vorhabenfläche grenzt der der die Inde begleitende Gehölzbestand an, der bezüglich der Frischluftproduktion einen wichtigen Landschaftsbestandteil darstellt. Den an die Vorhabenfläche angrenzenden Äckern kommt eine allgemeine Bedeutung für die Kaltluftentstehung zu. Die Vorhabenfläche an sich begünstigt aufgrund weitestgehend fehlender Gehölze eine Durchlüftung dieser Bereiche. Sie trägt jedoch nicht zu einer Durchlüftung von Siedlungsbereichen bei, da es an der nötigen Hangneigung und an Abflussbahnen in Siedlungsgebiete mangelt. Die Ackerflächen in Randlage zu den umgebenden Ortschaften haben im Vergleich eine höhere Bedeutung für die örtliche Durchlüftung.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Luftqualität / Lufthygienische Funktion

Seit Juli 1991 werden im Einwirkungsbereich des Tagebaus Inden Messungen zur Erfassung des Staubniederschlags (Grobstaub) durchgeführt. Die Umsetzung derartiger Überwachungsmaßnahmen ist auch Bestandteil des Luftreinhalteplans für das rheinische Braunkohlenrevier¹⁶ (2017).

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

¹⁶ BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2017): Gebietsbezogene Gesamtstrategie zur Verbesserung der Luftqualität im Rheinischen Braunkohlenrevier

zwischen $0,06-0,09 \text{ g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$ ¹⁷ und erreichen damit nur etwa 17-26 % des zulässigen Immissionsrichtwertes IW ($0,35 \text{ g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$) 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 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) festgestellt und für die maximale Anzahl von 35 Überschreitungen des zulässigen Tagesmittelwertes von $50 \text{ mg}/\text{m}^3$, dass weniger als 20 % dieses Grenzwertes erreicht wurden.

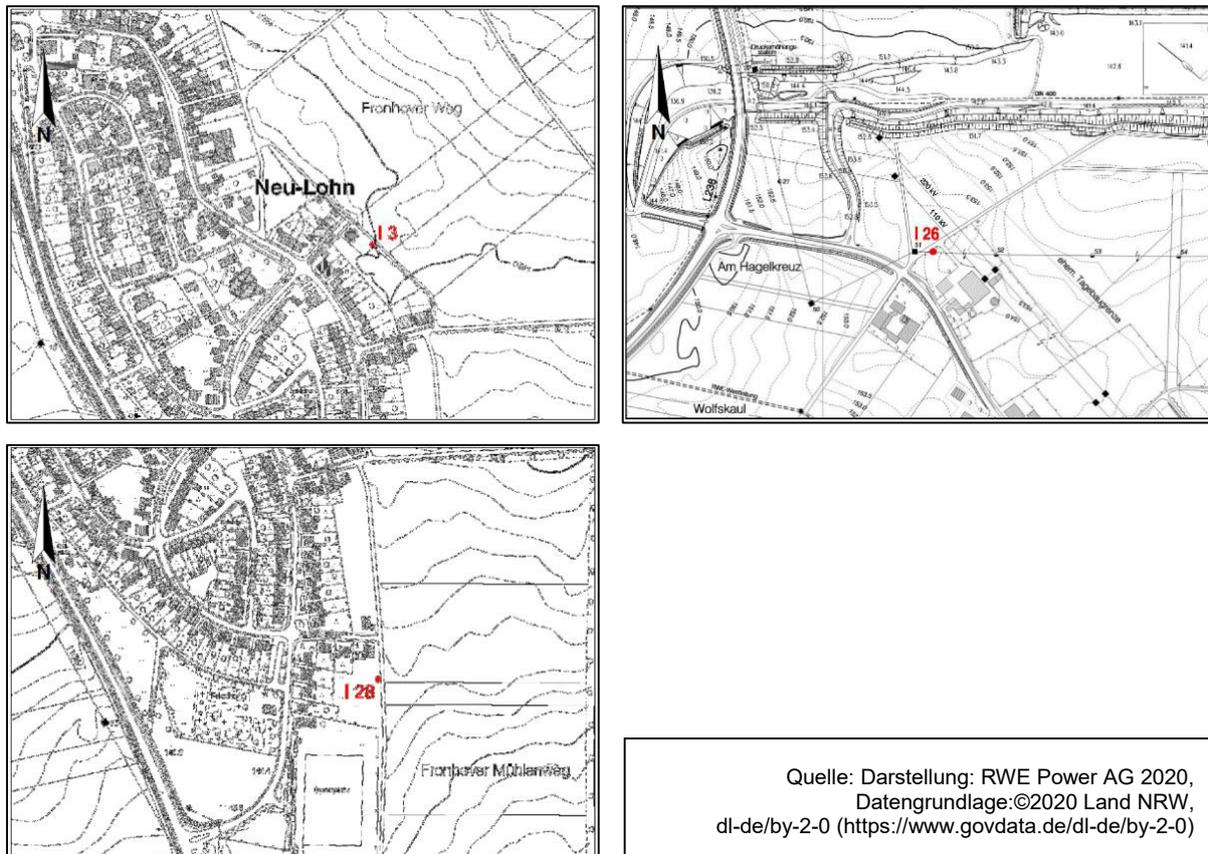


Abbildung 8: Lage der Messstellen I3, I26 und I28 für Staubniederschlag

Damit zeigt sich, dass durch entsprechende für den Betrieb der Deponie festgesetzte Maßnahmen ein Staubaustrag aus dem Deponiebereich wirksam reduziert bzw. unterbunden wird. Hierzu zählt unter anderem die erdfuchte 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.¹⁸

Aus den bisher vorliegenden Messergebnissen zu Staubniederschlag und Feinstaub geht hervor, dass keine besonderen Luftbelastungen oder Empfindlichkeiten vorliegen.

¹⁷ BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (o.J.): Rheinisches Braunkohlerevier Grobstaub-Messergebnisse in $\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$ 2017. (https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/g/grobstaub/grobstaubmesswerte/grobstaubmesswerte_17.pdf, abgerufen am 25.09.2018)

¹⁸ RWE POWER AG: Erläuterungsberichte zum Antrag auf Planfeststellung der Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden (2008) und zum Antrag auf Erweiterung der Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden (2021)

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

Aus dem Luftreinhalteplan für die Stadt Eschweiler¹⁹ lassen sich für das Untersuchungsgebiet und das Vorhaben keine konkreten Maßnahmen ableiten.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Vermeidung von Emissionen, Nutzung Erneuerbarer Energien und Anpassung an den Klimawandel

Im Hinblick auf die vorgenannten Themen weisen das Untersuchungsgebiet und das Vorhaben absehbar keine besondere Empfindlichkeit bzw. Relevanz auf.

Bewertung

Bei den Faktoren Luft und Klima sind in die Bewertung Flächen mit besonderen Funktionen und besonderen örtlichen Klimaausprägungen einzubeziehen, nicht hingegen die allgemeine klimatische Situation.

Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung fehlen. Der Erweiterungsbereich und der südöstliche Änderungsbereich erreichen klimatisch allgemein übliche Leistungen und Funktionen. Der restliche Änderungsbereich stellt jedoch aufgrund der fehlenden Vegetation eine Wärmeinsel dar. Es ist von einer örtlichen Kaltluftproduktion auf den vorhandenen Freiflächen (insbesondere umliegende Ackerflächen) auszugehen, die aufgrund der ebenen Topografie, der bestehenden Deponie und der Entfernung zu den umliegenden Ortslagen keinen bedeutenden Siedlungsbezug aufweisen. Es sind somit allenfalls kleinklimatische Veränderungen auf der Vorhabenfläche denkbar.

Die lufthygienische Belastung ist bereits durch den bestehenden Deponiekörper sowie den angrenzenden Tagebau Inden und das Kraftwerk Weisweiler vorbelastet, ohne dass sich aus den zugänglichen Daten konkrete Gefährdungen oder Grenzwertüberschreitungen ableiten lassen.

Insgesamt ist die Bedeutung der Vorhabenfläche für das Schutzgut »Klima und Luft« insbesondere aufgrund der weitestgehend fehlenden Vegetationsbestände und dem geringen Siedlungsbezug der Erweiterungsflächen als **GERING** zu bewerten.

4.1.7 Schutzgut »LANDSCHAFT«

Bedeutung

Die Landschaft bzw. das Landschaftsbild ist in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie aufgrund seiner Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Vor allem in Siedlungsnähe sind Flächen für die Erholung zu sichern und in ausreichendem Umfang bereitzustellen. Beim Schutzgut »Landschaft« steht das Landschaftsbild mit seinen natürlich gewachsenen Landschaftselementen/-strukturen bzw. der optische Eindruck des Betrachtenden von diesen im Mittelpunkt. Die Ausprägung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes bestimmt die Erholungseignung der Landschaft, d. h. das Erfahren und Erleben natürlich gewachsener Landschaften und von Kulturlandschaften.

Im Siedlungsbereich sind die natürlichen Elemente des Landschaftsbildes vielerorts nicht mehr vorhanden. Bei der Schutzgutbewertung geht es daher im Siedlungsbereich um die Bedeutung und Ausprägung der vorhandenen, meist anthropogen entstandenen Elemente, wie z. B.

¹⁹ BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2016) – Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet Eschweiler

angepflanzte Bäume, sonstige Anpflanzungen und Strukturen in ihrer Bedeutung und Funktion für das Orts- bzw. Stadtbild.

Das schutzgutbezogene Teiluntersuchungsgebiet ist in Abbildung 2 und Anlage 2 in grünem Farbton abgegrenzt. Es umfasst die Vorhabenfläche und einen über dieses hinausgehenden Wirkraum von bis zu 500 m.

Beschreibung

Landschaftsbild und Landschaftsraum

Naturräumlich wird das Gebiet innerhalb der Niederrheinischen Bucht der Jülicher Börde (NR-554) und der Untereinheit Aldenhovener Platte (554.40) zugeordnet, die vorwiegend landwirtschaftlich geprägt ist. Im Süden und Südosten schließt die der Niederrheinischen Bucht zugehörige Zülpicher Börde (NR 553) mit der Untereinheit Erper Lößplatte an (553.3), die ebenfalls landwirtschaftlich geprägt ist.

Die Börde-Landschaft ist insgesamt schwach reliefiert und nach Norden und Osten sanft geneigt mit durchschnittlichen Höhen zwischen 85-90 m ü. NHN. Auf den vorherrschenden vorwiegend ertragreichen Parabraunerden - in Kuppen- und Hanglagen auch Rendzinen, Braunerde-Rendzinen und stark erodierte Parabraunerden - findet eine intensive ackerbauliche Nutzung statt. Auf den weitestgehend monotonen Ackerflächen befinden sich Windparks, die das Landschaftsbild aufgrund der Strukturarmut prägen. Die verlegte Inde mit begleitendem Gehölzband stellt ein bedeutsames, strukturierendes Landschaftselement dar.

Das Teiluntersuchungsgebiet ist aufgrund der ausgedehnten Ackerflächen weitestgehend unzerschnitten. Die Ackerflächen werden durch Wirtschaftswege erschlossen.

Der Deponiekörper fungiert bereits heute als sichtschützendes Element zwischen Fronhoven/Neu-Lohn und dem Kraftwerk Weisweiler und hat somit eine positive Wirkung auf das Landschaftsbild (Abbildung 9). Das Erscheinungsbild der Vorhabenfläche selbst wird vorwiegend durch den Ablagerungsbereich bestimmt.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING



Abbildung 9: Derzeitige Einbindung in die Landschaft und abschirmende Wirkung des Deponiekörpers zum Industriestandort KW Weisweiler

Schutzgebiete und geschützte Bereiche

Das Teiluntersuchungsgebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes STÄDTEREGION AACHEN 2013 und des Vorentwurfes zum Landschaftsplanes des Kreises Düren (s. auch Kapitel 2.4) und unterliegt demnach landschaftsplanerischen Festsetzungen (NSG, LSG, gLB) und Entwicklungszielen (s. Tabelle 12).

Tabelle 12: NSG, LSG und gLB innerhalb des Teiluntersuchungsgebietes

Naturschutzgebiete			
Bezeichnung	Kennung	Landschaftsplan	Lage
Neue Indeaeue	2.1-9	Kreis Düren	Außerhalb der Vorhabenfläche; kleinflächig in den nordöstlichen Bereich des Teiluntersuchungsgebietes hineinragend
Landschaftsschutzgebiete			
Bezeichnung	Kennung	Landschaftsplan	Lage
Fronhoven/Neu Lohn	2.2-1	StädteRegion Aachen	Nördlich, nordöstlich, südlich und westlich an den Ablagerungsbereich anschließend; in den südöstlichen Bereich des Teiluntersuchungsgebietes kleinflächig hineinragend; mit dem südlichen Änderungsbereich überlappend
Indeflur	2.2-2	StädteRegion Aachen	Außerhalb der Vorhabenfläche; nordöstlich der artenschutzrechtlichen Ausgleichsfläche
Tagebaurandlandschaft bei Inden“	2.2-10	Kreis Düren	Kleinflächig in die Vorhabenfläche hineinreichend ; nordöstlich an den Erweiterungsbereich angrenzend
Geschützte Landschaftsbestandteile			
Bezeichnung	Kennung	Landschaftsplan	Lage
Graben mit beidseitigen Böschungshecken zwischen der Ortslage Fronhoven/Neu Lohn und der Inde	2.4-56	StädteRegion Aachen	Außerhalb der Vorhabenfläche; nordöstlich des Ablagerungsbereiches entlang des „Gewässer 500“
Ausgleichsfläche am Nordwestrand der Deponie für Kraftwerksreststoffe	2.4-57	StädteRegion Aachen	Außerhalb der Vorhabenfläche; nordöstlich an den Ablagerungsbereich anschließend
Ausgleichsfläche am Nordostrand der Deponie für Kraftwerksreststoffe	2.4-58	StädteRegion Aachen	Artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche nordöstlich der Vorhabenfläche
Ausgleichsfläche am Westrand der Deponie für Kraftwerksreststoffe	2.4-61	StädteRegion Aachen	Außerhalb der Vorhabenfläche; westlich an den Ablagerungsbereich anschließend
Ausgleichsfläche am Westrand der Deponie für Kraftwerksreststoffe	2.4-62	StädteRegion Aachen	mit dem südlichen Änderungsbereich überlappend
Ausgleichsfläche Wald- und Wildkrautflur am Südrand der Deponie für Kraftwerksreststoffe	2.4-63	StädteRegion Aachen	Außerhalb der Vorhabenfläche; südlich des Ablagerungsbereiches
Ausgleichsfläche Gehölze und Wildkrautflur südlich der Deponie für Kraftwerksreststoffe	2.4-64	StädteRegion Aachen	Außerhalb der Vorhabenfläche; südlich des Ablagerungsbereiches
Böschungswald zwischen Kraftwerk und Abgrabung	2.4-66	StädteRegion Aachen	In den südlichen Bereich des Teiluntersuchungsgebietes hineinragend

Bei der Aufstellung des Landschaftsplans Nr. 2 „Rur- und Indeaeu“ des Kreises Düren wurde die aktuell geplante Deponierweiterung bereits berücksichtigt, so dass innerhalb der Erweiterungsfläche keine landschaftsplanerischen Festsetzungen bestehen. Im nordöstlichen Randbereich der bereits planfestgestellten Deponiefläche wird eine ca. 720 m² große Teilfläche von dem im Vorentwurf des Landschaftsplanes des Kreises Düren vorgesehenen LSG „2.2-10“ überlagert (vgl. Abbildung 3). Das bisherige Rekultivierungsziel sieht hier bereits die Anlage eines Entwässerungsgrabens und einen begleitenden Weg vor. Durch die Deponieerweiterung bzw. Änderungsplanung ergeben sich in diesem Bereich keine Änderungen.

Der südöstliche Änderungsbereich sowie der südliche Bereich der Erweiterungsfläche sind als LSG sowie als gLB im Landschaftsplan festgesetzt (STÄDTEREGION AACHEN 2013). Derzeit wird dieser Bereich jedoch als Zuwegung zur Deponie genutzt und wurde noch nicht für die geplante naturschutzfachliche Zielbestimmung hergerichtet.

Nach erfolgter Herrichtung der Ausgleichsfläche nördlich der Vorhabenfläche wurde diese sowohl als gLB „Ausgleichsfläche am Nordostrand der Deponie für Kraftwerksreststoffe“ als auch als LSG „2.2-1“ unter Schutz gestellt. Ziel des gLB ist die „Erhaltung der Ausgleichsfläche und Entwicklung offener Brachflächen unter Beachtung des LBP und artenschutzrechtlicher Belange zur KWR-Deponie II“.

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

Bedeutung / Empfindlichkeit: MITTEL

Landschaftsbezogene Erholung

Für eine Erlebbarkeit der Landschaft ist deren Begehbarkeit ein wichtiges Bewertungskriterium. 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 wird lediglich der Zugang zu einem Aussichtspunkt und die Nutzung einer Rodelstrecke geduldet (Abbildungen 10 und 11).

Nordöstlich der Deponie befindet sich zudem eine Moto Cross-Strecke, die jedoch wie die verlegte Inde etwa 10-15 m tiefer als das Geländenniveau des Erweiterungsbereichs liegt. Im Zuge der fortlaufenden Rekultivierung ist geplant, kontinuierlich weitere Flächen für die Naherholung freizugeben.

Für das Teiluntersuchungsgebiet insgesamt gilt, dass durch die überwiegend ackerbauliche Nutzung und des benachbarten aktiven Tagebaus sowie durch die Ablagerungstätigkeit am Deponiestandort selbst 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 des Schutzgutes Landschaft zu betrachten. Emissionen bestehen vorwiegend im Rahmen der Deponienutzung durch den Deponiebetrieb und die damit verbundene Lärm- und Staubbelastung (vgl. Kapitel 4.1.1 und 4.1.6).

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 trotz Aussichtspunkt und Rodelbahn im bereits rekultivierten Bereich jedoch 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.

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

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING



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

Abbildung 10: Aussichtspunkt und Rodelbahn im westlichen Teil der Deponie



Abbildung 11: Aussichtspunkt im westlichen, bereits rekultivierten Deponiebereich

Bewertung

Aufgrund der schrittweise erfolgenden Rekultivierung ist davon auszugehen, dass die Funktionen des Naturhaushaltes sukzessive wieder hergestellt werden. Ferner unterliegen die vom Vorhaben betroffenen Flächen bereits erheblichen Vorbelastungen.

Insgesamt ist die Bedeutung des Schutzgutes »Landschaft« vor dem Hintergrund der derzeitigen Ausprägung des Landschaftsraumes, der vorhandenen Vorbelastungen, der generellen tagebaulichen und somit unnatürlichen Prägung der Umgebung und der nicht gegebenen Begehrbarkeit des Deponiekörpers als **MITTEL** zu bewerten. Aufgrund der landschaftsrechtlichen Festsetzungen unterliegt die vorhandene derzeitige Ausgleichsfläche jedoch einem besonderen rechtlichen Schutzstatus, der bei der Planung besonders zu berücksichtigen ist.

4.1.8 Schutzgut »KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER«

Bedeutung

Unter Kultur- und Sachgüter sind Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung und öffentlichem Interesse zu verstehen. Hierzu gehören beispielsweise architektonisch wertvolle Bauten (Baudenkmäler) und historische Ausstellungsstücke, Denkmalbereiche (wie z. B. Stadtgrundrisse, Ortsbilder und -silhouetten, Siedlungsviertel, Straßenzüge, alte Hofanlagen, bauliche Gesamtanlagen und Einzelbauten sowie deren engere Umgebung, sofern sie für deren Erscheinungsbild bedeutend sind). Weiterhin zählen zu den Kulturgütern alte Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen, Platzanlagen und sonstige von Menschen gestaltete wertvolle Landschaftsteile (Kulturlandschaften), Rohstofflagerstätten und Bodendenkmäler.

Eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern ist dann gegeben, wenn deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte bzw. wenn Auswirkungen auf das visuelle Erscheinungsbild, die sensorischen Wirkungen oder die funktionalen Ausprägungen solcher Bauten oder Anlagen zu erwarten sind.

Das schutzgutbezogene Teiluntersuchungsgebiet ist in Abbildung 2 und Anlage 2 in rotem Farbton abgegrenzt. Es umfasst die Vorhabenfläche, also den Änderungs- und Erweiterungsbereich. Über diese Abgrenzung hinaus sind vorhabenbedingt keine Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Beschreibung

Kulturelles Erbe

Innerhalb des Teiluntersuchungsgebiets befinden sich keine Baudenkmäler, die in der Denkmalliste der Stadt Eschweiler oder der Gemeinde Inden eingetragen sind. Darüber hinaus sind nach derzeitigem Sachstand keine Naturdenkmäler oder archäologischen Denkmäler bekannt.

Auch liegen Angaben zu Bodendenkmälern im Teiluntersuchungsgebiet nicht vor. Ferner ist aufgrund der vorausgegangenen bergbaulichen Aktivitäten nicht mit einer Funderwartung von Zeugnissen aus der Urgeschichte und dem Mittelalter zu rechnen.

Darüber hinaus befinden sich weder schützenswerte historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile noch historische Stadt- und Ortsbilder und Denkmalensembles innerhalb des Teiluntersuchungsgebiets. Eine mögliche Beeinträchtigung ist somit nicht gegeben.

Das Teiluntersuchungsgebiet ist gemäß Informationssystem über die Historische Kulturlandschaft und das landschaftliche Kulturelle Erbe (KuLaDig) des Landschaftsverbandes Rheinland (LVR) der Kulturlandschaftseinheit Jülicher Börde - Selfkant zuzurechnen. Für dieses liegen keine Informationen bezüglich des kulturellen Erbes und sonstiger Sachgüter vor.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Sonstige Sachgüter

In südöstlicher Angrenzung an die Vorhabenfläche verläuft eine Hochspannungsfreileitung (110 kV). Ein Mast dieser Freileitung befindet sich am südöstlichen Rand außerhalb der Vorhabenfläche. Da sich die Leitung im Eigentum der RWE Power AG befindet, wird ihr keine besondere Empfindlichkeit im Sinne eines öffentlichen Belangs zugewiesen. Zudem ist vorhabenbedingt keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Südlich der Deponie befinden sich ferner zwei Windenergieanlagen, die insbesondere im Hinblick auf ihr Ertragspotenzial zu berücksichtigen sind. Die bestehende Deponie und die Erweiterungsflächen haben hier jedoch aufgrund ihrer Lage, Höhe und Ausrichtung eine untergeordnete Bedeutung. Die Auswirkungen der bereits planfestgestellten Deponie auf die Ertragslage der Windräder wurden bereits im Zuge der Planfeststellung untersucht und lassen eine positive Tendenz erkennen.²⁰ Im Zuge einer ergänzenden Stellungnahme des Gutachters wurden auch die Auswirkungen des vorliegenden Planvorhabens noch einmal ergänzend untersucht (vgl. Anlage 4).

Belange des Straßenrechts sind durch das Planvorhaben nicht betroffen. Eine mögliche Betroffenheit von Erdbebenmessstationen ist vorhabenbedingt nicht zu erwarten, so dass hier keine besondere Empfindlichkeit besteht.

Bedeutung / Empfindlichkeit: GERING

Bewertung

Zusammenfassen ist die Empfindlichkeit von Kulturgütern und sonstigen Sachgütern als **GERING** einzustufen.

4.1.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes

Wechselwirkungen sind alle denkbaren und strukturellen Beziehungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Vorhabenwirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.

Bestehende Wechselwirkungen werden im Rahmen der Erfassung der einzelnen Schutzgüter beschrieben. Dieser Vorgehensweise liegt ein Umweltbegriff zugrunde, der die Umwelt nicht als Summe der einzelnen Schutzgüter, sondern ganzheitlich versteht.

²⁰ WINDTEST GREVENBROICH GMBH (2008): Abschätzung von Ertragseinbußen durch die Errichtung einer Deponie am Windenergieanlagenstandort Windpark Eschweiler.

4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens (Nullszenario)

Ohne die Umsetzung des Planvorhabens wird der bereits genehmigte Deponiekörper gemäß Planfeststellungsbeschluss mit rund 19 Mio. m³ Deponiegut aufgeschüttet und anschließend wiedernutzbar gemacht. Die zusätzlich anfallenden Kraftwerksreststoffe (rd. 2,3 Mio. m³) müssten über das öffentliche Straßennetz zu anderen Deponien transportiert werden. Hierdurch würde sich eine zusätzliche Verkehrsbelastung auf den öffentlichen Straßen ergeben (vgl. Kapitel 3.5).

Derzeit von der Deponie ausgehende Immissionen bezüglich Schall und Staub, z.B. durch Verkehr, bleiben bis zum Ende der Betriebszeit dennoch weiterhin bestehen. Nach dem Abschluss der Rekultivierung entfallen diese.

Die landwirtschaftlich rekultivierte Fläche im Erweiterungsbereich bliebe erhalten. Eine Änderung der gemäß Planfeststellung vorgesehenen Flächennutzung würde es absehbar nicht geben. Die Betriebsflächen im Süden der Vorhabenfläche würden nach Abschluss der Ablagerung rekultiviert und entsprechend des Rekultivierungskonzeptes wiedernutzbar gemacht werden.

Bezüglich der Bodennutzung sowie des Zustandes der Schutzgüter »Wasser«, »Klima / Luft«, »Landschaft« sowie »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter« wird es bei Nichtdurchführung der Planung absehbar zu keiner wesentlichen Änderungen gegenüber der beschriebenen Bestandssituation kommen.

5 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Um mögliche umwelterhebliche Auswirkungen durch das Planvorhaben auf die Schutzgüter zu vermeiden, vermindern bzw. auszugleichen, werden nachfolgend entsprechende Maßnahmen dargestellt. Neben explizit für das Vorhaben festzusetzenden Maßnahmen für die jeweiligen Schutzgüter sollen für das Planungsvorhaben durch die Novellierung des UVPG bereits von sich aus Vermeidungsmerkmale beschrieben werden.

Das zukünftige Betriebskonzept wird sich an den bisher bestehenden betrieblichen Rahmenbedingungen orientieren. Mit der räumlichen Erweiterung in nordöstliche bzw. östliche 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 Befristung der Ablagerung bis 2032 aufrecht erhalten und nicht überschritten.

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Schutzgut »Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)«

- Die bereits bestehende zeitliche Einschränkung für die Deponie (Verladung (Zwischendepot), den Transport, die Verkipfung und den Einbau der Abfälle (Ablagerungsbereich) einschließlich Vorbereitung, Abdichtung und Rekultivierung der Deponie wird auf den Tageszeitraum zwischen 6 und 20 Uhr von montags bis samstags fortgeführt, so dass nächtliche Lärmbelastungen vermieden werden. Das Zwischendepot einschl. der Förderung und Verkipfung der Abfälle auf das Zwischendepot erfolgt wie bisher von Montag bis Sonntag von 0.00 – 24.00 Uhr.
- Der Deponiebetrieb entfernt sich zunehmend von den nächstgelegenen Wohnstandorten am Ortsrand von Fronhoven/Neu-Lohn.
- Durch die fortlaufende Nutzung der vorhandenen innerbetrieblichen Verkehrsinfrastruktur werden zusätzliche Verkehrsbelastungen der öffentlichen Straßen (insb. Ortsdurchfahrten) vermieden.
- Die bereits für den genehmigten Deponiebetrieb durchgeführten und im Zuge der Erweiterung auch zukünftig durchzuführenden Immissionsschutzmaßnahmen werden ebenfalls beibehalten (vgl. Schutzgut »Klima und Luft«).
 - Nutzung von Durchfahrbecken für Fahrzeuge (am Zwischendepot und an der Ausfahrt zum Ablagerungsbereich)
 - Sukzessive Abdichtung und Rekultivierung verfüllter Deponieabschnitte als Lärm- und Sichtschutz
 - Zeitliche Beschränkung des Betriebes im Ablagerungsbereich und der Transportstraße
- Fertiggestellte Ablagerungsbereiche werden sukzessive abgedichtet und rekultiviert.

Mit den vorgenannten Maßnahmen kann weiterhin gewährleistet werden, dass schädliche Umweltauswirkungen für den Menschen und seine Gesundheit weitestmöglich vermieden werden.

Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen für das Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« 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 (Maßnahme V1 gem. Artenschutzprüfung).

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. Unmittelbare Störwirkungen in den verbleibenden Lebensräumen können auf die Fluchtdistanz der wertgebenden Arten (etwa 20-30 m) reduziert werden, da diese eine geringe Empfindlichkeit gegen Lärm besitzen. Minimalareale für eine Besiedlung durch Arten mit größeren Raumansprüchen (dies ist im vorliegenden Fall vor allem die Heidelerche) werden hierbei ebenfalls berücksichtigt. So kann von einer weiteren Besiedlung der Flächen durch die hierfür kennzeichnenden Arten ausgegangen werden.
- 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 gelegene Ausgleichsfläche oder die nördlich an die Deponie angrenzenden Ackerflächen möglich.

Schutzgut »Fläche und 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.
- Der gesamte Abfallkörper wird mit einer mineralischen Tonabdichtung eingekapselt. Zur Staub- und Sickerwasserminderung werden lang offenliegende Bereiche mit Bodenaushub temporär abgedeckt.
- 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 (siehe Schutzgut Wasser).

Schutzgut »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 Schutzgut Boden).
- Auch nach Wiederanstieg des Grundwasserspiegels wird ein ausreichender Abstand von rd. 3,5 m zwischen Deponiebasis und späterem Grundwasserspiegel vorliegen (mindestens 1 m gemäß Deponieverordnung).
- 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, s. Kapitel 5.1).
- 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.

Schutzgut »Klima und Luft«

- Um die 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.
- Weitergehende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für das Schutzgut »Klima und Luft« sind nicht notwendig. Die Offenlandflächen und Gehölzbestände wirken sich insgesamt positiv auf das Kleinklima, insbesondere die Kalt- und Frischluftproduktion, aus.

Schutzgut »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.

Weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für das Schutzgut »Landschaft« sind nicht notwendig.

Schutzgut »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter«

- Erhalt bzw. Integration der vorhandenen Hochspannungsfreileitung einschl. Masten in das Deponie- und Rekultivierungskonzept

5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Durch die Beachtung der zuvor aufgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind weitergehende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nur für das Schutzgut »Wasser« umzusetzen. Die Darstellung der Maßnahmen für das Schutzgut »Wasser« erfolgt im Rahmen der Rekultivierungsplanung (s. Kapitel 5.3).

5.3 Rekultivierungsplanung



Abbildung 12: 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>)

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 NHN ausgebildet. Hier beträgt die Rekultivierungsschicht rund 2,5 m. Die höheren Bereiche des Deponiekörpers weisen bei gleichbleibender Neigung jedoch 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 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.

Das auf der rekultivierten Oberfläche anfallende Niederschlagswasser wird nach Abschluss der Rekultivierung in wegebegleitenden Gräben und Randgräben gefasst und über Fließgewässer am Deponiefuß 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 Naturschutzbehörde und der zuständigen Forstbehörde abgestimmt.

6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung des Vorhabens (Planszenario)

Im Rahmen der UVP ist die Betroffenheit der in § 2 Abs. 1 UVPG aufgeführten Schutzgüter zu untersuchen und zu bewerten. Die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von Natur und Landschaft erfolgt durch die Verknüpfung der vom Planvorhaben ausgehenden Wirkungen mit den Wert- und Funktionselementen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie den weiteren Schutzgütern.

Die voraussichtlich umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens werden im Folgenden ermittelt und hinsichtlich ihrer Intensität bestimmt. Da bei dem Vorhaben die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen weitestgehend in einem Kontext erfolgen, wird nachfolgend insgesamt von vorhabenbedingten Auswirkungen gesprochen. Darüber hinaus ist hier grundsätzlich räumlich zu unterscheiden zwischen dem Änderungsbereich, in dem sich aufgrund des bereits planfestgestellten Deponiebetriebes keine maßgeblichen zusätzlichen Umweltauswirkungen ergeben und dem Erweiterungsbereich, auf dem aufgrund der Neuinanspruchnahme zusätzliche Auswirkungen eintreten können.

Im Übrigen sind die kurz- und mittelfristigen Auswirkungen während der Betriebsphase der Deponie und der sukzessive erfolgenden Wiedernutzbarmachung (bis 2032) ebenso zu betrachten wie die längerfristigen Auswirkungen nach Abschluss Rekultivierung.

6.1 Beschreibung und Bewertung des voraussichtlichen Umweltzustandes (Erheblichkeitsprüfung)

6.1.1 Schutzgut »MENSCH (EINSCHL. MENSCHLICHE GESUNDHEIT)«

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Vorhabenbedingt sind keine Wohnfunktionen unmittelbar betroffen, da es auf der Vorhabenfläche keine entsprechende Inanspruchnahme gibt.

Darüber hinaus findet die Ablagerung in siedlungsabgewandten Bereichen des bestehenden Deponiekörpers statt und bewegt sich fortschreitend vom in etwa 850 m nächstgelegenen Siedlungsrand der Ortschaft Fronhoven/Neu-Lohn weg.

Durch Fortführung bereits etablierter Staub- und Schallminderungsmaßnahmen können erhebliche Störwirkungen auf die Wohnfunktionen wie auch die menschliche Gesundheit vermieden bzw. ausgeschlossen werden.

Besondere Störwirkungen durch Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sind nicht zu erwarten bzw. gehen nicht über das vorhandene und ortsübliche Maß hinaus.

Auswirkung: GERING

Freizeit- und Erholungsfunktion

Für eine Erholungsnutzung ist das Teiluntersuchungsgebiet aufgrund der fehlenden Zugänglichkeit (Betriebsgelände, Ackerfläche), der vorhandenen Vorbelastungen und der ansonsten überwiegenden landwirtschaftlich intensiven Nutzung im Umfeld der Deponie nicht von Bedeutung und nur von geringer Attraktivität. Nach Abschluss des Ablagerungsprozesses und abgeschlossener Rekultivierung steht dagegen für die Naherholung ein attraktiv gestalteter Bereich zur Verfügung.

Insgesamt wird es somit vorhabenbedingt zu einer Aufwertung des Standortes kommen.

Auswirkung: GERING

Staubbelastung

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 Staubniederschlag an den betrachteten Immissionsorten (einschließlich eines zusätzlichen Immissionsortes am Gewerbegebiet Indelandstraße) 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 Staubniederschlag bisher, derzeit und zukünftig nach Durchführung der Maßnahmen im Umfeld der Deponie II Tagebau Inden sicher eingehalten werden. 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 (Wohngebiete, Gewerbe-/Industriegebiete). Zudem kann festgestellt werden, dass auch der Immissionswert von Schwebstaub (PM2.5) eingehalten wird.

Auswirkung: GERING

Schallbelastung

Die Ergebnisse der laufenden Immissionsschutzmessungen (Schall, Staubniederschlag und Feinstaub) im Umfeld der planfestgestellten Deponie belegen, dass vom derzeitigen Deponiebetrieb keine schädlichen Umwelteinwirkungen ausgehen. Alle Grenzwerte sind durch den Deponiebetrieb bislang sicher eingehalten worden.

Der Deponiebetrieb erfolgt grundsätzlich im Zeitraum Montag bis Samstag zwischen 6 und 22 Uhr. Lediglich die Bandanlagen zum Zwischendepot werden 24 Stunden lang betrieben. Dieser Bereich ist durch die Planänderung aber nicht betroffen, daher beschränken sich mögliche Auswirkung hinsichtlich der Geräuschemissionen durch die geplante Änderung ausschließlich auf den Tagzeitraum.

Bei den Aufpunkten Fronhoven/Neu-Lohn und Hagelkreuz (Lärm) handelt es sich nach wie vor um die nächstgelegenen Wohnbebauungen. Dies gilt auch für die geplante Erweiterung. Der westliche Ortsrand von Lamersdorf liegt dagegen vom zukünftigen östlichsten Deponierand mehr als 2 km in südöstlicher Richtung und damit mehr als doppelt so weit entfernt wie die beiden nächstgelegenen Aufpunkte Fronhoven/Neu-Lohn und Hagelkreuz.

Der Parameter Schall überschreitet den zulässigen Richtwert nach TA Lärm bereits durch die bestehende Vorbelastung tagsüber geringfügig mit ca. 2 dB(A) sowie während der Nachtzeit deutlicher um bis zu 11 dB(A). Das Vorhaben erfüllt aber das Irrelevanzkriterium gemäß TA Lärm, da die Zusatzbelastung der Deponie mindestens 10 dB(A) unterhalb der Richtwerte liegt (vgl. Kapitel 8.8 des Antrags auf Planfeststellung). Auch aufgrund der Lage und räumlichen Ausrichtung nach Nordosten bzw. Südosten wird das Vorhaben nicht zu einer weiteren

Zunahme führen. Der Deponiebetrieb wird daher auch in Zukunft in Bezug auf den Lärm an den Immissionsorten messtechnisch nicht feststellbar sein. Demzufolge sind die zukünftigen vorhabenbedingten Auswirkungen als gering zu bewerten.

Die betriebsbedingten Störwirkungen sind zeitlich auf den Tageszeitraum sowie auf den (bereits genehmigten) Deponiebetrieb bis 2032 befristet. Ferner werden nach Beendigung der Ablagerungstätigkeit insbesondere die deponiebedingten Schall- und Luftbelastungen entfallen. Insofern kann insgesamt konstatiert werden, dass der Deponiebetrieb auch zukünftig in umweltverträglicher Form erfolgen wird.

Auswirkung: GERING

Verkehrsbelastung

Der Deponiebetrieb erfolgt weiterhin über vorhandene innerbetriebliche Straßen, so dass vorhabenbedingt auch zukünftig keine zusätzliche Belastung der öffentlichen Verkehrswege stattfindet. Die bereits in den letzten Jahren in der Deponie abgelagerten Mengen an Abfällen führten zu keinen wesentlichen zusätzlichen Verkehrsbelastungen auf den innerbetrieblichen Straßen. Die durchgeführten Staub- und Schallbelastungen liegen weiterhin deutlich unter den jeweiligen Grenzwerten. Mit der Erweiterung wird die derzeitige Verkehrsfrequenz grundsätzlich beibehalten.

Insofern sind für den Verkehr keine maßgeblichen Auswirkungen absehbar.

Auswirkung: GERING

Lichtemissionen

Innerhalb der bisherigen Betriebsfläche (Änderungsbereich ohne Ausgleichsfläche) wird es im Hinblick auf den Ortsrand von Fronhoven/Neu-Lohn betriebsbedingt nicht zu Störwirkungen durch Lichtimmissionen kommen, die über das bereits bestehende und genehmigte Maß hinausgehen. Die Erweiterung der Deponie erfolgt zudem auf der abgewandten Seite vom Siedlungsrand, so dass hier zukünftig keine direkten Störwirkungen mehr auftreten werden.

Wie schon für die bestehende Deponie gilt somit auch für das Planvorhaben, dass der Betrieb allenfalls unwesentlich und nicht belästigend auf die umliegenden Wohnbebauungen wirken wird, wenn im Einzelfall kurzzeitig vorhabenbedingte Lichtemissionen auftreten sollten, die über das Betriebsgelände hinausgehen. Die Lichtrichtlinie zur Messung, Beurteilung und Verminderung von Lichtimmissionen²¹ wird beachtet.

Maßnahmen zur Reduzierung der Blendwirkung von Leuchtmitteln sind nicht erforderlich.

Auswirkung: GERING

Geruchsbelastung, Erschütterungen und sonstige Immissionen

Aufgrund der chemisch-physikalischen Eigenschaften des Deponiegutes wird das Vorhaben - wie auch der planfestgestellte Betrieb der Deponie belegt - keine maßgeblichen Geruchsemissionen aus.

Vorhabenbedingt sind keine Schwingungen verbunden, die zu Erschütterungen im Umfeld der Deponie und damit zu Belästigungen und/oder schädlichen Umwelteinwirkungen führen können. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind daher auch zukünftig nicht erforderlich.

Auswirkung: GERING

²¹ Gem.Rd.Erlass des MUNLV –VB2-8829-(V Nr. 5/00)-, d. MWMEV –III A4-62-03-, und des MSWKS –IIA4-850.1- vom 13.9.2000, Ministerialblatt NRW - Nr. 64 vom 2.11.2000

Störfallrisiko / Katastrophenschutz

Vorhabenbedingt ist auszuschließen, dass gefährliche Stoffe zum Einsatz kommen, von denen eine erhöhte Gefährdung für die menschliche Gesundheit (z. B. durch schwere Unfälle oder Katastrophen) oder ein erhöhtes Störfallrisiko ausgeht.

Da nur Abfälle der DK I abgelagert werden, fällt das Planvorhaben nicht unter die StörfallV.

Eine besondere Anfälligkeit für störfallbezogene Auswirkungen von außen oder anderweitige Umweltkatastrophen ist nicht ersichtlich.

Auswirkung: GERING

Insgesamt sind - abgesehen von den weiterhin zu prognostizierenden Schallauswirkungen, die jedoch als Vorbelastung einzustufen sind - vorhabenbedingt keine umwelterheblichen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit zu erwarten.

Grenzüberschreitende oder in besonderer Weise kumulierende Auswirkungen (insb. beim Schall) sind auszuschließen. Auch in Bezug auf die Erholung sind keine umwelterheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Insgesamt erfolgt eine Einstufung der umwelterheblichen Auswirkungen für das Schutzgut »Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)« als **GERING**.

6.1.2 Schutzgut »TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIELFALT«

Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Die Auswirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes („Natura 2000“-Gebiete) liegen nicht vor (vgl. Kapitel 7).

Weitere naturschutzrechtlich festgelegte Schutzgebiete oder schutzwürdige Bereiche (insb. Naturschutzgebiete, geschützte Biotope, Biotopverbundflächen und schutzwürdige Biotope gem. LANUV-Klassifikation) werden vorhabenbedingt nicht betroffen (s.o.), weshalb hierfür auch keine negativen Auswirkungen zu prognostizieren sind.

Die örtliche Funktion des Naturhaushaltes und des Biotopverbundes wird absehbar nicht nachhaltig beeinträchtigt und im Zuge der Deponieerweiterung und fortschreitenden Rekultivierung kontinuierlich gewährleistet sein.

Ein möglicher Staubeintrag in angrenzende Biotope wird durch die Fortführung der Immissionsschutzmaßnahmen wirksam unterbunden.

Bezüglich der Auswirkung des Planvorhabens auf landschaftsrechtlich geschützte Bereiche (LSG, gLB) wird auf das Kapitel 6.1.7 verwiesen.

Auswirkung: GERING

Reale Vegetation / Biotoptypen

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 betrieblich genutzt und somit in ihrer Nutzungsform erheblich anthropogen überprägt sind.

Der östlich außerhalb des bisherigen Planfeststellungsbereiches gelegene Erweiterungsbereich weist auf Grund seines geringen Alters (vorangegangene Verkippung ehemaliger Tagebauflächen) 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 widerspiegelt (s.u.). Auch stellen die vorhandenen Biotoptypen (Intensivacker, Betriebsfläche mit Halboffenlandcharakter sowie eine einreihige Heckenstruktur) im Sinne der numerischen Bewertung vergleichsweise geringe Biotopwertigkeiten dar.

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) zur geplanten Deponieerweiterung²² wird durch das zukünftige Rekultivierungskonzept 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 (vgl. Kapitel 5.3) sogar zu einer kompensatorischen Aufwertung, die sich insbesondere in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung niederschlägt.

Die beschriebenen vorhabenbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt sind zwar grundsätzlich als erhebliche Umweltauswirkung zu bewerten. Der Eingriff wird jedoch als unvermeidbar eingestuft und kann innerhalb der Vorhabenfläche durch die Schaffung von Ausgleichsstrukturen kompensiert werden (vgl. Kapitel 5.2 und 5.3).

Auswirkung: GERING

Tierwelt / Allgemeiner Artenschutz

Bei den im Zuge der faunistischen Untersuchungen nachgewiesenen nicht-planungsrelevanten bzw. allgemeinen Artenvorkommen kann aufgrund ihres günstigen Erhaltungszustandes sowie ihrer Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden, dass bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht eintreten werden. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Vorhabenfläche aufgrund der geplanten Grünstrukturen auch zukünftig als Lebensraum für diese Arten geeignet ist.

Die allgemeinen nicht planungsrelevanten Arten sind Gegenstand der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Der vorhabenbedingte temporäre Eingriff in ihre Lebensräume wird im Zuge der sukzessiven Rekultivierung ausgeglichen, so dass es nicht zu einem nachhaltigen Verlust von Lebensräumen kommt.

Bezüglich der konkreten Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten gem. § 44 BNatSchG wird auf Kapitel 8 verwiesen.

Auswirkung: GERING

Hinsichtlich der vorhabenbedingten Auswirkung auf die Biotoptypen und Schutzgebiete sind keine umwelterheblichen Auswirkungen zu erwarten. Bezüglich des Artenschutzes können die als betroffen identifizierten Arten auf der bereits angelegten Ausgleichsfläche bzw. auf den angrenzenden Ackerflächen im unmittelbaren Zusammenhang neuen Lebensraum finden. Unter Berücksichtigung der durch das Monitoring dokumentierten Wirksamkeit dieser Maßnahmen sind insgesamt keine umwelterheblichen Auswirkungen für das Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« zu prognostizieren.

Erforderliche Monitoringmaßnahmen

Die Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist aufgrund der bisherigen Untersuchungen belegt.

²² SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN – Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Erweiterung der Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden (2021)

6.1.3 Schutzgut »FLÄCHE«

Vorhabenbedingt wird es temporär zu einer Zunahme der betrieblich genutzten Fläche kommen, indem zusätzlich ca. 4,7 ha als räumliche Erweiterung des Deponiebereiches in Anspruch genommen werden. Durch die sukzessive Rekultivierung ergibt sich im Hinblick auf die Realfächennutzung jedoch bis zum Abschluss der Deponie im Jahr 2032 zu keinem Zeitpunkt eine wesentliche räumliche Veränderung der Nutzungsintensität.

Tabelle 13: Gegenüberstellung der aktuellen und zukünftigen Flächennutzung

Derzeitige Flächennutzung	ha	Geplante Flächennutzung (gemäß Rekultivierungskonzept 2020)	ha
Abfallablagerung inkl. Betriebsgelände mit Verkehrsflächen und Infrastruktureinrichtungen	24,0	Wege	1,5
Rekultivierte landwirtschaftliche Nutzfläche im Norden des Erweiterungsbereichs	2,7	Wald / waldartiger Gehölzbestand	10,2
Wiederaufgefüllte, aber noch nicht abschließend rekultivierte Fläche im Süden des Erweiterungsbereichs	1,7	Gebüsch	0,3
Sonstige Flächen (Gewässerverlauf, Gehölzbestände, Abstandsflächen)	2,4	Kleingewässer mit begleitenden Gehölzen, Gräben	0,7
		Offenland mit Gras und Sukzessionsflächen (Grünlandbrache bzw. Saum-/Ruderal-/Hochstaudenflur)	18,1
Summe	30,8	Summe	30,8

Das Betriebsende wird im Vergleich zur planfestgestellten Deponie zeitlich nicht hinauszögert und nach der Rekultivierung werden die Flächen dem Naturraum wieder vollständig zur Verfügung stehen.

Durch die Wiedernutzbarmachung werden die Flächen so aufgewertet, dass insgesamt im Querschnitt aller zu betrachtenden Umweltbelange eine ökologisch hochwertigere und effizientere Flächennutzung erzielt wird (Flächennutzungsqualität).

Die umwelterheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut »Fläche« sind somit als **GERING** zu bewerten.

Auswirkung: GERING

6.1.4 Schutzgut »BODEN«

Bodentypen und schutzwürdige Böden

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. Der Verlust von Bodenfunktionen betrifft daher aus naturschutzfachlicher Sicht lediglich allgemeine Funktionen, da natürliche bodenbildende Prozesse und Merkmale durch die intensive Nutzung (Landwirtschaft,

Deponiefläche) oder die anthropogene Umlagerung und Veränderung des Bodenaufbaus bereits im Bestand nahezu vollständig unterbunden werden.

Bei den rekultivierten Ackerböden des Erweiterungsbereiches handelt es sich um Auftragsböden (Pararendzinen) mit einem initialen Bodenbildungsstadium, die im naturschutzrechtlichen Sinne ebenfalls nicht als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung einzustufen und somit ausgleichbar sind.

Die mit dem Planvorhaben verbundene Inanspruchnahme von Rekultivierungsböden und Überbauung stellt zwar grundsätzlich eine erhebliche Umweltauswirkung wie auch eine Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (§ 14 Abs. 1 BNatSchG) dar. Der Boden und die Bodenfunktionen sind durch den vorangegangenen Bergbau jedoch bereits erheblich verändert worden. 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.

Auswirkung: GERING

Bodenbelastungen / Altlasten

Schadstoffeinträge in den Boden, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodens führen, sind unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeschlossen (vgl. Kapitel 5.1). Die im Bereich der Erweiterungsfläche im Untergrund vorhandenen bergbaulichen Abfälle werden zukünftig durch den Deponiekörper überdeckt, so dass hierdurch keine schädlichen Umweltauswirkungen auf andere Schutzgüter (insb. menschliche Gesundheit, Tiere und Pflanzen oder Grundwasser) auftreten werden. In die bestehende Abdeckung der Abfälle wird vorhabenbedingt nicht eingegriffen.

Auswirkung: GERING

Die Auswirkungen auf das Schutzgut »Boden« werden somit insgesamt als **GERING** bewertet.

6.1.5 Schutzgut »WASSER«

Oberflächengewässer (einschl. Entwässerung)

Natürliche Oberflächengewässer werden von der Planung nicht unmittelbar im Sinne eines Eingriffs betroffen. Durch die Anpassung der auf der Deponieoberfläche vorgesehenen Entwässerungsgräben an die neue Deponiegeometrie wird die Oberflächenentwässerung weiterhin gewährleistet sein (vgl. Kapitel 5.3). 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 Abflusssrinne 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. (vgl. auch Anlage 6 des Landschaftspflegerischen Begleitplans). Am Nordwestrand wird das abfließende, unbelastete Niederschlagswasser über eine DN 1.200 Verrohrung und ein anschließendes Raubettgerinne in die Inde abgeschlagen.

Die Entwässerung der Erweiterungsfläche über wegebegleitende Gräben, Randgräben und das beschriebene Gewässer ist hydraulisch nachgewiesen. Der hierbei abgeführte Niederschlag kann schadlos in die Inde abgeleitet werden. Die Umplanung führt zudem zu

einer hydraulischen Entlastung des Regenrückhaltebeckens und des daran anschließenden Gewässers 500 (BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE 2020).

Durch die in Kapitel 5.1 beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen 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 und Gewässer 500 sowie des Merzbaches, in welchen dieses mündet, 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 (BJÖRNSEN 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.

Auswirkung: GERING

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.

Gemäß TA Siedlungsabfall und DepV muss der Mindestabstand zwischen Deponieplanum und höchstem zu erwartenden Grundwasserstand mindestens 1 m betragen. Dieser Abstand wird auch vorhabenbedingt sicher eingehalten, so dass das Grundwasser bei einem zukünftigen Wiederanstieg nicht unmittelbar von der Planung betroffen.

Durch das vorgesehene Abdichtungssystem (vgl. Kapitel 5.1) 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.

Unbelastetes Niederschlagswasser kann auf den rekultivierten Flächen versickern bzw. über die Entwässerungseinrichtungen kontrolliert abgeleitet werden, so dass der Verlust der Grundwasserneubildung so gering wie möglich gehalten wird.

Durch das Abdichtungssystem kann ein Versickern von Wasser aus dem Deponiekörper in das Grundwasser ausgeschlossen werden (Wirkungspfad „Boden – Grundwasser“).

Durch die beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5.1) kann eine Kontaminierung des Grundwassers ausgeschlossen werden.

Das geotechnische Fachgutachten (DÜLLMANN GMBH 2019) kommt zu dem Ergebnis, dass die Anforderungen für das geplante Vorhaben gemäß der geltenden Regelungen für die beantragte Deponieklasse I erfüllt werden. Diese sind im Wesentlichen:

- Abstand Deponie zum Grundwasserspiegel weiterhin ausreichend
- zusätzliche Belastungen der Basisabdichtung und der Drainage weiterhin regelkonform
- Standsicherheiten weiterhin gegeben

Auswirkung: GERING

Schutzgebiete

Wasserrechtlich geschützte Gebiete werden vom Planvorhaben nicht betroffen.

Auswirkung: GERING

Insgesamt ist festzuhalten, dass für das Schutzgut »Wasser« durch das Planvorhaben keine Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung betroffen sind. Auch gehen mit dem Vorhaben absehbar keine Risiken für die menschliche Gesundheit (z. B. durch Wasserverunreinigungen) einher.

Die Quantität und Qualität vorhandener Gewässer wird auch nach Verwirklichung des Planvorhabens nahezu 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. Ferner wird bei der Gewässerumverlegung die Methodik der Blauen Richtlinie NRW²³ angewandt. Die Gestaltung des Gewässers erfolgt in Anlehnung an die Leitbildbeschreibung gemäß der Systematik der Fließgewässer in NRW²⁴, aus der sich wesentliche Restriktionen für den Ausbau ableiten lassen.

Erhebliche Umweltauswirkungen und Beeinträchtigungen des Grundwassers im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten.

Die umwelterheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut »Wasser« sind somit insgesamt als **GERING** zu bewerten.

²³ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2010): Blaue Richtlinie – Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen. Ausbau und Unterhaltung.

²⁴ LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): LANUV-Merkblatt 17: Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen.

6.1.6 Schutzgut »KLIMA UND LUFT«

Klima

Die Vorhabenfläche ist zum jetzigen Zeitpunkt durch offene und weitestgehend vegetationsfreie Standorte geprägt. Dies ändert sich vorhabenbedingt nicht. Es erfolgt keine Inanspruchnahme von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Klima, z. B. die Inanspruchnahme von Wald- oder Gehölzflächen. 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 ebenfalls 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.

Auswirkung: GERING

Luftqualität / Lufthygienische Funktion

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

Weitere Emissionsbelastungen liegen durch den aktiven Tagebau und das Kraftwerk Weisweiler vor. Eine maßgebliche vorhabenbedingte Erhöhung dieser Belastung ist unter Berücksichtigung der bereits etablierten Maßnahmen (vgl. Kapitel 5.1) nicht zu erwarten, zumal sich das Planvorhaben in abgewandter Richtung zur Ortschaft Fronhoven/Neu-Lohn entwickelt. Durch die aktuellen fachgutachterlichen Ausbreitungsrechnungen wird bestätigt, 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 sicher eingehalten werden (vgl. Kapitel 6.1.1).

Somit wird das Vorhaben keinen erkennbaren Einfluss auf die Feinstaubbelastung im einzugsrelevanten Siedlungsbereich Fronhoven/Neu-Lohn haben.

Von dem Vorhaben gehen somit keine Beeinträchtigungen durch Luftverschmutzung aus.

Auswirkung: GERING

Vermeidung von Emissionen, Nutzung Erneuerbarer Energien und Anpassung an den Klimawandel

Im Wesentlichen ist mit dem Vorhaben vorhabenbedingt kein besonderer Ausstoß von klimaschädlichen Emissionen (insb. CO₂) verbunden.

Bezüglich des zu erwartenden Klimawandels weist das Vorhaben aufgrund seiner räumlichen Lage absehbar keine erhöhte Empfindlichkeit auf. Durch die geplante Gehölzanpflanzung in den Deponierandbereichen wird das Vorhaben im Zuge der Rekultivierung hinsichtlich der lokalen Entstehung von Frisch- und Kaltluft einen positiven Beitrag für den Klimaschutz und eine bessere Luftqualität liefern.

Auswirkung: GERING

Die umwelterheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut »Klima und Luft« sind somit insgesamt als **GERING** zu bewerten.

6.1.7 Schutzgut »LANDSCHAFT«

Landschaftsbild und Landschaftsraum

Das Planvorhaben wird aufgrund seiner Ausgestaltung und räumlichen Lage keine maßgebliche Verschlechterung des Landschaftsbildes mit sich bringen. Der bereits bestehende rekultivierte Deponiekörper sowie die vorgelagerten Gehölzflächen schirmen die Vorhabenfläche ab, sodass sie weder von den Wirtschaftswegen nördlich und nordwestlich des Deponiekörpers noch vom Ortsrand Fronhoven/Neu-Lohn einsehbar sein wird (Abbildung 13). Lediglich von der unmittelbar nördlich angrenzenden Ausgleichsfläche werden die Betriebsflächen durch die Erweiterung in den kommenden Jahren noch länger sichtbar sein. Aufgrund der schlechten Einsehbarkeit der Vorhabenfläche aus dem nordöstlichen und südöstlichen Umfeld (Indeaue, bewaldete Hangflächen, Tagebaubetriebsflächen) wird es durch die Erweiterung der Ablagerungsfläche nicht zu einer Veränderung des derzeitigen Landschaftsbildes kommen.

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

Der Deponiekörper fungiert bereits heute als sichtschiezendes Element zwischen Fronhoven/Neu-Lohn und dem Kraftwerk Weisweiler und hat somit eine positive Wirkung auf das Landschaftsbild (vgl. Abbildung 9). Da die Höhe 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.

Insgesamt sind die Auswirkungen somit als positiv zu bewerten.



Abbildung 13: Blick vom Ortsrand Fronhoven/Neu-Lohn Richtung Deponieerweiterung



Abbildung 14: Blick von Nordwesten mit schematischer Darstellung der Deponieerweiterung

Landschaftsbezogene Erholung

Im Hinblick auf die landschaftsbezogene Erholung hat das Vorhaben bis zum Abschluss der Deponie im Jahr 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.

Auswirkung: GERING

Schutzgebiete und geschützte Bereiche

Im südlichen und südöstlichen Randbereich der planfestgestellten Deponiefläche sind Teilbereiche im Landschaftsplan der StädteRegion Aachen bereits als LSG und gLB festgesetzt (vgl. Abbildung 3). Diese Bereiche werden derzeit jedoch noch als Betriebsfläche genutzt und sind entsprechend noch nicht hergerichtet. Vor dem Hintergrund der Rekultivierungsplanung steht das Vorhaben den landschaftsrechtlichen Zielen und Maßnahmen über den Betriebszeitraum hinweg nicht entgegen.

Im östlichen Bereich überlagert die planfestgestellte Deponiefläche ebenfalls einen kleinen Teilbereiche des im Vorentwurf zum Landschaftsplan des Kreises Düren geplanten LSG. Vorhabenbedingt ergeben sich in diesem Bereich jedoch keine Änderungen gegenüber der bisher planfestgestellten Planung (Entwässerungsgraben mit randlichem Weg und Gehölzen).

Eine Befreiung von den bestehenden landschaftsrechtlichen Festsetzungen (LSG, gLB) wird im Rahmen der Planfeststellung konzentriert beantragt. Nach Abschluss der Rekultivierung stehen die betroffenen Flächen grundsätzlich wieder zur Verfügung.

Auswirkung: GERING

Die umwelterheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut »Landschaft« sind somit, vorbehaltlich einer Befreiung von den landschaftsrechtlichen Schutzbestimmungen insgesamt als **GERING** zu bewerten.

6.1.8 Schutzgut »KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER«

Kulturelles Erbe

Da weder Bodendenkmäler noch Baudenkmäler innerhalb der Vorhabenfläche vorhanden sind, sind Auswirkungen auszuschließen.

Ebenso sind vorhabenbedingt keine schützenswerten historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile oder historische Stadt- und Ortsbilder und Denkmalensembles betroffen.

Auch im Hinblick auf das Teiluntersuchungsgebiet von 1 km um die Vorhabenfläche sind aufgrund der in Kapitel 6.1.7 beschriebenen abgeschirmten Lage der Vorhabenfläche keine maßgeblichen visuellen Störwirkungen ableitbar.

Auswirkung: GERING

Sonstige Sachgüter

Mit Blick auf den benachbarten Windpark Weisweiler wurde überprüft, ob eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des Jahresenergieertrags denkbar wäre. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass vorhabenbedingt eine Gesamtertragseinbuße von 0,16 % möglich ist, die selbst unter Berücksichtigung von Modellierungsunsicherheiten von 30 % ($\pm 0,048$ %) als sehr gering zu bewerten ist (WINDTEST GREVENBROICH GMBH 2019, siehe Anlage 4).

Auswirkung: GERING

Die umwelterheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter« sind somit insgesamt als **GERING** zu bewerten.

6.1.9 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Belangen des Umweltschutzes

Eine besondere Form des Zusammenwirkens, die über die Qualität oder Funktion der in den einzelnen schutzgutbezogenen Kapiteln beschriebenen Belange hinausgeht, ist auf der Vorhabenfläche oder in den entsprechend betrachteten Teiluntersuchungsgebieten nicht festgestellt worden.

Da die Vorhabenfläche bereits heute deutlich anthropogen überformt ist, werden keine hochwertigen Lebensräume in Anspruch genommen und somit negative Verlagerungseffekte zwischen den Schutzgütern weitest möglich vermieden. Durch die sukzessive Rekultivierung der bereits fertiggestellten Bereiche der Deponie ist der kontinuierliche Funktionserhalt von Lebensräumen im räumlichen Zusammenhang gewährleistet.

Durch die Vorbelastung des Standortes durch die Verkipfung von Materialien aus dem Tagebau Inden und die anschließende Rekultivierung dieser Bereiche ergeben sich Wechselwirkungen mit den Schutzgütern »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«, »Wasser« und »Boden«, die vom Fachgutachter und im Rahmen der vorliegenden UVP umfassend berücksichtigt wurden.

6.1.10 Grenzüberschreitende und kumulative Umweltauswirkungen

Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten.

Ein Zusammenwirken mit anderen vergleichbaren Vorhaben gem. § 10 Abs. 4 UVPG liegt nicht vor, da sich keine weiteren Deponien im Wirkungsbereich befinden.

Die nächstgelegene Deponie „Kraftwerksreststoffdeponie Inden“ (DK I) befindet sich etwa 350 m südöstlich der Vorhabenfläche und wird nicht mehr betrieben. Die Stilllegung ist geplant. Die Siedlungsabfalldéponie Inden (DK II) liegt in etwa 1,6 km Entfernung ebenfalls südöstlich der Vorhabenfläche und ist bereits fertig verkippt sowie rekultiviert. Beide Deponien entfalten keine Kumulationswirkung mit dem vorliegenden Vorhaben.

Der Tagebau ist kein vergleichbares Vorhaben derselben Art, welches im Zuge der Kumulationswirkung zu berücksichtigen ist.

6.2 Fazit der Erheblichkeitsprüfung

Unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und der für das Bauleitplanverfahren vorliegenden Fachgutachten (insb. Artenschutzprüfung) ergeben sich durch das Planvorhaben die nachfolgend tabellarisch dargestellten Umweltauswirkungen unterschiedlicher Erheblichkeit.

Die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete und besonders geschützte Arten sind in der Tabelle bereits berücksichtigt und werden in den beiden nachfolgenden Kapiteln noch einmal vertiefend behandelt.

Tabelle 14: Zusammenfassende schutzgutbezogene Bewertungsergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung

<u>Schutzgut</u>	<u>Kriterium</u>	<u>Bedeutung / Empfindlichkeit</u>	<u>Auswirkung</u>
Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)	Wohn- und Wohnumfeldfunktion		
	Freizeit- und Erholungsfunktion		
	Staubbelastung		(V)
	Schallbelastung		(V)
	Verkehrsbelastung		
	Lichtimmissionen		
	Gerüche, Erschütterungen und sonstige Immiss.		
	Störfallrisiko / Katastrophenschutz		
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Schutzgebiete (<i>einschl. Natura 2000-Gebiete</i>)		
	Biototypen		
	Artenschutz		(V)
Fläche	Flächennutzung und Versiegelungsgrad		
Boden	Bodentypen und schutzwürdige Böden		
	Bodenbelastungen / Altlasten		
Wasser	Oberflächengewässer (<i>einschl. Entwässerung</i>)		(A)
	Grundwasser		
	Schutzgebiete		
Klima und Luft	Klima		
	Luftqualität / Lufthygienische Funktion		(V)
	Emissionen, Energienutzung & Klimaschutz		
Landschaft	Landschaftsbild und Landschaftsraum		
	Schutzgebiete und geschützte Bereiche		(B)
	Landschaftsbezogene Erholung		
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Kulturelles Erbe (insb. geschützte KLB, Bau- und Bodendenkmäler)		
	Sonstige Sachgüter		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mögliche Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen mit <u>hoher</u> Bedeutung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit ▪ Besonders erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mögliche Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen mit <u>mittlerer</u> Bedeutung, Empfindlichkeit, Schutzwürdigkeit ▪ Erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten 		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Betroffenheit von Schutzgütern / Merkmalen zu erwarten ▪ Keine bzw. unerhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten ▪ Maßnahmen zur Verringerung der Umweltauswirkungen bzw. Befreiung erforderlich: (V) = Vermeidungsmaßnahmen, (A) = Ausgleichsmaßnahme, (B) Befreiung 		

7 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet „Indemündung“ befindet sich in ca. 5,5 km Entfernung nordöstlich der Vorhabenfläche und somit außerhalb des Untersuchungsraumes. Aufgrund dieser Entfernung kann eine direkte vorhabenbedingte Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Ob eine indirekte Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch Einleitung von Oberflächenwasser in den Vorfluter oder den Eintrag von Grob- und Feinstaub über den Luftpfad besteht, wird im Folgenden geprüft.

Das technische Deponiekonzept sieht vor, das innerhalb der Vorhabenfläche in Bereichen mit bereits vollständig hergerichteter Deponieoberflächenabdichtung anfallende unbelastete 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). Hieraus ergeben sich gegenüber dem bereits planfestgestellten Entwässerungskonzept insbesondere hinsichtlich der ökologischen Qualität des einzuleitenden Oberflächenwassers keine wesentlichen Veränderungen. Zu betrachten sind allein etwaige Veränderung der hydrologischen Verhältnisse für die Oberflächenentwässerung.

Eine Schädigung durch etwaige Gewässerveränderungen im Sinne des § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG wurde für das neu geplante Gewässer am östlichen Deponiefuß und für die Inde selbst nach stofflichen und hydrologisch-hydraulischen Kriterien beurteilt. Die stoffliche Beschaffenheit des Niederschlagsabflusses, zumal nach erfolgter Bodenpassage (Dränagewasser), entspricht dem Abfluss von natürlichen, unbefestigten Einzugsgebieten. Betrieblich verursachte Stofffrachten, z.B. Schwebstoffe, sind nach bisherigen Erfahrungen ausgeschlossen und werden auch im weiteren Betrieb unterbleiben (BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE. 2020, S. 37).

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.). Vielmehr kann das zusätzliche Abflusssdargebot aus unbelastetem Niederschlagswasser zur Dynamisierung der Abflussverhältnisse und stofflichen Verbesserung in der Inde beitragen und somit positiv auf die weitere Gewässerentwicklung wirken (BJÖRNSSEN BERATENDE INGENIEURE. 2020, S. 39).

Vorhabenbedingte stoffliche Beeinträchtigungen der ökologischen Fließgewässerqualität der Inde, die durch die Einleitung von Oberflächenwasser verursacht werden können, sind folglich auszuschließen, da nur unbelastetes Niederschlagswasser, welches zuvor nicht mit dem Deponat in Berührung gekommen ist, aus der Oberflächenentwässerung bereits rekultivierter Flächen in die nahegelegene Inde eingeleitet wird. Auch mögliche negative Kumulationswirkungen mit anderen Vorhaben können vor diesem Hintergrund ausgeschlossen werden.

Mögliche Einträge von Grob- und Feinstaub in das FFH-Gebiet über den Luftpfad können durch die Weiterführung der Maßnahmen zur Staubreduzierung und -minderung unterbunden werden. Hierzu zählen u.a. die erdfeuchte Verbringung der Abfällen, die temporäre Abdeckung langoffenliegender Bereiche mit Bodenaushub sowie Beregnungen (s. Kapitel 5.1). Da die eingeleiteten Oberflächenwässer stofflich unbelastet sind und kein Austrag von Grob- und Feinstaub aus der Vorhabenfläche erfolgt, können somit vorhabenbedingt auch keine direkten oder indirekten Wirkungen auf das ca. 5,5 km entfernte FFH-Gebiet „Indemündung“ prognostiziert werden.

Da offensichtlich weder direkte (terrestrische) noch indirekte (aquatische) Auswirkungen auf das nächstgelegene FFH-Gebiet „Indemündung“ bestehen, konnte eine umfassende FFH-Vorprüfung unterbleiben. Bereits die vorliegenden Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben aus FFH-Gesichtspunkten zulässig ist.

Auswirkung: GERING

8 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Die artenschutzrechtliche Prüfung (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2020) kommt auf Grundlage der aktuellen Kartierergebnisse zu dem Schluss, dass die planungsrelevanten Vogelarten Heidelerche (2 Reviere) und Feldlerche (1 Revier) vorhabenbedingt Lebensräume verlieren werden (vgl. Kapitel 4.1.2).

Für die im östlichen Erweiterungs- und südöstlichen Änderungsbereich betroffenen zwei Brutpaare der Heidelerche ergibt sich nach Angaben des MKULNV NRW (2013) eine notwendige Ausgleichsflächengröße von je 1,5 ha und somit insgesamt 3 ha. Auf der nordöstlich an die Vorhabenfläche angrenzenden, etwa 8 ha großen artenschutzrechtlichen Ausgleichsfläche wurde im Rahmen des Monitorings ein Revierpaar der Heidelerche festgestellt. Entsprechend ist ein Ausweichen der vorhabenbedingt betroffenen zwei Brutpaare in diesen Bereich möglich. Das Eintreten des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann somit vermieden werden.

Für die Feldlerche ist aufgrund der Lage innerhalb der Bördelandschaft von einem Kompensationsbedarf von ca. 0,5 ha auszugehen. Aufgrund der überwiegend landwirtschaftlich geprägten Umgebung der Vorhabenfläche kann davon ausgegangen werden, dass ein Ausweichen der Feldlerche in diese benachbarten Bereiche ohne weiteres möglich ist und somit die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gem. § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG weiterhin erfüllt wird. Für das betroffene Revierpaar der Feldlerche kann somit von der Durchführung konkreter CEF-Maßnahmen abgesehen werden (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2020, S. 26).

Für weitere innerhalb der Vorhabenfläche nachgewiesene Vogelarten lassen sich verbotstatbeständige Betroffenheiten auch ohne Maßnahmen ausschließen, da keine Inanspruchnahmen von Brutplätzen und auch keine sonstigen Betroffenheiten der ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs-/Ruhestätten bzw. der lokalen Populationen eintreten können.

Die Stufe II der ASP kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der in Kapitel 5.1 genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen 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.

Auswirkung: GERING

9 Zusätzliche Angaben

Prüfverfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und Wissenslücken

Der UVP-Bericht beinhaltet eine schutzgutbezogene Erfassung der Auswirkungen auf die Bestandsituation unter Berücksichtigung der tatsächlichen realen Flächennutzung und relevanter Planungsvorgaben. Die Grundlage für die Beschreibung der Auswirkungen bilden neben verschiedenen Ortsbegehungen und den digital verfügbaren umweltbezogenen Fachinformationen auch verschiedene Fachgutachten, die für das vorliegende Genehmigungsverfahren erarbeitet wurden und dem Antrag als Anlagen beiliegen.

Datengrundlagen:

- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN: Topographisches Informationsmanagement (TIM-Online) der Abteilung Geobasis NRW. Abrufbar unter: www.tim-online.nrw.de (Abrufdatum 15.05.2019)
- 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)
- 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).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN – LANUV: Klimaatlas NRW. Abrufbar unter: <http://www.klimaatlas.nrw.de/site/> (Abrufdatum 16.05.2019)
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN - LANUV: Landschaftsinformationssammlung (LINFOS), (Stand: 13.12.2018, Abrufdatum 15.05.2019).
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2019): KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. Landes- und regionalplanerisch bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche. Abrufbar unter: <https://www.kuladig.de> (Abfrage: Mai 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 Februar 2019)
- STÄDTEREGION AACHEN (2013): Landschaftsplan VII „Eschweiler / Alsdorf“. Festsetzungskarte. Stand: 13.03.2013.

Antrag / Vorhabenbeschreibung:

- RWE POWER AG – Erweiterung der Kraftwerkreststoffdeponie II Tagebau Inden – Antrag auf Planfeststellung (Entwurf Stand April 2021)

Fachgutachten zum Antrag auf Planfeststellung:

- 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)
- BJÖRNSEN BERATENDE INGENIEURE (2020): Entwässerungsplanung/-gutachten (Stand: Dezember 2020)
- GEOTECHNISCHES BÜRO PROF. DÜLLMANN GMBH (2020): Geologische, hydrogeologische und geotechnische Standortverhältnisse (Stand: Dezember 2020)
- KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2020): Artenschutzprüfung, Stufe II (ASP II). (Stand: Dezember 2020)
- WINDTEST GREVENBROICH GMBH (2019): Bewertung des Einflusses der Erweiterung KWR-Deponie II Tagebau Inden auf den Jahresertrag am Windpark Weisweiler (Stand: November 2019)

Weitere Fachgutachten zur bereits planfestgestellten Deponie:

- ACHTEN UND JANSEN GMBH (2008): Fachgutachten Entwässerung zur Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden. Aachen. Februar 2008
- GEOTECHNISCHES BÜRO PROF. DÜLLMANN GMBH (2008) – Kraftwerksreststoff-Deponie II Tagebau Inden: Geologische, hydrogeologische und geotechnische Standortverhältnisse. Aachen. Februar 2008.
- LANDSCHAFT! (2008): Umweltverträglichkeitsstudie Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden. Aachen. 15.02.2008
- LANDSCHAFT! (2008): Landschaftspflegerischer Begleitplan Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden. Aachen. 15.02.2008
- KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2008): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden – Fachbeitrag zur UVS. Köln, 15.02.2008
- WINDTEST GREVENBROICH GMBH (2008): Abschätzungen von Ertragseinbußen durch die Errichtung einer Deponie am Windenergieanlagenstandort Windpark Eschweiler. Grevenbroich, Januar 2008.

Die vorliegenden Gutachten und Datenquellen geben einen vollständigen Überblick über die Ist-Situation und bieten eine verlässliche Grundlage zur Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen. Der Prognosestand für die UVP ist somit vergleichsweise gut gefestigt. Somit kann davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Risiken hinsichtlich der Voraussagegenauigkeit auftreten.

10 Allgemein verständliche, nicht-technische Zusammenfassung

Die RWE Power AG beantragt eine Erweiterung der bestehenden, von der Bezirksregierung Köln im Jahr 2009 planfestgestellten, Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden, da das derzeitige Restvolumen nicht ausreichend für die Ablagerung der noch anfallenden Abfälle und Kraftwerksreststoffe ist, welche bei der Auskohlung des Tagebaus Inden bis zum Tagebauende noch anfallen werden.

Um die Ablagerung der Abfälle sicherzustellen, soll die Deponiefläche durch eine Erweiterung in östlicher und - innerhalb der Planfeststellungsgrenze - in südöstlicher Richtung auf der von der Ortschaft Fronhoven/Neu-Lohn abgewandten Seite um insgesamt ca. 4,7 ha erweitert werden. Sowohl die genehmigte Laufzeit der Deponie bis 2032 als auch die genehmigten Abfälle bleiben 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 veränderte Oberflächengestaltung und eine Anpassung der Entwässerung. Die bisherige Maximalhöhe von 200 m wird weiterhin nicht überschritten.

Der vorliegende Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung dient der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Das Untersuchungsgebiet umfasst je nach Schutzgut einen Bereich von bis zu 1 km um die Vorhabenfläche.

Schutzgut »Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)«

Vorhabenbedingt sind keine Wohnfunktionen unmittelbar betroffen, da es auf der Vorhabenfläche keine entsprechende Inanspruchnahme gibt. Darüber hinaus findet die Ablagerung in siedlungsabgewandten Bereichen des bestehenden Deponiekörpers statt und bewegt sich fortschreitend vom in etwa 850 m nächstgelegenen Siedlungsrand der Ortschaft Fronhoven/Neu-Lohn weg. Durch Fortführung bereits etablierter Staub- und Schallminderungsmaßnahmen können erhebliche Störwirkungen auf die Wohnfunktionen wie auch die menschliche Gesundheit vermieden bzw. ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der Staubminderung wurde die Einhaltung einschlägiger Richtlinien fachgutachterlich nachgewiesen. Aufgrund der Lage und räumlichen Ausrichtung wird das Vorhaben nicht zu einer weiteren Zunahme der siedlungsbezogenen Lärmbelastung führen. Besondere Störwirkungen durch Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sind nicht zu erwarten bzw. gehen nicht über das bereits vorhandene und ortsübliche Maß hinaus.

Für eine Erholungsnutzung ist das Untersuchungsgebiet aufgrund des vorhandenen Deponiebetriebs bisher nicht von Bedeutung bzw. nur von geringer Attraktivität. Nach Abschluss des Ablagerungsprozesses und abgeschlossener Rekultivierung steht dagegen für die Naherholung ein attraktiv gestalteter Bereich zur Verfügung.

Der Deponiebetrieb erfolgt weiterhin über vorhandene innerbetriebliche Straßen, so dass vorhabenbedingt auch zukünftig keine zusätzliche Belastung der öffentlichen Verkehrswege stattfindet.

Da nur Abfälle der DK I abgelagert werden, fällt das Planvorhaben nicht unter die Regelungen der Störfall-Verordnung. Eine besondere Anfälligkeit für störfallbezogene Auswirkungen von außen oder anderweitige Umweltkatastrophen besteht nicht.

Insgesamt werden die umwelterheblichen Auswirkungen für das Schutzgut »Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)« als **GERING** eingestuft.

Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt«

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes („Natura 2000“-Gebiete) sowie weitere naturschutzrechtlich festgelegte Schutzgebiete (Naturschutzgebiete, Biotopverbundflächen und schutzwürdige Biotope) werden vorhabenbedingt nicht betroffen.

Die örtliche Funktion des Naturhaushaltes und Biotopverbundes wird nicht nachhaltig beeinträchtigt und im Zuge der Deponieerweiterung weiterhin kontinuierlich gewährleistet sein.

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 betrieblich genutzt und somit in ihrer Nutzungsform erheblich anthropogen überprägt sind. Lediglich die bisherige Ausgleichsfläche nordöstlich der bestehenden Deponie weist neben ihrem besonderen Artenspektrum auch als Biotopfläche eine gewisse Bedeutung auf, sie wird jedoch nicht in den Änderungs-/Erweiterungsbereich der Deponie einbezogen.

Die artenschutzrechtliche Prüfung (KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2020) kommt auf Grundlage aktueller Kartierergebnisse zu dem Schluss, dass die Vogelarten Feld- und Heidelerche vorhabenbedingt Lebensräume verlieren werden. Aufgrund funktionserhaltender Maßnahmen (nordöstlich gelegene artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche) und Ackerflächen im Umfeld der Vorhabenfläche sowie der sukzessive erfolgenden Rekultivierung bereits fertig abgelagerter Deponiebereiche bleibt der Fortbestand von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Kontext erhalten.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« sind somit insgesamt als **GERING** zu bewerten.

Schutzgut »Fläche«

Vorhabenbedingt wird es temporär zu einer Zunahme der betrieblich genutzten Fläche kommen, indem zusätzlich ca. 4,7 ha als räumliche Erweiterung des Deponiebereiches in Anspruch genommen werden. Durch die sukzessive Rekultivierung ergibt sich im Hinblick auf die Realfächennutzung jedoch bis zum Abschluss der Deponie im Jahr 2032 zu keinem Zeitpunkt eine wesentliche räumliche Veränderung der Nutzungsintensität.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut »Fläche« sind somit insgesamt als **GERING** zu bewerten.

Schutzgut »Boden«

Innerhalb der Vorhabenfläche kommen aufgrund der vorangegangenen bergbaulichen Tätigkeit keine Böden in natürlicher Lagerung vor, die als schutzwürdig einzustufen sind. Der Verlust von Bodenfunktionen betrifft daher aus naturschutzfachlicher Sicht lediglich allgemeine Funktionen, da natürliche bodenbildende Prozesse und Merkmale durch die intensive Nutzung (Landwirtschaft, Deponiefläche) oder die anthropogene Umlagerung und Veränderung des Bodenaufbaus (östlicher Erweiterungsbereich = sekundärer Auftragsboden mit initialer Bodenbildung) bereits im Bestand nahezu vollständig unterbunden werden.

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 Boden sind unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ausgeschlossen. Die im Bereich der östlichen Erweiterungsfläche im Untergrund vorhandenen bergbaulichen Abfälle werden zukünftig durch den Deponiekörper

überdeckt, so dass auch hierdurch keine schädlichen Umweltauswirkungen auftreten werden (DÜLLMANN GMBH 2020).

Die Auswirkungen auf das Schutzgut »Boden« sind somit insgesamt als **GERING** zu bewerten.

Schutzgut »Wasser«

Natürliche Oberflächengewässer werden von der Planung nicht unmittelbar im Sinne eines Eingriffs betroffen. Durch die Anpassung der auf der Deponieoberfläche vorgesehenen Entwässerungsgräben an die neue Deponiegeometrie 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). Signifikante Beeinträchtigungen der biologischen, chemischen sowie allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten der Oberflächengewässer Inde und Gewässer 500 sowie des Merzbaches, in welchen dieses mündet, sind unter Betrachtung der Wirkpfade auszuschließen.

Oberflächenwasser, das mit dem Deponat in Berührung gekommen ist, verbleibt auf der Deponiefläche und wird z. B. für den Immissionsschutz genutzt. Nach Abschluss der Rekultivierung können, bedingt durch die Abdichtungsmaßnahmen an der Deponiebasis wie auch an der Deponieoberfläche, keine mit dem Deponat in Kontakt gekommenen Wässer in die Umwelt gelangen.

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

Wasserrechtlich geschützte Gebiete werden vom Planvorhaben nicht betroffen.

Die umwelterheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut »Wasser« sind somit insgesamt als **GERING** zu bewerten.

Schutzgut »Klima und Luft«

Es erfolgt keine Inanspruchnahme von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Klima, z. B. von Wald- oder Gehölzflächen. Dementsprechend sind vorhabenbedingt keine maßgeblichen Veränderungen der klimatischen Freiraumsituation (z. B. Frisch- oder Kaltluftentstehungsgebiete) 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 Deponiebetrieb werden nur in geringem Umfang Fein- und Grobstaubbelastungen verursacht, die jedoch auf den Vorhabenstandort begrenzt sind und durch aktive Staubbindermaßnahmen (insb. Beregnung und Abdeckung) gemindert werden.

Bezüglich des zu erwartenden Klimawandels weist das Vorhaben aufgrund seiner räumlichen Lage absehbar keine erhöhte Empfindlichkeit auf. Durch die geplante Gehölzanpflanzung in den Deponierandbereichen wird das Vorhaben im Zuge der Rekultivierung hinsichtlich der lokalen Entstehung von Frisch- und Kaltluft einen positiven Beitrag für den Klimaschutz und eine bessere Luftqualität liefern.

Die umwelterheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut »Klima und Luft« sind somit insgesamt als **GERING** zu bewerten.

Schutzgut »Landschaft«

Das Planvorhaben wird aufgrund seiner Ausgestaltung und räumlichen Lage keine maßgebliche Verschlechterung des Landschaftsbildes mit sich bringen. Der bereits bestehende rekultivierte Deponiekörper sowie die vorgelagerten Gehölzflächen schirmen die Vorhabenfläche ab, sodass sie weder von den Wirtschaftswegen nördlich und nordwestlich des Deponiekörpers noch vom Ortsrand Fronhoven/Neu-Lohn einsehbar sein wird. Lediglich von der nördlich angrenzenden Ausgleichsfläche werden die Betriebsflächen durch die Erweiterung in den kommenden Jahren sichtbar sein. Aufgrund der schlechten Einsehbarkeit der Vorhabenfläche aus dem weiteren Umfeld wird es durch die Erweiterung der Ablagerungsfläche nicht zu einer Veränderung des derzeitigen Landschaftsbildes kommen.

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

Im Hinblick auf die landschaftsbezogene Erholung hat das Vorhaben bis zum Abschluss der Deponie im Jahr 2032 keine Auswirkungen. Nach Abschluss der Rekultivierung wird der rekultivierte Deponiekörper attraktiv gestaltet und in die Erholungsnutzung eingebunden.

Der südöstliche Teil der Vorhabenfläche ist im Landschaftsplan als LSG und gLB festgesetzt, wird derzeit jedoch noch als Betriebsfläche genutzt und ist entsprechend noch nicht hergerichtet. Vor dem Hintergrund der Rekultivierungsplanung steht das Vorhaben den landschaftsrechtlichen Zielen und Maßnahmen über den Betriebszeitraum hinweg nicht entgegen.

Die umwelterheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut »Landschaft« sind somit, insgesamt als **GERING** zu bewerten.

Schutzgut »Kulturgüter und sonstige Sachgüter«

Da weder Bodendenkmäler noch Baudenkmäler innerhalb der Vorhabenfläche vorhanden sind, sind diesbezügliche Auswirkungen auszuschließen. Ebenso sind vorhabenbedingt keine schützenswerten historischen Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsteile oder historische Stadt- und Ortsbilder und Denkmalensembles betroffen.

Mit Blick auf den benachbarten Windpark Weisweiler wurde gutachterlich bestätigt, dass vorhabenbedingt keine maßgebliche Beeinträchtigung des Jahresenergieertrags zu erwarten ist (vgl. Anlage 3). Die vorhandene Hochspannungsfreileitung und der zugehörige Mast (Eigentum der RWE Power AG), welcher sich außerhalb des Änderungsbereiches befindet, werden bei der Planung des Deponiefußes und der Verlegung des Entwässerungsgrabens berücksichtigt, so dass hier vorhabenbedingt keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Weitere öffentliche Belange werden vom Vorhaben nicht berührt, so dass die umwelterheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter« insgesamt als **GERING** zu bewerten sind.

Wechselwirkungen sowie grenzüberschreitende und kumulative Umweltauswirkungen

Eine besondere Form des Zusammenwirkens, die über die Qualität oder Funktion der in den einzelnen schutzgutbezogenen Kapiteln beschriebenen Belange hinausgeht, ist auf der Vorhabenfläche oder in den entsprechend betrachteten Teiluntersuchungsgebieten nicht festgestellt worden. Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen oder ein Zusammenwirken mit anderen vergleichbaren Vorhaben sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Vorhabenbedingte stoffliche Beeinträchtigungen der ökologischen Fließgewässerqualität der Inde, die durch die Einleitung von Oberflächenwasser verursacht werden können, sind auszuschließen, da nur unbelastetes Niederschlagswasser, welches zuvor nicht mit dem Deponat in Berührung gekommen ist, aus der Oberflächenentwässerung bereits rekultivierter Flächen in die nahegelegene Inde eingeleitet wird. Da die eingeleiteten Oberflächenwässer stofflich unbelastet sind, können somit absehbar auch keine negativen Fernwirkungen auf das ca. 5,5 km entfernte FFH-Gebiet „Indemündung“ prognostiziert werden. Eine Beeinträchtigung über den Luftpfad kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da etwaiger Grob- und Feinstaub innerhalb der Vorhabenfläche verbleibt (s.o.).

Auswirkungen auf besonders geschützte Arten

Die Artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die Vogelarten Heidelerche (2 Reviere) und Feldlerche (1 Revier) vorhabenbedingt Lebensräume verlieren werden.

Um ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu vermeiden, ist einerseits die Maßnahme V1 zur eingriffsbedingten Tötungsvermeidung (Einhaltung von Rodungs- und Baufeldräumungszeiten) vorgesehen. Darüber hinaus steht für die Heidelerche auf der bereits vorhandenen CEF-Maßnahmenfläche genügend Ausweichlebensraum zur Verfügung, die Feldlerche kann auf landwirtschaftlichen Flächen in unmittelbarer Umgebung ausweichen, so dass die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs-/Ruhestätten nach § 44 Abs. 5 BNatSchG im räumlichen Kontext für beide Arten erhalten bleiben.

Für weitere im Vorhabenbereich nachgewiesene Vogelarten lassen sich verbotstatbeständliche Betroffenheiten auch ohne Maßnahmen ausschließen, da keine Inanspruchnahmen von Brutplätzen und auch keine sonstigen Betroffenheiten der ökologischen Funktionen von Fortpflanzungs-/Ruhestätten bzw. der lokalen Populationen eintreten können.

Die Stufe II der ASP kommt zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass die geplante Erweiterung der KWR-Deponie Inden II somit als zulässig zu bewerten ist.

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) wird durch das zukünftige Rekultivierungskonzept 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 sogar zu einer kompensatorischen Aufwertung.

Fazit

Unter der Voraussetzung der Einhaltung und Wirksamkeit der beschriebenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass mit dem geplanten Erweiterungs- bzw. Änderungsvorhaben der KWR-Deponie **keine erheblichen Umweltauswirkungen** einhergehen werden, die einer Verwirklichung des Vorhabens entgegen stehen.

11 Literatur

- 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 (Berichtsdatum: 07.12.2020)
- 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 Nr. 2 – Rur- und Indeaeue, 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). Stand: Dezember 2020.
- KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK (2008): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden – Fachbeitrag zur UVS. Köln, 15.02.2008

- KOMMISSION FÜR ANLAGENSICHERHEIT (KAS) (2010): Empfehlung für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG (KAS-18). 2. überarbeitete Fassung.
- LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Abrufbar unter: <https://www.wirtschaft.nrw/landesplanung> (Abrufdatum: 16.05.2019)
- 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)
- 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.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): LANUV-Merkblatt 17: Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen.
- 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
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2019): KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. Landes- und regionalplanerisch bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche. Abrufbar unter: <https://www.kuladig.de> (Abfrage: Mai 2019)
- 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 UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2010): Blaue Richtlinie – Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen. Ausbau und Unterhaltung.
- 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.

WINDTEST GREVENBROICH GMBH (2008): Abschätzungen von Ertragseinbußen durch die Errichtung einer Deponie am Windenergieanlagenstandort Windpark Eschweiler. Grevenbroich, Januar 2008.

WINDTEST GREVENBROICH GMBH (2019): Bewertung des Einflusses der Erweiterung KWR-Deponie II Tagebau Inden auf den Jahresertrag am Windpark Weisweiler.

12 Anlagen

ANLAGE 1 - Ziele des Umweltschutzes einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

- Sicherstellung einer wirksamen Umweltvorsorge insbesondere in Bezug auf die in § 2 Abs. 1 genannten Schutzgüter. (§ 3)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

- Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich (...) zu schützen (§ 1 Abs. 1)
- Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt entspr. des jeweiligen Gefährdungsgrades (§ 1 Abs. 2)
- Erhalt wild lebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten (§ 1 Abs. 2 Nr. 1)
- Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 1 Abs. 3)
- Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können (§ 1 Abs. 3 Nr. 2)
- Erhaltung, Entwicklung und Wiederherstellung naturnaher und natürlicher Gewässer (§ 1 Abs. 3 Nr. 3)
- Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege (§ 1 Abs. 3 Nr. 4)
- Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft (§ 1, Abs. 4)
- Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren (§ 1, Abs. 5)
- Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe (...), stehende Gewässer, (...) sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen. (§ 1, Abs. 6)
- Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. (§ 13 sowie § 14-17)
- Schutzziele des Biotopverbundes und geschützter Teile von Natur und Landschaft (§ 20-30)
- Schutzziele der Natura 2000-Gebiete (§31-36)
- Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope (Allgemeiner Artenschutz gem. § 39-43 und besonderer Artenschutz gem. § 44-47)

Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)

- Festsetzungen und Darstellungen des Landschaftsplans (§7) insb.
 - Entwicklungsziele für die Landschaft (§ 7 Abs. 5 Nr. 1)
 - Festsetzung besonders geschützter Teile von Natur und Landschaft (§ 7 Abs. 5 Nr. 2)
 - Kennzeichnung der Bestandteile des Biotopverbunds (§ 7 Abs. 5 Nr. 3)
 - Besondere Festsetzungen für forstliche Nutzungen (§ 7 Abs. 5 Nr. 4)
 - Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen zur Förderung der Biodiversität (§ 7 Abs. 5 Nr. 5)
- Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung landschaftlicher Strukturen in natürlichen oder naturnahen Lebensräumen (§ 10 Abs. 1 Nr. 1)
- Erhaltung u. Entwicklung von vorhandenen landschaftlichen Strukturen im besiedelten Bereich (§13, Abs. 2)
- Sicherung und Herrichtung der Landschaft für die Erholung (§ 10 Abs. Nr. 4)

Bundeswaldgesetz (BWaldG)

- Erhalt des Waldes, u.a. aufgrund seiner Schutz- und Erholungsfunktionen. (§ 1)

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

- Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens (§ 1)
- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Sanierung von Altlasten und hierdurch verursachter Gewässerverunreinigungen (§ 1)
- Vermeidung von Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 1)

Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG)

- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (§ 1)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

- Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, Lebensgrundlage des Menschen, Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung (§ 1)
- Beeinträchtigungen der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete sollen vermieden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich ausgeglichen werden (§ 6 Abs. 1)

- Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen zwischen Schutzgütern sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen. (§ 6 Abs. 1)
- Bewirtschaftung des Grundwassers, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird, signifikant ansteigende Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden sowie ein guter Zustand erhalten oder erreicht werden (§ 47 Abs. 1)
- Besondere wasserrechtliche Bestimmungen (insb. Schutzgebiete gem. § 51-53, Abwasserbeseitigung gem. §54-61, Hochwasserschutz gem. §72-78)

Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LWG)

- Niederschlagswasser ist nach Maßgabe des § 55 Abs. 2 WHG zu beseitigen. (§ 44)

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

- Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre und Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1)
- Für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen [...] in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete und sonstige schutzbedürftige Gebiete [...] soweit wie möglich vermieden werden. (§ 50)
- Erhalt der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden (§ 50)

Landesimmissionsschutzgesetz NRW (LImSchG)

- Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Errichtung und Betrieb von Anlagen sowie für das Verhalten von Personen (§ 1, § 3)

Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG)

- Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. (§ 1)
- Die Beseitigung oder Veränderung von Denkmälern sowie die Errichtung, Veränderung oder Beseitigung von Anlagen in der engeren Umgebung von Denkmälern erfordert eine Erlaubnis der Unteren Denkmalbehörde, sofern das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird. (§ 9 Abs. 1)

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)

- Immissionswerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit, zum Schutz vor erheblichen Belästigungen oder erheblichen Nachteilen und Immissionswerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Deposition (insb. Nr. 4.2 und Nr. 5)

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)

- Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche (Nr. 1)
- Immissionsrichtwerte und Beurteilungszeiträume für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden, innerhalb von Gebäuden sowie für seltene Ereignisse (Nr. 6)

Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV)

- Grenz- und Zielwerte für die Luftqualität zum Schutz der menschlichen Gesundheit (insb. § 2-10)

DIN 18005-1 - Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau

- Hinweise und Zielvorstellungen zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung, schalltechnische Orientierungswerte
- Für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insb. am Entstehungsort aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.

Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL)

- Immissionswerte zur Vermeidung erheblicher Belästigungen durch Gerüche

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG)

- Nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung im Interesse des Klimaschutzes
- Verringerung der volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung / Schonung fossiler Energieressourcen
- Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien. (§ 1 Abs. 1)
- Ziele für den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch (§ 1 Abs. 2)

Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

- Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen Sicherstellung des Schutzes von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen (§1)
- Beseitigungspflicht für Abfälle, die nicht verwertet werden können (§ 15 Abs. 1)
- Abfälle sind so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird (§ 15 Abs. 2)

ANLAGE 2

Teiluntersuchungsgebiete für die UVP-Schutzgüter (Karte)

TEILUNTERSUCHUNGSGBIETE FÜR DIE UVP-SCHUTZGÜTER

- Teiluntersuchungsgebiet für die Schutzgüter »Boden« und »Fläche«
- Teiluntersuchungsgebiet für die Schutzgüter »Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt« , »Wasser« und »Landschaft«
- Teiluntersuchungsgebiet für die Schutzgüter »Mensch (einschl. menschliche Gesundheit)«, »Klima und Luft« und »Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter«



1.000 m Abstand zur Vorhabenfläche

500 m Abstand zur Vorhabenfläche

Vorhabenfläche

Datenquellen:

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

Digitales Orthophoto (DOP). ©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 Power
Wasserwirtschaft

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

Inhalt **Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Planart **Teiluntersuchungsgebiete für die UVP-Schutzgüter**

Planungsträger **RWE Power AG**



1:15.000

Datum 20.01.2021	Gezeichnet Ke	Format 841 x 594	Plan-Nr. 974-UVP Anlage 2
---------------------	------------------	---------------------	---------------------------------



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

ANLAGE 3

Stellungnahme Windtest



windtest grevenbroich gmbh · Frimmersdorfer Straße 73a · 41517 Grevenbroich

RWE Power AG

z. Hd. Herrn Dr. den Drijver
Stüttgenweg 2

50935 Köln

per E-Mail an: jacobus.drijver@rwe.com

Datum Date	Ihre Nachricht vom Your message of	Unser Zeichen Our reference	Bearbeiter Contact person	Durchwahl Extension	E-Mail-Adresse E-Mail
2019-11-07	-	SG19029	Frau Lasma Pikuma	-14	lasma.pikuma@windtest-nrw.de

Betreff: Bewertung des Einflusses der Erweiterung KWR-Deponie II Tagebau Inden auf den Jahresenergieertrag am Windpark Weisweiler

Sehr geehrter Herr Dr. den Drijver,

die windtest grevenbroich gmbh (wtg) erhielt 2019-10-07 von der Fa. RWE Power AG (AG) den Auftrag zur Erstellung einer Stellungnahme zur Bewertung des Einflusses der Erweiterung der KWR-Deponie II Tagebau Inden auf den Jahresenergieertrag der Windenergieanlagen (WEA) am Windpark Weisweiler.

Die berücksichtigten WEA sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Koordinaten und Spezifikationen der WEA des WP Weisweiler

WEA	Hersteller / WEA-Typ	Koordinaten UTM WGS84 (Zone 32)		NH [m]	P _N [kW]	RD [m]
		Rechtswert [m]	Hochwert [m]			
1	GAMESA G80	310.944	5.636.130	100	2.000	80
2	GAMESA G80	310.838	5.635.904	100	2.000	80

NH: Nabenhöhe, P_N: Nennleistung, RD: Rotordurchmesser

Beurteilung der Windverhältnisse

Vom Auftraggeber wurden zwei Orographiemodelle zur Verfügung gestellt. Das erste Modell beschreibt die Oberfläche der bereits genehmigten Deponie und das zweite Modell die Oberfläche der Deponie nach geplanter Erweiterung. Die folgenden Abbildungen 1 und 2 veranschaulichen die Situationen im Vergleich.



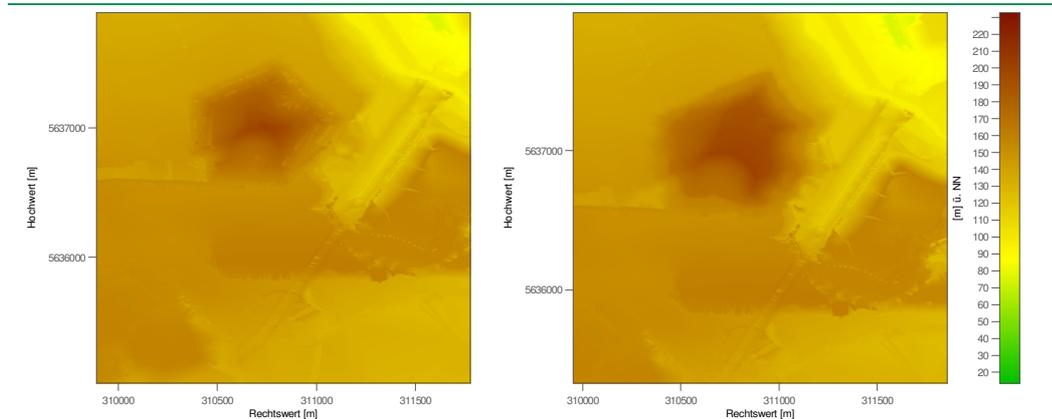


Abbildung 1: Vergleich Orographiemodelle: genehmigte Deponie (links) und die Erweiterung der Deponie (rechts)

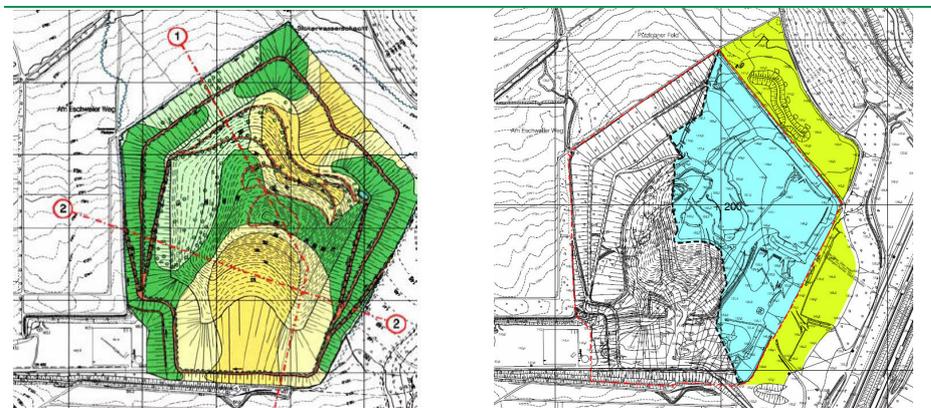


Abbildung 2: Vergleich genehmigte Deponie (links) und die Erweiterung der Deponie (rechts)

Die derzeit genehmigte Deponie ist in der Abbildung 2, links mit einer roten Umrandung markiert. Die hellgrüne Fläche (Abbildung 2, rechts) beschreibt die geplante Erweiterung. Zur besseren Beurteilungsmöglichkeit bildet die Abbildung 3 die Lage der berücksichtigten WEA und der Deponie ab.

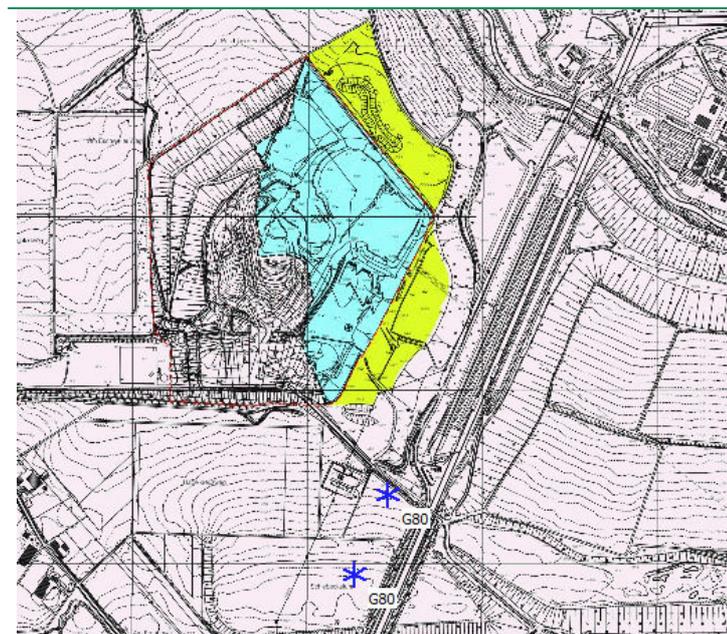


Abbildung 3: WEA GAMESA G80 und KWR-Deponie II Tagebau Inden



Modelleinstellungen

Zur Beurteilung der Windverhältnisse wird eine Windstatistik basierend auf den Messdaten des Windmessmastes (WMM) auf dem Testfeld Frimmersdorfer Höhe der wtg verwendet. Die Windatlasstation WMM wtg befindet sich am südlichen Rand des Testfeldes der Frimmersdorfer Höhe, das von der wtg als Testfeld zur Vermessung von WEA verwendet wird. Während der Messkampagne wurden unter anderem die Windgeschwindigkeiten in 60 m, 83 m, 97,5 m und 100 m Höhe ermittelt. Die UTM Koordinaten des WMM lauten: 330.813 / 5.655.900.

Zur Erstellung der Windstatistik wurden die Windgeschwindigkeit und Windrichtung auf 100 m verwendet. Die Messung wurde mit jährlich kalibrierten Anemometern durchgeführt. Die Datenbasis erstreckt sich auf eine Messperiode von 2015-03-03 bis 2017-01-03, welche mit MERRA2 Reanalysedaten des Punktes 51.000 N / 6.250 E (geograph. Koordinatensystem WGS 84, Zeitraum 1993-2016) in ein langjähriges Mittel korrigiert wurde.

Zur Zeit der Messkampagne waren sechs WEA in der direkten Umgebung des Windmessmastes in Betrieb. Die Anströmung aus den Hauptwindrichtungen war unbeeinflusst von der Abschattung der installierten WEA. Eine Korrektur der Abschattung durch die WEA wurde nicht vorgenommen.

Das Testfeld Frimmersdorfer Höhe hat eine Ausdehnung von ca. 2.200 m in Längsrichtung, von Nordwesten nach Südosten verlaufend, bei einer Breite von ca. 750 m. Das Höhenniveau der Plateauebene liegt zwischen 100 und 110 m über NN. Mit Ausnahme der Böschungstreifen, einer kleinen Anhäufung von Bäumen und Sträuchern in der Haldenmitte und einer kleinen Anpflanzung von Sträuchern im Südosten gibt es keinen weiteren Bewuchs oder Bebauung.

Die Verifizierung der berechneten Windverhältnisse erfolgt durch die benachbarten WEA am Standort Halde-Nierchen. In der folgenden Tabelle ist der Standort, die Entfernung und der WEA-Typ dargestellt. Die aufgeführte Güte bezeichnet das Verhältnis zwischen dem erzeugten, indexbereinigten Energieertrag am Originalstandort zu dem berechneten Energieertrag am Originalstandort im DGM. Ein Gütefaktor unter 100 % beschreibt eine Überschätzung des Jahresenergieertrags des Modells gegenüber dem bisherigen Ertrag des Standortes. Ein Gütefaktor über 100 % steht für eine Unterschätzung des Ertrages durch das Modell.

Tabelle 2: Vergleichs-WEA

WEA	NORDEX N54
Standort	Halde-Nierchen
Anzahl der Vergleichs-WEA	4
Entfernung vom Standort / Richtung	3,3 km / SSO
P [kW] / Rotor Ø [m] / NH [m]	1.000 / 54 / 60
Quelle	Betreiber
Ertragswerte aus den Jahren	2009 - 2014
Güte [%]	WEA1: 104 WEA2: 101 WEA3: 98 WEA4: 97

Es ergibt sich ein mittlerer Gütefaktor von 100 %.



Ergebnisse

Die Ertragsberechnungen wurden mit dem Simulationsprogramm windPRO Version 3.3.261 der Fa. EMD unter Anwendung des WAsP-Modells durchgeführt.

Die folgende Tabelle führt die prognostizierten Jahresenergieerträge bzw. die zu erwartenden Ertragseinbußen der betrachteten WEA nach Erweiterung der Deponie auf.

Tabelle 3: Jahresenergieerträge und Ertragseinbußen der WEA des WP Weisweiler

WEA	Hersteller / WEA-Typ	Ertrag [MWh] Deponie genehmigt	Ertrag [MWh] Erweiterung der Deponie	Ertragseinbußen [%]
1	GAMESA G80	4.825	4.815	0,20
2	GAMESA G80	4.855	4.849	0,12
Gesamt	GAMESA G80	9.680	9.665	0,16

Prognosegenauigkeit

Die Berechnung des Windpotenzials für den WEA-Standort ist nach der Europäischen Windatlas-Methoden durchgeführt worden. Für diese Methode sind folgende Unsicherheitsfaktoren zu nennen:

- die Simulationsgenauigkeit mit WAsP nimmt mit zunehmender Komplexität des Geländes und zunehmender Nabenhöhe ab; im vorliegenden Fall wird die Geländestruktur als mäßig komplex bewertet,
- die Leistungskennlinie der betrachteten WEA lag in berechneter Form vor,
- die Leistungskennlinie der Vergleichs-WEA lag in vermessener Form vor,
- die der Windstatistik zugrundeliegenden Windmessdaten auf dem Testfeld der wtg in Grevenbroich sind in einer Messhöhe von 100 m gemessen worden,
- die Verifizierung der Windverhältnisse erfolgte über vier Vergleichs-WEA aus der näheren Umgebung des Standortes,
- globale Klimaveränderungen mit Ihrem Einfluss auf den untersuchten Standort blieben unberücksichtigt.

Die Gesamtunsicherheit errechnet sich aus der Wurzel der Quadratsumme der Einzelunsicherheiten und beträgt $\pm 15,2\%$ bezogen auf den Jahresenergieertrag [MWh] (Tabelle 3, Spalte 3 und 4) der betrachteten WEA.

Hierbei werden die folgenden Einzelunsicherheiten berücksichtigt:

- Winddatenbasis - 13,0 %,
- Modellierung - 4,4 %,
- Parkabschattung - 0,8 %,
- Eingangsdaten der WEA - 6,6 %.

Da in dieser Stellungnahme lediglich der Einfluss der Erweiterung der Deponie auf den Jahresenergieertrag bewertet wird, ist die oben genannte Gesamtunsicherheit nicht auf die Ertragsverluste [%] übertragbar. Es kann angenommen werden, dass die Einzelunsicherheiten, wie Winddatenbasis, Parkabschattung und Eingangsdaten der WEA, bei beiden Berechnungsvarianten unverändert bleiben. Bei der Bewertung der Abschattungsverluste durch die Erweiterung der Deponie ist lediglich die Berechnungsunsicherheit der Modellierungssoftware relevant. Demnach wird die Unsicherheit "Modellierung", bezogen auf die relativen Jahresenergieertragseinbußen in Prozent (siehe Tabelle 3, Spalte 5) gesondert betrachtet und beträgt $\pm 30,0\%$.



Fazit

Der prognostizierte Einfluss der Erweiterung der KWR-Deponie II Tagebau Inden auf die Energieerträge des Windparks Weisweiler beträgt 0,16 %. Selbst unter Berücksichtigung von Modellierungsunsicherheiten von 30 % ($\pm 0,048$ %) ist der Einfluss der Erweiterung als sehr gering zu bewerten.

Es wird versichert, dass die vorliegenden Berechnungen gemäß dem Stand der Technik, unparteiisch und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurden.

Gern stehen wir Ihnen auch persönlich für weitere Auskünfte und Fragestellungen zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
windtest grevenbroich gmbh

B. Eng. Benjamin Böhme
Projektmanager

M. Eng. Lasma Pikuma
Projektmanagerin



Berechnungsergebnisse

Projekt: SG19029 RWE Power AG Stüttgenweg 2 50935 Köln	Lizenzierter Anwender: windtest grevenbroich gmbh Frimmersdorfer Straße 73a DE-41517 Grevenbroich +49 2181 2278 0 Lasma Pikuma / lasma.pikuma@windtest-nrw.de Berechnet: 24.10.2019 13:09/3.3.261
--	--

PARK - Referenz-WEA

Berechnung: Deponie genehmigt

Parkmodell N.O. Jensen (RISØ/EMD)

Berechnung ausgeführt in UTM WGS84 Zone: 32
 Unterschied Gitternord / geographisch Nord (Standortzentrum) ist: -2,1°

Korrekturmethode der Leistungskennlinie
 Neue windPRO-Methode (Modifizierte IEC-Methode mit besserer Anpassung an WEA-Steuerung) <EMPFOHLEN>
 Luftdichte Berechnungsmethode
 Höhenabhängig, Temperatur von Klimastation
 Station: AACHEN V3 2014
 Basistemperatur: 9,6 °C an 205,0 m
 Basisdruck: 1013,3 hPa an 0,0 m
 Luftdichte für Standortzentrum in Referenzhöhe: 197,4 m + 50,0 m = 1,209 kg/m³ -> 98,7 % von Std
 Rel. Luftfeuchtigkeit: 82,0 %

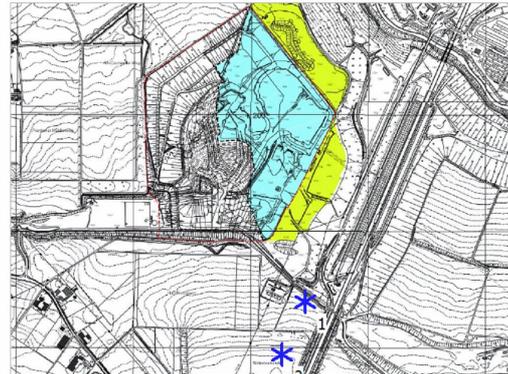
Parkmodell-Parameter
 Geländetyp Wake-Decay-Konstante
 NH:100m Strukturierte Felder 0,058

Omnidirektionale Verdrängungshöhe von Objekten

Parkber.-Einstellungen
Winkel [°] **Windgeschwindigkeit [m/s]**
 Start Ende Schritt Start Ende Schritt
 0,5 360,0 1,0 0,5 30,5 1,0

Windstatistiken WMM 100 m (wtg) - 1 100,00 m-Corr1_3.wvs

WASP-Version WASP 11 Version 11.06.0028



Maßstab 1:25.000

* Existierende WEA

Referenzwerte für eine Höhe von 50,0 m über Grund

Gelände	UTM WGS84 Zone: 32	X(Ost)	Y(Nord)	Winddaten	Typ	Brutto-wind-energie [kWh/m²]	Mittlere Windgeschw. [m/s]	Äquivalente Rauigkeit
A	310.882	5.636.001	Terraindaten: ohne Erweiterung	WASP (WASP 11 Version 11.06.0028)		2.104	5,8	1,6

Berechnete Jährliche Energie für Referenz-WEA

Berechnete Energieproduktion ohne neue WEA [MWh/a]	BRUTTO (keine Verluste) /Freie WEA [MWh/a]	Wake-Verluste [%]	Spezifische Ergebnisse		Spezifische Ergebnisse		tatsächliche windkorrigierte Produktion [MWh/a]	Güte- Faktor [%]
			Kapazitätsfaktor [%]	Mittleres WEA-Ergebnis [MWh/a]	Volllast-stunden [h/a]	Mittlere WG @Nabenhöhe [m/s]		
9.680,2	9.956,8	2,8	27,6	4.840,1	2.420	6,7	0,0	

Berechnete jährliche Energieproduktion für jede von 2 Referenz-WEA mit insgesamt 4,0 MW Nennleistung

Links	WEA-Typ			Nenn-leistung [kW]	Rotor-durch-messer [m]	Naben-höhe [m]	Leistungskennlinie		Berechnete Energieproduktion ohne neue WEA [MWh/a]	Güte- Faktor [%]	
	Aktuell	Hersteller	Typ				Quelle	Name			
1	A	Ja	GAMESA G80/2000-2.000	2.000	80,0	100,0	EMD	Level 0 - official	-- 06-2001	4.825,0	0
2	A	Ja	GAMESA G80/2000-2.000	2.000	80,0	100,0	EMD	Level 0 - official	-- 06-2001	4.855,2	0

WEA-Platzierung

	UTM WGS84 Zone: 32			Z	Beschreibung	Quelle Produktion	Periode mit Produktionsdaten: [Monate]
	X(Ost)	Y(Nord)	Z				
1	310.944	5.636.130	159,2	GAMESA G80/2000	2000 80.0 !O! NH: 100,0 m (Ges:140,0 m) (128)		
2	310.838	5.635.904	160,5	GAMESA G80/2000	2000 80.0 !O! NH: 100,0 m (Ges:140,0 m) (129)		



Projekt:
SG19029

RWE Power AG
Stütgenweg 2
50935 Köln

Lizenzierter Anwender:

windtest grevenbroich gmbh

Frimmersdorfer Straße 73a

DE-41517 Grevenbroich

+49 2181 2278 0

Lasma Pikuma / lasma.pikuma@windtest-nrw.de

Berechnet:

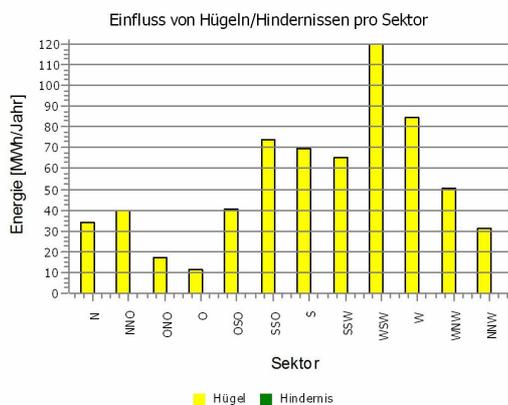
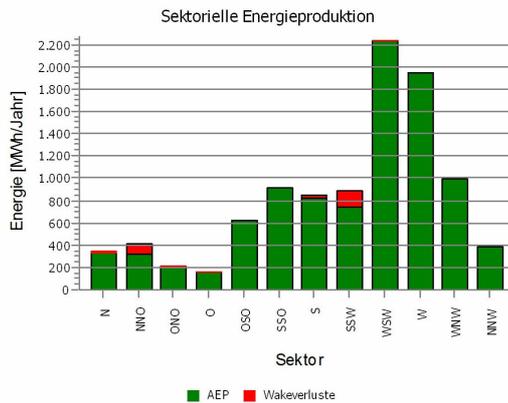
24.10.2019 13:09/3.3.261

PARK - Produktionsanalyse

Berechnung: Deponie genehmigt **WEA:** Alle existierenden WEA, Luftdichte 1,207 kg/m³

Sektorweise Analyse

Sektor	0 N	1 NNO	2 ONO	3 O	4 OSO	5 SSO	6 S	7 SSW	8 WSW	9 W	10 WNW	11 NNW	Gesamt
Rauigkeitsabhängige Energie [MWh]	312,4	368,8	191,8	151,9	579,2	844,2	774,1	826,7	2.117,2	1.865,3	939,3	348,1	9.319,0
+Zunahme/Abnahme durch Hügel [MWh]	34,4	39,4	17,1	11,6	40,2	73,6	69,5	65,0	119,9	84,7	50,7	31,6	637,8
-Reduktion durch Wakeverluste [MWh]	12,1	90,4	0,1	0,0	0,0	0,0	23,4	149,8	0,7	0,0	0,0	0,0	276,6
Resultierende Energie [MWh]	334,7	317,8	208,7	163,6	619,5	917,8	820,2	741,9	2.236,4	1.950,0	990,0	379,7	9.680,2
Spezifische Energie [kWh/m ²]													963
Spezifische Energie [kWh/kW]													2.420
Zunahme/Abnahme durch Hügel [%]	11,0	10,7	8,9	7,7	6,9	8,7	9,0	7,9	5,7	4,5	5,4	9,1	6,84
Reduktion durch Wakeverluste [%]	3,5	22,2	0,1	0,0	0,0	0,0	2,8	16,8	0,0	0,0	0,0	0,0	2,78
Ausnutzungsgrad [%]	39,4	31,9	39,9	39,3	38,4	39,4	36,1	27,7	30,3	28,4	32,2	39,5	32,3
Betriebsdauer je Sektor [h/a]	402	474	317	324	571	752	603	626	1.202	1.119	698	458	7.546
Äquivalente Vollaststunden [h/a]	84	79	52	41	155	229	205	185	559	488	247	95	2.420





Projekt: SG19029 RWE Power AG Stütgenweg 2 50935 Köln	Lizenzierter Anwender: windtest grevenbroich gmbh Frimmersdorfer Straße 73a DE-41517 Grevenbroich +49 2181 2278 0 Lasma Pikuma / lasma.pikuma@windtest-nrw.de Berechnet: 24.10.2019 13:10/3.3.261
---	--

PARK - Referenz-WEA
Berechnung: Erweiterung der Deponie

Parkmodell N.O. Jensen (RISØ/EMD)
 Berechnung ausgeführt in UTM WGS84 Zone: 32
 Unterschied Gitternord / geographisch Nord (Standortzentrum) ist: -2,1°

Korrekturmethode der Leistungskennlinie
 Neue windPRO-Methode (Modifizierte IEC-Methode mit besserer Anpassung an WEA-Steuerung) <EMPFOHLEN>
 Luftdichte Berechnungsmethode
 Höhenabhängig, Temperatur von Klimastation
 Station: AACHEN V3 2014
 Basistemperatur: 9,6 °C an 205,0 m
 Basisdruck: 1013,3 hPa an 0,0 m
 Luftdichte für Standortzentrum in Referenzhöhe: 197,4 m + 50,0 m = 1,209 kg/m³ -> 98,7 % von Std
 Rel. Luftfeuchtigkeit: 82,0 %

Parkmodell-Parameter
 Geländetyp Wake-Decay-Konstante
 NH:100m Strukturierte Felder 0,058

Omnidirektionale Verdrängungshöhe von Objekten

Parkber.-Einstellungen
Winkel [°] **Windgeschwindigkeit [m/s]**
 Start Ende Schritt Start Ende Schritt
 0,5 360,0 1,0 0,5 30,5 1,0

Windstatistiken WMM 100 m (wtg) - 1 100,00 m-Corr1_3.wvs
WASP-Version WASP 11 Version 11.06.0028

Maßstab 1:25.000
 * Existierende WEA

Referenzwerte für eine Höhe von 50,0 m über Grund

Gelände	UTM WGS84 Zone: 32	X(Ost)	Y(Nord)	Winddaten	Typ	Bruttowind-energie [kWh/m²]	Mittlere Windgeschw. [m/s]	Äquivalente Rauigkeit
A	310.882	5.636.001	Terraindaten: mit Erweiterung	WASP (WASP 11 Version 11.06.0028)		2.098	5,8	1,6

Berechnete Jährliche Energie für Referenz-WEA

Berechnete Energieproduktion ohne neue WEA [MWh/a]	BRUTTO (keine Verluste) /Freie WEA [MWh/a]	Wake-Verluste [%]	Spezifische Ergebnisse Kapazitätsfaktor [%]	Spezifische Ergebnisse		Mittlere WG @Nabenhöhe [m/s]	tatsächliche windkorrigierte Produktion [MWh/a]	Güte- Faktor [%]
				Mittleres WEA-Ergebnis [MWh/a]	Volllast-stunden [h/a]			
9.664,6	9.937,3	2,7	27,6	4.832,3	2.416	6,7	0,0	

Berechnete jährliche Energieproduktion für jede von 2 Referenz-WEA mit insgesamt 4,0 MW Nennleistung

Links	WEA-Typ	Aktuell	Hersteller	Typ	Nenn-leistung [kW]	Rotor-durch-messer [m]	Naben-höhe [m]	Leistungskennlinie		Berechnete Energieproduktion ohne neue WEA [MWh/a]	Güte- Faktor [%]
								Quelle	Name		
1	A	Ja	GAMESA	G80/2000-2.000	2.000	80,0	100,0	EMD	Level 0 - official - - 06-2001	4.815,4	0
2	A	Ja	GAMESA	G80/2000-2.000	2.000	80,0	100,0	EMD	Level 0 - official - - 06-2001	4.849,3	0

WEA-Platzierung
UTM WGS84 Zone: 32

X(Ost)	Y(Nord)	Z	Beschreibung	Quelle	Produktion	Periode mit Produktionsdaten: [Monate]
		[m]				
1	310.944	5.636.130	159,2 GAMESA G80/2000 2000 80.0 !O! NH: 100,0 m (Ges:140,0 m) (128)			
2	310.838	5.635.904	160,5 GAMESA G80/2000 2000 80.0 !O! NH: 100,0 m (Ges:140,0 m) (129)			

Abbildung Anhang 3: Ertragsberechnung – Erweiterung der Deponie



Projekt:
SG19029

RWE Power AG
Stütgenweg 2
50935 Köln

Lizenzierter Anwender:

windtest grevenbroich gmbh

Frimmersdorfer Straße 73a

DE-41517 Grevenbroich

+49 2181 2278 0

Lasma Pikuma / lasma.pikuma@windtest-nrw.de

Berechnet:

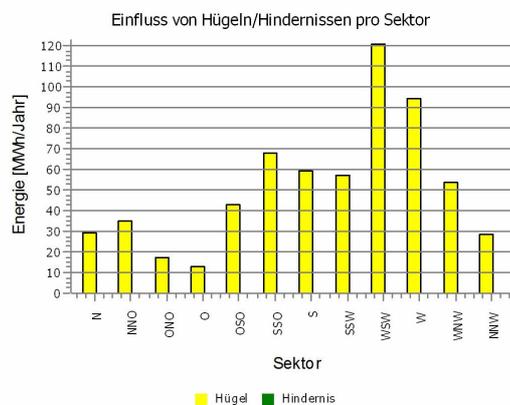
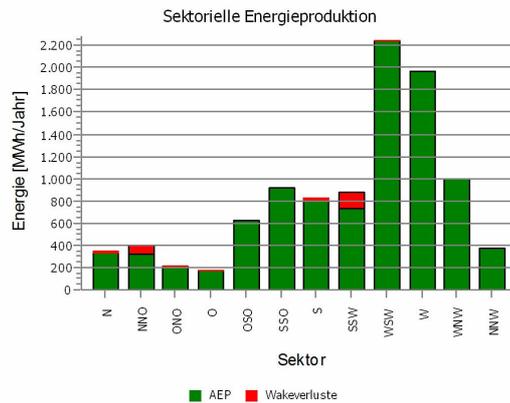
24.10.2019 13:10/3.3.261

PARK - Produktionsanalyse

Berechnung: Erweiterung der Deponie **WEA:** Alle existierenden WEA, Luftdichte 1,207 kg/m³

Sektorweise Analyse

Sektor	0 N	1 NNO	2 ONO	3 O	4 OSO	5 SSO	6 S	7 SSW	8 WSW	9 W	10 WNW	11 NNW	Gesamt
Rauigkeitsabhängige Energie [MWh]	310,3	368,3	192,4	153,8	582,2	844,0	768,7	814,4	2.122,9	1.876,4	943,1	343,1	9.319,4
+Zunahme/Abnahme durch Hügel [MWh]	29,2	34,8	17,2	13,1	42,7	67,5	59,0	57,2	120,6	94,3	53,7	28,7	617,8
-Reduktion durch Wakeverluste [MWh]	12,0	89,8	0,1	0,0	0,0	0,0	23,0	146,9	0,7	0,0	0,0	0,0	272,6
Resultierende Energie [MWh]	327,5	313,3	209,5	166,8	624,8	911,5	804,7	724,6	2.242,7	1.970,7	996,7	371,8	9.664,6
Spezifische Energie [kWh/m ²]													961
Spezifische Energie [kWh/kW]													2.416
Zunahme/Abnahme durch Hügel [%]	9,4	9,5	8,9	8,5	7,3	8,0	7,7	7,0	5,7	5,0	5,7	8,4	6,63
Reduktion durch Wakeverluste [%]	3,5	22,3	0,1	0,0	0,0	0,0	2,8	16,9	0,0	0,0	0,0	0,0	2,74
Ausnutzungsgrad [%]	39,5	31,8	39,9	39,3	38,3	39,5	36,2	27,9	30,2	28,3	32,2	39,7	32,3
Betriebsdauer je Sektor [h/a]	399	472	318	326	573	751	598	619	1.204	1.125	701	455	7.540
Äquivalente Vollaststunden [h/a]	82	78	52	42	156	228	201	181	561	493	249	93	2.416



ANLAGE 4

Bezirksregierung Köln – Stellungnahme zur Regionalplanänderung

Bezirksregierung Köln



Bezirksregierung Köln, 50606 Köln

RWE Power Aktiengesellschaft
Öffentliches Recht Deutschland
Berg- und Planungsrecht
z.Hd. Frau Bartosik
Stüttgenweg 2
50935 Köln

Datum: 17. September 2018
Seite 1 von 3

Aktenzeichen:

Auskunft erteilt:
Herr Schließ

paul.schleef@brk.nrw.de
Zimmer: K728
Telefon: (0221) 147 - 2927
Fax: (0221) 147 -

Zeughausstraße 2-10,
50667 Köln

DB bis Köln Hbf,
U-Bahn 3,4,5,16,18
bis Appellhofplatz

Besuchereingang (Hauptpforte):
Zeughausstr. 8

Telefonische Sprechzeiten:
mo. - do.: 8:30 - 15:00 Uhr

Besuchertag:
donnerstags: 8:30 - 15:00 Uhr
(weitere Termine nach
Vereinbarung)

Landeskasse Düsseldorf:
Landesbank Hessen-Thüringen
IBAN:
DE34 3005 0000 0000 0965 60
BIC: WELADEDXXX
Zahlungsweise bitte an
zentralebuchungsstelle@
brk.nrw.de

Raumordnerische Ersteinschätzung - Erweiterung Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Email vom 17.09.2018 bitten Sie die Regionalplanungsbehörde Köln
um Stellungnahme hinsichtlich des o.g. Vorhabens.

Beabsichtigtes Vorhaben

Die RWE Power AG plant die Erweiterung der bestehenden Kraftwerksreststoffdeponie II Tagebau Inden in östlicher Richtung - auf der von der Ortschaft Fronhoven / Neu-Lohn abgewandten Seite. Die für die gesamte planfestgestellte Deponie in Anspruch genommene Fläche beträgt rd. 79 ha, davon entfallen rd. 58 ha auf den eigentlichen Ablagerungsbereich. Die genehmigte Deponie soll räumlich um bis zu rd. 150 m erweitert werden. Die Erweiterungsfläche erstreckt sich auf eine Gesamtfläche von 15 ha und ist aufgrund der vorhandenen Oberflächenstruktur auf zwei Teilflächen (7 ha und 8 ha) geplant. Der Deponiebetrieb wird in der bisherigen Form unverändert unter Nutzung der vorhandenen Infrastruktur weitergeführt. Die genehmigte Laufzeit der Deponie bis 2032 bleibt unverändert.

Notwendigkeit der Maßnahme

Mit Stand von Anfang 2018 beträgt das Restvolumen der Deponie noch rd. 9 Mio. m³. Dieses Restvolumen ist jedoch nicht ausreichend für die Ablagerung der anfallenden Abfälle (insb. der Kraftwerksreststoffe) bis zum Tagebauende. Gegenüber dem genehmigten Deponievolumen besteht ein Defizit in Höhe von rd. 6 Mio. m³. Grund hierfür ist, dass die

Hauptsitz:
Zeughausstr. 2-10, 50667 Köln
Telefon: (0221) 147 - 0
Fax: (0221) 147 - 3185
USt-ID-Nr.: DE 812110859

poststelle@brk.nrw.de
www.bezreg-koeln.nrw.de



Aschegehalte der Braunkohle höher sind als ursprünglich angenommen und dadurch erhöhte Kraftwerksreststoffmengen anfallen.

Datum: 17. September 2018
Seite 2 von 3

Raumordnerische Bewertung

LEP NRW

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) formuliert als Ziel, dass die für die Entsorgung von Abfällen erforderlichen Standorte für raumbedeutsame Deponien in den Regionalplänen zu sichern sind. Bei der Planung neuer Deponiestandorte ist die Eignung stillgelegter Deponien als Standort zu prüfen. Dadurch soll die Flächeninanspruchnahme durch Deponien minimiert werden. Standorte für Abfallentsorgungsanlagen und Deponien sind verkehrlich umweltverträglich anzubinden. (vgl. 8.3-1 u. 8.3-3 Ziel LEP NRW)

Als Grundsatz der Raumordnung ist außerdem eine entstehungsnahe Abfallbeseitigung im LEP NRW verankert. Danach soll die räumliche Verteilung der Standorte von Deponien und Abfallbehandlungsanlagen eine möglichst entstehungsnahe Beseitigung nicht verwertbarer Abfälle ermöglichen. (vgl. 8.3-4 Grundsatz LEP NRW)

Die Ziele und Grundsätze des LEP NRW werden durch die geplante Erweiterung des vorhandenen Deponiestandorts beachtet bzw. berücksichtigt.

Regionalplan

Die in Rede stehenden Erweiterungsflächen liegen im Bereich des Braunkohlenplans Inden I. Mit der Aufstellung des Regionalplans sind die Wiedernutzbarmachungs-Ziele des Braunkohlenplans bis zum Zeithorizont 2010 in den Regionalplan übernommen worden. (vgl. Kap. 0.5 Regionalplan) Insofern gelten die Festlegungen des aktuell rechtswirksamen Regionalplans (Regionalplan Köln, Teilabschnitt Aachen).

Der Regionalplan stellt für das gesamte Gebiet des Tagebau Inden einen „Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze“ (BSAB) dar. Als Rekultivierungsziel ist „Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich“ (AFAB) mit der überlagernden Darstellung „Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte

Bezirksregierung Köln



Datum: 17. September 2018
Seite 3 von 3

Erholung (BSLE)" festgelegt. Die KWR-Deponie II Tagebau Inden selbst ist als „Bereich für Aufschüttungen und Ablagerungen mit der Zweckbestimmung Abfalldeponie" dargestellt. Im Regionalplan hat der Deponiestandort die Bezeichnung D.2.5 Eschweiler-Neulohn.

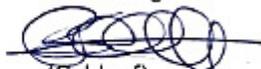
Durch die Darstellung des Deponiebereichs im Regionalplan wurde die Standortentscheidung für die Errichtung einer Deponie auf regionalplanerischer Ebene bereits getroffen. Die Erweiterungsflächen befinden sich im Randbereich des festgelegten Bereichs für Aufschüttungen und Ablagerungen mit der Zweckbestimmung Abfalldeponie. Die Festlegungen des Regionalplans sind bereichsscharf und nicht parzellenscharf auszulegen. Im vorliegenden Fall orientiert sich der Grenzverlauf der Deponiedarstellung nicht erkennbar an natürlichen Gegebenheiten oder geografischen Grenzen. Die im Verhältnis flächenmäßig geringfügige Erweiterung der bestehenden Ablagerungsbereiche liegen im maßstabsbedingten Interpretationsspielraum des festgelegten Deponiestandorts. Das Vorhaben entspricht damit den Vorgaben des Regionalplans.

Fazit

Gegen die Erweiterung der bestehenden Deponie bestehen zum jetzigen Zeitpunkt aus raumordnerischer Sicht keine Bedenken. Es stehen keine Ziele und Grundsätze der Raumordnung entgegen.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag


(Schleef)