

Anhang E:
Umweltverträglichkeitsprüfung

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

Wesentliche Änderung der Blocklanddeponie Bremen

**Erweiterung um die Errichtung und
den Betrieb eines neuen Deponieab-
schnittes der Deponieklasse I auf dem
Altteil der Blocklanddeponie – im
Canyonbereich**

und eine Erweiterung der Ablagerungskapazität des bereits bestehenden Deponieabschnittes der Deponieklasse III

**Projekt Nr.
1810**

Erstellt im Auftrag von:
Die Bremer Stadtreinigung
An der Reeperbahn 4
28217 Bremen

02.03.2021

ICP Braunschweig GmbH

Berliner Straße 52 J
38104 Braunschweig
Telefon 0531 / 3540460-10
Telefax 0531 / 3540460-99

Geschäftsführer
Dr.-Ing. Ulrich Sehrbrock
Dipl.-Ing. Knut Wichmann

Bankverbindung
Commerzbank
IBAN DE19 2704 0080 0559 9949 00
BIC COBADEFFXXX

Amtsgericht Braunschweig
HRB 200803
St. Nr. 13/209/01759
USt.ID-Nr. DE25 4076 328

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1	Veranlassung..... 5
2	Verwendete Unterlagen..... 5
2.1	Unterlagen zum Genehmigungsverfahren 5
2.2	Weitere verwendete Unterlagen 6
3	Beschreibung des Vorhabens 8
3.1	Planungsvorgaben 8
3.2	Standortbeschreibung 10
3.2.1	Lage, Ausdehnung und Profilierung des neuen Deponieabschnitts..... 11
3.2.2	Darstellung der geprüften Alternativen 14
4	Festlegung der Untersuchungsgebiete 17
5	Beschreibung der Umwelt im Ausgangszustand (Zustandsanalyse) / Schutzbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung der Empfindlichkeit 20
5.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit 20
5.1.1	Ist-Zustand..... 20
5.1.2	Auswirkungen des Vorhabens 23
5.1.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen 32
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 33
5.2.1	Ist-Zustand..... 33
5.2.2	Auswirkungen des Vorhabens 34
5.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen 35
5.3	Schutzgut Fläche, Boden und Untergrund 35
5.3.1	Ist-Zustand..... 35
5.3.2	Auswirkungen des Vorhabens 38
5.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen 39
5.4	Schutzgut Wasser 39
5.4.1	Ist-Zustand..... 39
5.4.2	Auswirkungen des Vorhabens 44
5.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen 47
5.5	Schutzgut Klima 47
5.5.1	Ist-Zustand..... 47
5.5.2	Auswirkungen des Vorhabens 48

5.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen.....	48
5.6	Schutzgut Landschaft.....	48
5.6.1	Ist-Zustand.....	49
5.6.2	Auswirkungen des Vorhabens	50
5.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen.....	51
5.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	51
5.7.1	Ist-Zustand.....	52
5.7.2	Auswirkungen des Vorhabens	54
5.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen.....	55
5.8	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	57
5.9	Wechselwirkung zwischen Schutzgütern.....	57
6	Allgemeine verständliche, nichttechnische Zusammenfassung	58

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Übersichtsplan, Planersteller Sweco, 16.11.2018
- Anlage 2: Lageplan der geplanten Entwässerung für den Canyonbereich, Planersteller Sweco, 21.01.2020
- Anlage 3: Unterlagen
- Anlage 3.1: Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Protokoll Scoping Termin am 29.11.2018, Bremen 29.01.2019
- Anlage 3.2: Unterrichtung der Vorhabenträgerin über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts und über weitere Anforderungen an die Antragsunterlagen nach anderen Rechtsvorschriften (§ 15 Abs. 1 UVPG), Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau der Freien Hansestadt Bremen 17.01.2020
- Anlage 3.3¹: Planrechtfertigung für die Erweiterung der Blocklanddeponie von DBS Bremen, den 20.12.2019
- Anlage 3.4: Blocklanddeponie –DK I Abschnitt im Canyonbereich, Immissionsprognose nach TA Luft Sweco GmbH, Köln 12.11.2019
- Anlage 3.5: Blocklanddeponie Neuer Deponieabschnitt DK I / Canyon; Berechnung des Zeit-Setzungsverhaltens des Untergrundes der Aufstandsfläche und Abschätzung des Einflusses der zu erwartenden Porenwasserabgabe auf das Grundwasser, Melchior und Wittpohl Ingenieurgesellschaft, Hamburg 17.01.2020
- Anlage 3.6: Blocklanddeponie Neuer Deponieabschnitt DK I / Canyon; Setzungsverhalten / Porenwasserabgabe; Lageplan Höhendifferenzen, Profilierung abzgl. Bestand, Hamburg 14.01.2020
- Anlage 3.7: Blocklanddeponie Neuer Deponieabschnitt DK I / Canyon; Setzungsverhalten / Porenwasserabgabe; Lageplan Höhendifferenzen, Endverfüllung abzgl. Bestand vor Profilierung, Hamburg 14.01.2020
- Anlage 3.8: Tischvorlage zum Scoping-Termin der Sweco GmbH, Stade, und der „Die Bremer Stadtreinigung, AöR, Bremen“ mit Anlage 1 (Präsentation), 16.11.2018
- Anlage 3.9: Ergänzte Tischvorlage (um die schutzgutübergreifenden Emissionen): Nachgereicht per E-Mail, 17.12.2018
- Anlage 4²: Allgemeine verständliche, nichttechnische Zusammenfassung
- Anlage 5: Stellungnahme vom 30.04.2020 bzgl. Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm der Bremer Stadtreinigung

¹ Die Anlage 3.3 ist identisch mit dem Kapitel 3.2 des Erläuterungsberichtes und daher wurde ein Anlagenblatt mit dem Verweis diesem Bericht beigelegt und nicht die gesamte Anlage 3.3 gedruckt.

² Die Anlage 4 wird im dem Kapitel 9 des Erläuterungsberichtes aufgegriffen.

1 Veranlassung

Die Bremer Stadtreinigung (DBS) betreibt am Standort der Blocklanddeponie Bremen neben einem Deponieabschnitt der Klasse I-Bestand und des „Neue Schüttfläche“ genannten Deponieabschnitts der Klasse III auch eine Anlage zur biologischen Behandlung von Schredderleichtfraktion.

Der Altkörper der Blocklanddeponie ist seit dem 15.06.2009 für eine Ablagerung nicht mehr zugelassen. Auf dem nordwestlichen Teilbereich des alten Deponiekörpers soll der neue Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon errichtet werden, um eine Deponielaufzeit bis in die 2030er Jahre hinein zu ermöglichen, und somit die Entsorgungssicherheit für DK I – Abfälle für das Land Bremen zu gewährleisten. Im Zuge des Änderungsvorhabens kommt es durch eine Anlehnung an den bestehenden Deponiekörper auch zu einer Kapazitätserweiterung des bestehenden Deponieabschnittes der Klasse III „Neue Schüttfläche“.

Die Umsetzung des Vorhabens ist notwendig, um die weitere Entsorgung der Abfälle zu gewährleisten. Die Prüfung der Alternativen hat ergeben, dass die beantragte wesentliche Änderung der Blocklanddeponie dem Grunde und dem Umfang nach im Sinne der in der Rechtsprechung zur Planrechtfertigung entwickelten Grundsätze „vernünftigerweise geboten“ ist.

Als Teil der Genehmigungsunterlagen dieses Vorhabens ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in Berichtsform für die Errichtung und den Betrieb des neuen Deponieabschnitts der Klasse I-Canyon auf dem Altteil der Blocklanddeponie im Canyonbereich, sowie der Kapazitätserweiterung des Deponieabschnittes der Klasse III, zu erstellen.

2 Verwendete Unterlagen

2.1 Unterlagen zum Genehmigungsverfahren

- [1] Sweco GmbH:
Blocklanddeponie – DK I-Abschnitt im Canyonbereich: Immissionsprognose nach TA Luft.
Köln, 12.11.2019
- [2] Sweco GmbH:
Blocklanddeponie DK I-Abschnitt im Canyonbereich – Vorplanung, Die Bremer Stadtreinigung. Stade, 31.08.2018
- [3] Sweco GmbH:
Blocklanddeponie Bremen, Neuer Deponieabschnitt der Deponieklasse I auf dem Altkörper der Blocklanddeponie im Canyonbereich und Kapazitätserweiterung des bereits bestehenden Deponieabschnittes der Klasse III; Antrag auf Planfeststellung nach §35 Kreislaufwirtschaftsgesetz; Stade 31.07.2020

- [4] M. Rieländer und R. Hübner von Braunschweiger Umwelt-Biotechnologie GmbH:
Geruchs-Gutachten: Anlage zur Rechengutaufbereitung auf der Blocklanddeponie Bremen. 15.08.2008

- [5] J. Hünerberg von Technologie Entwicklung & Dienstleistungen GmbH:
Schalltechnische Berechnung für die geplante Rechengutbehandlungsanlage auf der Blocklanddeponie Bremen. 17.09.2008

- [6] Tesch Landschafts- und Umweltplanung:
LBP zur Rekultivierung der Blocklanddeponie – Gestaltungsplan Deponie-. Bremen, September 2019

- [7] Melchior + Wittpohl Ingenieurgesellschaft:
Blocklanddeponie, Neuer Deponieabschnitt DK I / Canyon: Berechnung des Zeit-Setzungsverhalten des Untergrundes der Aufstandsfläche und Abschätzung des Einflusses der zu erwartenden Porenwasserabgabe auf das Grundwasser, Hamburg, 17.01.2020

- [8] Die Bremer Stadtreinigung:
Planrechtfertigung für die Erweiterung der Blocklanddeponie der DBS Bremen, Bremen 20.12.2019

2.2 Weitere verwendete Unterlagen

- [9] Landesamt für Denkmalpflege Bremen (LfD):
Denkmalkarte: www.nkbre.net, 17.07.2019

- [10] UMTEC:
Blocklanddeponie Bremen, Neuer Bauabschnitt der Deponieklasse I, März 2010

- [11] UMTEC:
Blocklanddeponie Bremen, Stilllegung des Altteils, März 2013

- [12] UMTEC:
Blocklanddeponie Bremen, Stilllegung Altteil, Deponieentwicklungskonzept neuer Deponieabschnitt, Bremen, 2015.

- [13] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) vom 27.04.2009, zuletzt geändert am 27.09.2017

- [14] Bremische Landesbauordnung vom 6. Oktober 2009 (Brem. GBl. 2009, 401), zuletzt geändert am 27.05.2014
- [15] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW):
https://www.abfallbewertung.org/ipa/repgen.php?report=ipa&char_id=1705_Boden&lang_id=de&avv=&synon=&kapitel=4>active=no, 19.11.2019
- [16] Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat:
Baufachliche Richtlinien Recycling. Arbeitshilfe zum Umgang mit Bau- und Abbruchabfällen zum Einsatz von Recycling-Baustoffen auf Liegenschaften des Bundes., Oktober 2018
- [17] Freie Hansestadt Bremen:
Gewässergütebericht 1995, Herausgeber: Freie Hansestadt Bremen, der Senator für Umweltschutz und Stadtentwicklung, 1995
- [18] Freie Hansestadt Bremen:
Gewässergütekarte 2000, Herausgeber: Freie Hansestadt Bremen, der Senator für Bau und Umwelt, 2000
- [19] Freie Hansestadt Bremen:
Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr; Begründung Flächennutzungsplan Bremen - angepasste Fassung, Bremen 04.12.2014
- [20] M&P Geonova GmbH:
Auswertung der Daten (Wasserpiloten und Diver), Hannover; 19.09.2017
- [21] Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH:
Hydraulisches und stoffliches Grundwassermonitoring für den Bereich der Blocklanddeponie Bremen, im Auftrag der Bremer Entsorgungsbetriebe, Hannover, 17.10.2007
- [22] Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH:
Kurzstellungnahme zu den Grundwasserprobennahmen im Bereich der Blocklanddeponie Bremen, im Auftrag der Bremer Entsorgungsbetriebe, Hannover, Dezember 2008
- [23] Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH:
Hydraulisches Monitoring der abstromigen Rigole im Altteil der Deponie – Kurzbericht-, Hannover, Oktober 2009
- [24] Spektrum:
Lexikon der Geowissenschaften, ökologische Ausgleichsfläche: <https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/oekologische-ausgleichsflaeche/11492>, 10.12.2019

- [25] Wiki PRTR Bund:
Ansatz für die Schätzung der luftseitigen Deponieemissionen für das E-PRTR:
[https://wiki.prtr.bund.de/images/0/0e/E-PRTR_Emissionssch%C3%A4tzung_Depo-
nien_Zusammenfassung.pdf](https://wiki.prtr.bund.de/images/0/0e/E-PRTR_Emissionssch%C3%A4tzung_Depo-
nien_Zusammenfassung.pdf), 15.01.2020
- [26] Niedersächsisches Vorschrifteninformationssystem:
Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie-
GIRL), Stand 27.07.2009
- [27] Baua, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin:
TRGS 900 Arbeitsplatzgrenzwerte, Technische Regel für Gefahrstoffe, Ausgabe: Januar
2006
- [28] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:
Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Techni-
sche Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft), Juli 2002
- [29] SWECO GMBH:
Besprechungsprotokoll der Besprechung zur Verlegung der Kranaufbau- und Stellflächen
an der WKA 3 am 27.02.2018, Stade, 2018.
- [30] Liebherr:
Produktinformationen Raupenbagger, Planierraupen; www.liebherr.com
- [31] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:
Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm– Geräuschimmissionen –
vom 19. August 1970
- [32] Freie Hansestadt Bremen, Senator für Wirtschaft, Arbeit und Häfen:
Emissionsanforderungen für Baumaschinen bei der Ausführung eines öffentlichen Auftra-
ges, Bremen, 2015.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Planungsvorgaben

Durch den Senator für Umwelt, Bau und Verkehr erfolgte am 29.11.2018 in Bremen die Durchfüh-
rung und Protokollierung einer Antragskonferenz (Scoping-Termin, vgl. Anlage 3.1, sowie Anlagen
3.8 und 3.9) im Sinne § 15 Abs. 3 UVP-Gesetz (UVP-G). Dem folgten der Antrag der Vorhaben-
trägerin vom 01.04.2019, sowie der feststellende Bescheid der Planfeststellungsbehörde vom

12.06.2019. Die Bremer Stadtreinigung veranlasste auf Grundlage der Feststellungen und Einschätzungen der beteiligten Behörden verschiedene Untersuchungen hinsichtlich der Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens. Am 17.01.2020 wurde die Vorhabenträgerin über die Festlegung des voraussichtlichen Untersuchungsrahmen des UVP-Berichts und über weitere Anforderungen an die Antragsunterlagen nach anderen Rechtsvorschriften (§ 15 Abs. 1 UVPG) durch die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau der Freien Hansestadt Bremen informiert (vgl. Anlage 3.2). Die genannten Dokumente sind der Grund für eine UVP-Pflicht des Änderungsvorhabens.

Das Änderungsvorhaben hat, wie in Anlage 3.2 beschrieben wurde, nicht die Errichtung oder den Betrieb einer Deponie für Inertabfälle zum Gegenstand, sondern eine Erweiterung der bestehenden Ablagerungsfläche. Das geplante Ablagerungsvolumen für den neuen Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon umfasst ca. 450.000 m³ gefährliche und nicht gefährliche Abfälle. Außerdem bewirkt die Errichtung dieses neuen Deponieabschnitts der Klasse I-Canyon eine Kapazitätserweiterung des schon bestehenden Deponieabschnitts der Klasse III um etwa 59.000 m³ für gefährliche und nicht gefährliche Abfälle.

Da sowohl auf dem neu geplanten Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon als auch infolge der Erhöhung der Ablagerungskapazität des bestehenden Deponieabschnitts der Klasse III auch gefährliche Abfälle abgelagert werden, sind die Voraussetzungen für die Erfordernis einer UVP-Vorprüfung nach § 9 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 UVPG gegeben.

Das Vorhaben stellt eine geplante Neuerrichtung des Deponieabschnitts der Klasse I-Canyon, sowie einer Kapazitätserweiterung des bestehenden Deponieabschnitts der Klasse III und Verbunden damit einer wesentlichen Änderung des sich in der Stilllegungsphase befindlichen Altteils dar. Da feststeht, dass ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen ist, ergibt sich eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)-Pflicht für das Vorhaben gemäß § 35 (2) Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG). Danach ist in dem Planfeststellungsverfahren eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Desweiteren ergibt sich eine UVP-Pflicht des Vorhabens aus § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 UVPG. Dies besagt, wenn ein Vorhaben geändert wird, für das eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist, so besteht für das Änderungsvorhaben nach dieser Vorschrift die UVP-Pflicht, wenn allein die Änderung die Größen- und Leistungswerte für eine unbedingte UVP-Pflicht erreicht oder überschreitet. Da davon auszugehen ist, dass - neben gefährlichen Abfällen - mehr als 25.000 m³ nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden, sind die Voraussetzungen für eine UVP-Pflicht nach § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 UVPG erfüllt.

Mit Schreiben vom 01.04.2019 hat die Vorhabenträgerin vorsorglich und hilfsweise die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt. Da die Genehmigungsbehörde das Entfallen der Vorprüfung auch als zweckmäßig erachtet, folgt daraus eine UVP-Pflicht für das Änderungsvorhaben (vgl. § 9 Abs. 4 i. V. m. § 7 Abs. 3 S. 1 UVPG). Die entscheidungserheblichen Unterlagen des Vorhabenträgers nach § 16 UVPG sollen in Form eines UVP-Berichts beigebracht werden.

Die methodische Vorgehensweise zur Erfassung und Bewertung der Schutzgüter gem. UVPG (Umweltverträglichkeitsgesetz) orientiert sich grundsätzlich an den Vorgaben und Erfordernissen des Orientierungsrahmens.

Gegenstand der Auswirkungsprognose ist die Ermittlung der anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens. Die Darstellung des Raumwiderstandes und die schutzgutbezogene Darstellung von Auswirkungen erfolgt in textlicher Form für den zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Gutachten vorliegenden aktuellen Stand der Antragsunterlagen.

Die im Wesentlichen bei der Erstellung des UVP-Berichtes verwendeten Fachgutachten sind unter dem Kapitel 2 Verwendete Unterlagen gelistet.

3.2 Standortbeschreibung

Die Bremer Stadtreinigung (DBS) betreibt am Standort der Blocklanddeponie auf dem vorhandenen Deponiekörper neben der Schredderabfallvorbehandlungsanlage einen Deponieabschnitt der Klasse I-Bestand und den „Neue Schüttfläche“ genannten Deponieabschnitt der Klasse III.

Die Adresse der Blocklanddeponie lautet: Fahrwiesendamm 100 in 28219 Bremen. Die Blocklanddeponie liegt nördlich der Bundesautobahn (BAB) A 27 am südlichen Rand des Blocklandes, westlich der BAB-Anschlussstelle „Bremen-Überseestadt“.

Das Deponiegelände (einschließlich der Betriebseinrichtung) wird im Süden durch den parallel zur BAB A 27 laufenden Fahrwiesendamm begrenzt, im Westen durch das Waller Fleet, im Norden und Nordosten durch die Kleine Wümme sowie im Osten durch die Autobahnanschlussstelle „Bremen-Überseestadt“. Eine Übersicht des Deponiegeländes zeigt das folgende Bild 1. Ein aktueller Bestandsplan der Blocklanddeponie ist unter Anlage 1 zu finden.

Bei der Blocklanddeponie handelt es sich um eine Anlage zur Ablagerung von Siedlungsabfällen und Abfällen anderer Herkunft. Der Altteil der Blocklanddeponie wurde bereits im Jahr 1969 errichtet. Dort wurden alle Arten von Abfällen abgelagert (Bauschutt, Baustellenabfälle, Bodenaushub, Schlacken aus Müllverbrennungsanlagen, Hausmüll, Sperrmüll, Schlämme, öliger Boden, etc.). 1990 / 1991 erfolgte der Bau der neuen Schüttfläche nordwestlich des Altteils. Dort werden Abfälle gemäß bestehender Genehmigung (Deponieabschnitt der Klasse III) abgelagert.

Der Altkörper der Blocklanddeponie ist seit dem 15.06.2009 für eine Ablagerung nicht mehr zugelassen.



Bild 1: Übersicht des Geländes der Blocklanddeponie (rot markiert)

3.2.1 Lage, Ausdehnung und Profilierung des neuen Deponieabschnitts

Auf dem nordwestlichen Altteilbereich soll der neue Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon errichtet werden, um eine Deponielaufzeit bis in die 2030er Jahre hinein zu ermöglichen. Die Ablagerungsphase des aktuell betriebenen Deponieabschnittes der Klasse I-Bestand ist voraussichtlich im Jahr 2022 erschöpft. Die Stadt Bremen hat eine Verlängerung der Laufzeit des Deponiestandortes beschlossen, weshalb dieser neu geplante Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon weitere Kapazitäten bis in die 2030er Jahre hinein schaffen soll. Die Erweiterung um den Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon ist in dem Bild 2 mit Magenta umrandet dargestellt. Das Änderungsvorhaben umfasst auch eine Erhöhung der Kapazität des bestehenden Deponieabschnitts der Klasse III „Neue Schüttfläche“.

Die Lage, Ausdehnung und Profilierung der multifunktionalen Abdichtung wird in den Planungsunterlagen von Sweco [3] beschrieben. Die Planungsfläche umfasst - neben dem Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon als Hauptfläche der multifunktionalen Abdichtung - im Westen auch Teile der Flächen nördlich der Windkraftanlage (WKA 3) und im Osten Teile der Fläche zwischen dem Plateau und dem Deponieabschnitt der Klasse III (Bild 2).

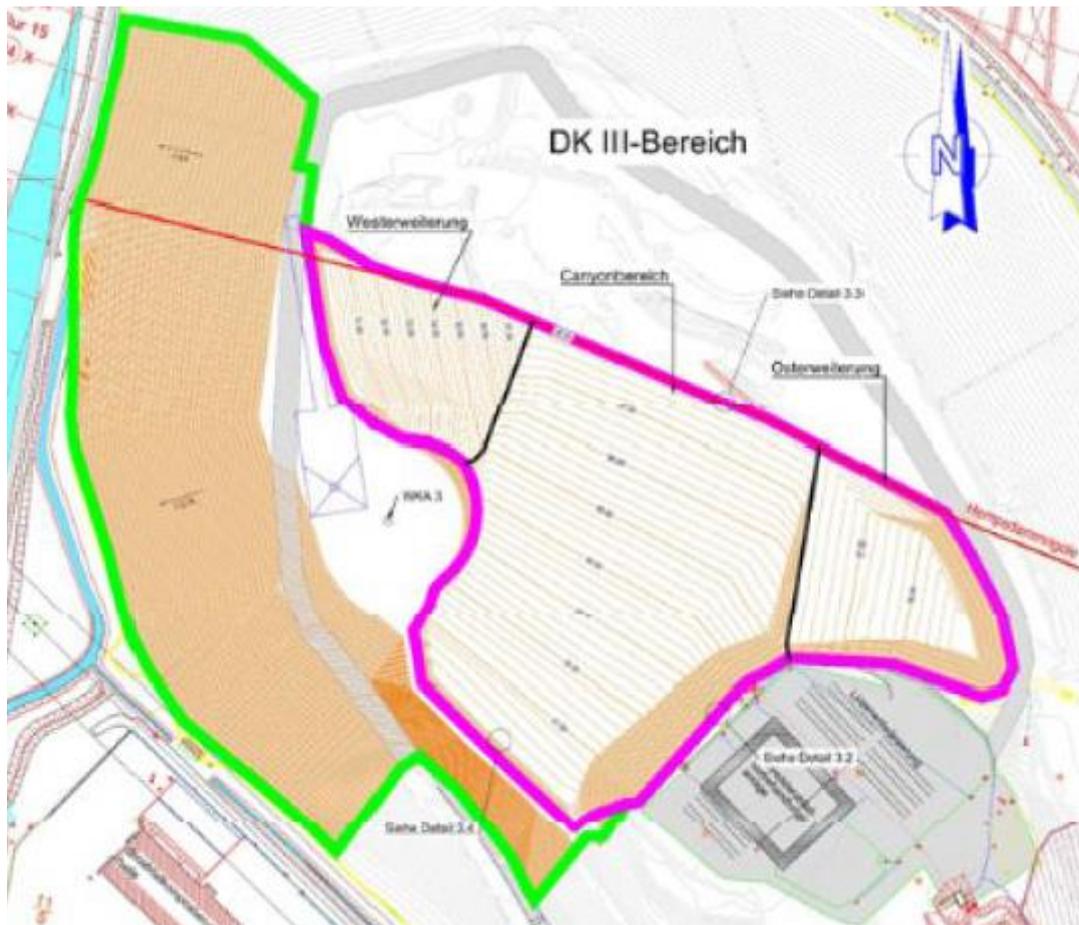


Bild 2: Die geplante Erweiterung um einen neuen Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon der Blocklanddeponie ist in Magenta dargestellt [3].

Im Folgenden werden die wesentlichen Passagen aus dem Erläuterungsbericht zur Planung vom Büro Sweco zitiert:

Angelegen an die Vorgabe der Geländehöhe an der Windkraftanlage WKA 3 mit 32 m NN ist der Randwall am Canyonfußpunkt ebenfalls auf diese Geländehöhe festgelegt worden. Durch den Schnittpunkt der Profilierung der Ablagerungsoberkante der Gesamtteponie und die Geländehöhe von 32 m NN wird damit die Profilierungsaußenkante der multifunktionalen Abdichtung am Canyonfuß vorgegeben. Von dieser aus wurde der Randwall mit einer Neigung von 1:2.75 auf die Profilierung der multifunktionalen Abdichtung hinab angenommen. Damit ist der Fußpunkt des Canyonbereichs eindeutig bestimmt.

Zur Bestimmung des Anschlusses der östlichen Böschung des Canyonbereichs an das Plateau der Schredderabfallvorbehandlungsanlage wurde die Böschungsoberkante der Vorzugsvariante der Umtec [12] angenommen. Lediglich die vorhandenen Schächte nordwestlich der Schredderabfallvorbehandlungsanlage wurden aus der Profilierungsfläche entnommen. Ausgehend von dieser Linie wurde eine Böschung mit einer Neigung von 1:3 auf die Profilierung des Canyonbereichs berechnet.

Für den Anschluss der Osterweiterung an das Plateau der Schredderabfallvorbehandlungsanlage wurde ebenso verfahren. Die Böschungsoberkante auf dem Plateau wurde angenommen und von hier ausgehend mit einer Neigung von 1:3 auf die Abfallprofilierung der Osterweiterung geführt.

Durch die Festlegung der Höhe des Randwalls am Canyonfußpunkt auf die Höhe des Plateaus um die WKA 3 (32 m NN) ergibt sich zur bestehenden Auffahrt ein Höhenunterschied von ca. 12 m. Da für den Ausgleich dieses Höhenunterschiedes mit einer 1:2,75 geneigten Böschung kein ausreichender Platz vorhanden ist, wird der Einsatz von Gabionen oder bewehrter Erde vorgesehen. Damit lässt sich eine standsichere Böschung mit bis zu 90° Neigung realisieren. Für die Abfangung des Höhenunterschiedes wurde planerisch eine Böschungsneigung von ca. 38° angesetzt. Bei dieser Neigung wird der Höhenunterschied abgefangen und die bestehende Auffahrt nicht überschüttet.

Zur Bestimmung des möglichen Ablagerungsvolumens wurde für die Endgestaltung der Abfalloberkante ausgehend von dem Rand der multifunktionalen Abdichtung, in Verbindung mit der Ablagerung im Deponieabschnitt der Klasse III, eine Böschungsneigung von 1:2,75 im Bereich der multifunktionalen Abdichtung und 1:3 im Bereich der Ablagerung im Deponieabschnitt der Klasse III angenommen. Dabei wurde vorgesehen, dass die Ablagerung im Deponieabschnitt der Klasse III sich an die vorausseilende Ablagerung auf der multifunktionalen Abdichtung anlehnt. Durch eine Überlappung der Ablagerung von der multifunktionalen Abdichtung in den Deponieabschnitt der Klasse III hinein wird verhindert, dass Ablagerungsmaterial aus dem Deponieabschnitt der Klasse III auf die multifunktionale Abdichtung gelangen kann oder hierhin entwässert.“

Die Grundfläche des Areals gemäß Genehmigungsplanung von Sweco beträgt 37.700 m². Die Ablagerungshöhe im Deponieabschnitt der Klasse III wird durch die geplanten wesentlichen Änderungen der Blocklanddeponie nicht überschritten. Durch die gemeinsame Endkubatur der beiden Ablagerungsbereiche ergeben sich folgende Volumina.

- ca. 450.000 m³ für DK I Material
- ca. 59.000 m³ für DK III Material zusätzliche durch Anlehnung
- ca. 24.550 m³ Profilierungsauftrag zur Untergrundvorbereitung
- ca. 7.540 m³ Deponieersatzbaustoffe als Filterschicht werden im Zuge der Bauausführung gesondert beantragt
- ca. 18.850 m³ Deponieersatzbaustoffe als Frostschutzschicht werden im Zuge der Bauausführung gesondert beantragt

Deponieersatzbaustoffe sollen, in Verbindung mit der Umlagerung von vorhandenen Abfällen, für die Herstellung der Profilierung zum Einbau der technisch eingebauten geologischen Barriere im geplanten Dichtungsbereich eingesetzt werden. Dieser Einsatz ist erforderlich, da eine alleinige Umlagerung des im Planungsgebiet vorhandenen Abfalls für eine Anpassung des Bestandsgebietes an eine den Anforderungen der geplanten multifunktionalen Abdichtung genügenden Profilierung nicht ausreicht

Eine Entscheidung über den Einsatz kann erst im Rahmen der Angebotsauswertung und Beauftragung getroffen werden, da erst mit den Angeboten feststeht, ob die zu beauftragende Baufirma hier Deponieersatzbaustoffe (und wenn ja welche) oder unbelastete Baustoffe verarbeiten will.

Um in der späteren Bauphase keine Verzögerungen im Bauablauf durch zusätzliche Genehmigungsverfahren für den Einsatz von Deponieersatzbaustoffen für den Bau der multifunktionalen Abdichtung im Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon zu riskieren, wird in diesem Antragsverfahren der Einsatz von Deponieersatzbaustoffen in dem oben genannten Umfang (24.550 m³ Profilierung unterhalb der multifunktionalen Abdichtung, 7540 m³ Filter- und 18.850 m³ Frostschuttschicht, gesamt 50.940 m³) für Materialien der Abfallschlüssel der Tabelle 2 des Erläuterungsberichts beantragt

Im Rahmen der geplanten wesentlichen Änderungen sind auch Umbaumaßnahmen an der Bestandsdeponie erforderlich.

Die Entwässerung erfolgt für die drei Teilgebiete (Westerweiterung, Canyonbereich, Osterweiterung) getrennt. Das Sickerwasser wird über neu verlegte Dränleitungen gefasst und weiter im Freigefälle über Sickerwassertransportleitungen zu einem Speicherbecken im Südwesten der Blocklanddeponie geleitet. Die Sickerwasser-Dränleitungen sind wie folgt ausgerichtet:

- Westerweiterung: Sickerwassersammler von Ost nach West
- Canyonbereich: Sickerwassersammler von Nordost nach Südwest
- Osterweiterung: Sickerwassersammler von West nach Ost

Eine ausführlichere Beschreibung der Baumaßnahmen ist der Anlage 3.1 (Protokoll Scoping-Termin) bzw. Anlage 3.9 (Tischvorlage vom 17.12.2018) zu entnehmen, bzw. den Unterlagen zur Genehmigungsplanung von Sweco [3] sowie den Antragunterlagen der Vorhabensträgerin.

3.2.2 Darstellung der geprüften Alternativen

Entsprechend der Planrechtfertigung [8] sind die geplanten wesentlichen Änderungen der Blocklanddeponie dem Grunde und dem Umfang nach geboten. Die Planrechtfertigung ist als Anlage 3.3 im vollen Umfang beigefügt.

Im Auftrag der DBS wurden Alternativen zur Ablagerung von mineralischen Abfällen für hauptsächlich DK I-Material bis 2030 ermittelt und bewertet. Bei dem geplanten Änderungsvorhaben kommt es durch den neuen Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon auch zu einer Kapazitätserweiterung des bereits bestehenden Deponieabschnitts der Klasse III durch Anlehnung an den bestehenden Deponiekörper. Die Kapazitätserweiterung von Deponieabschnitt der Klasse III ist für die Prüfung der Alternativen nicht relevant. Auf folgende vier Varianten wurde genauer eingegangen:

1. Nullvariante = Vermeidung der geplanten wesentlichen Änderungen / kein alternativer Standort
2. Alternativer Standort
3. Abfallvermeidung / weniger Abfallimporte aus Gebieten außerhalb der Stadtgemeinde Bremen
4. Erweiterung der Blocklanddeponie um den Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon

Variante 1 wurde ausgeschlossen, da die Abfälle anfallen (besonders vor Ort) und es aktuell keine andere Möglichkeit zur Entsorgung gibt. Wie in der Planrechtfertigung (vgl. Anlage 3.3 des UVP-Berichts bzw. Kap. 3.2 des Erläuterungsberichts des Antrags) beschrieben, ist der Transport zur Deponie Grauer Wall (Bremerhaven) mit Transportwegen von mehr als einer Stunde pro Fahrtrichtung und wegen der damit verbundenen Emissionen keine sinnvolle Alternative. Auch aus anderen Bundesländern, z.B. Hamburg und Niedersachsen, werden Abfälle in Bremen entsorgt. Nach der „Abfallbilanz Blocklanddeponie 2018“ stellen diese etwa die Hälfte der Ablagerungsmengen dar. Selbst wenn das Land Bremen keinen inerten Abfall mehr importiert, womit wirtschaftliche Einbußen einher gingen, müsste der in Bremen anfallende Abfall abgelagert werden. Durch einen Verzicht von Abfallimport könnte die ermittelte Restlaufzeit des Deponieabschnitts der Klasse I-Bestand von derzeit 3 bis 4 Jahren auf 5 bis 8 Jahre verlängert werden (vgl. Anlage 3.3). Laut Planrechtfertigung ist selbst mit dieser Verlängerung die Restlaufzeit noch deutlich von dem zehnjährigen Zeitraum entfernt. Dieser wird durch den § 30 Abs. 2 Satz 1 KrWG für Bedarfsdarstellungen in Abfallwirtschaftsplänen verlangt und ist zur Gewährleistung einer angemessenen Entsorgungssicherheit anzustreben (vgl. Abfallwirtschaftsplan Niedersachsen, Teilplan Siedlungsabfälle und nicht gefährliche Abfälle – Entwurf Juli 2018 – S. 46).

Das DK I – Material müsste nach Stilllegung der Anlage, wie dies bereits bei anderen Abfällen geschieht, in andere Bundesländer exportiert werden. Es besteht aber in den meisten Bundesländern mindestens regional Deponiebedarf. Ein Ausweichen nach Niedersachsen wäre angesichts der gerade im Nordwesten dieses Bundeslandes nach wie vor unzureichenden Ausstattung mit Ablagerungskapazitäten der DK I (so eine Veröffentlichung des bvse – Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V. unter Berufung auf Daten der IHK Niedersachsen vom August 2018: <https://www.bvse.de/gut-informiert-mineralik/nachrichten-mineralik/3456-deponiekapazitaeten-in-niedersachsen.html>) ebenfalls nicht in dem erforderlichen Umfang möglich (Anlage 3.3). Dies trifft auch auf Bremen zu.

Variante 2: Aktuell steht in der Stadt Bremen kein weiterer Deponiestandort zur Verfügung. Der Flächennutzungsplan (FNP) sieht vor, dass perspektivisch eine weitere Deponiefläche von mindestens 20 ha mit einer Nutzungsdauer von 50 Jahren im Gebiet der Stadtgemeinde zu entwickeln sei [19]. Eine zeitliche Einschätzung zu diesem Sachverhalt ist aktuell nicht möglich, so dass die Variante 2 lediglich eine hypothetische Möglichkeit darstellt, die für den absehbaren Bedarf nicht herangezogen werden kann.

Variante 3: Das Abfallvermeidungsgebot ist in den Grundsätzen des KrWG verankert und beinhaltet die Verminderung der Abfallmenge (quantitativ) und die Verminderung der Schädlichkeit der Abfälle (qualitativ) [16]. Grundsätzlich sollten vor jeder Baumaßnahme bereits in der Planungsphase Abfallvermeidungspotentiale berücksichtigt werden. Besonders im Bauwesen, Straßen- und Wegebau hat die Abfallvermeidung nicht nur gesetzlich geregelten Vorrang vor der Verwertung bzw. Beseitigung, sondern stellt auch mengenmäßig ein erhebliches Potential dar [15].

Folgendes zur Abfallvermeidung aus der Planrechtfertigung:

„Auf die Entstehung der Abfälle und die Wahl des Entsorgungsverfahrens hat die zur Bereitstellung von öffentlich zugänglichen Abfallbeseitigungsanlagen verpflichtete Antragstellerin kaum Einfluss. Von ihr können daher – anders als es bei einer beantragten Planfeststellung für eine Werksdeponie zur Ablagerung eigener Abfälle der Fall wäre – nur in sehr begrenztem Umfang Ausführungen zu den nach der Abfallhierarchie (§ 6 KrWG) vorrangigen Maßnahmen der Abfallvermeidung und Abfallverwertung verlangt werden. Die Antragstellerin hat mit Blick auf die Planrechtfertigung lediglich zu hinterfragen, ob Anhaltspunkte dafürsprechen, dass Teile des derzeitigen Aufkommens von Abfällen zur Beseitigung auf der Blocklanddeponie künftig vermieden oder verwertet werden. Dies ist hier im Ergebnis nicht der Fall.

Für eine zukünftige Vermeidung der zurzeit auf der Blocklanddeponie abgelagerten Abfälle ist nichts ersichtlich. Vielmehr werden die meisten dieser Abfälle, wie etwa mit Schadstoffen belasteter Bodenaushub und teerhaltiger Straßenaufbruch, die bei diversen Baumaßnahmen zwangsläufig entstehen, auch in Zukunft unvermeidbar sein. Ein nennenswertes Vermeidungspotential oder ein signifikanter Rückgang der abfallverursachenden Tätigkeiten ist nicht erkennbar.

Zur Verwertung im Sinne einer sinnvollen Zweckerfüllung (§ 3 Abs. 23 KrWG) wäre nur ein Teil der zurzeit auf der Blocklanddeponie abgelagerten Abfälle aufgrund seiner Eigenschaften überhaupt geeignet. Im Übrigen ist vielfach festzustellen: Die Beseitigung ist für die Abfallerzeuger und -besitzer regelmäßig teurer als die Verwertung dieser Abfälle; wenn gleichwohl der Weg der Beseitigung durch Deponierung gewählt wird, ist anzunehmen, dass die Verwertung unzulässig ist (z.B. wegen des Schadstoffgehalts der Abfälle) oder für die Verwertung kein Markt vorhanden ist. Eine wesentliche Änderung dieser Umstände ist nicht absehbar.“

Um diesem Aufkommen weiterhin gerecht zu werden, kann die Variante 3 nicht weiter verfolgt werden.

Variante 4 wurde somit zur Vorzugsvariante. Folgendes ist der Planrechtfertigung entnommen:

„Für Abfälle der Deponieklasse I wird die Restkapazität von 87.000 m³ (Stand 13.06.2019) um 450.000 m³ auf 537.000 m³ erweitert, was bei einem geschätzten jährlichen Bedarf von 36.500 m³ einer Restlaufzeit des DK-I-Deponieabschnitts von 14,7 Jahren entspricht. Für Abfälle der Deponieklasse III wird die Restkapazität von 132.000 m³ (Stand 13.06.2019) um 59.000 m³ auf

191.000 m³ erweitert, so dass sich bei einem geschätzten jährlichen Bedarf an Ablagerungsvolumen für DK-III-Abfälle von 20.500 m³ eine Restlaufzeit des DK-III-Deponieabschnitts von 9,3 Jahren ergibt. Diese zusätzlichen Kapazitäten sind einerseits ausreichend, um einen substantziellen Beitrag zur Entsorgungssicherheit zu leisten, und andererseits nicht überdimensioniert, so dass nach menschlichem Ermessen eine „Investitionsruine“ ausgeschlossen werden kann.“

Die maximale Höhe des Deponiekörpers wie bereits genehmigt wird nicht überschritten. Dies bedeutet für den Deponieabschnitt der Klasse III inkl. Erhöhung der Ablagerungskapazität eine Endhöhe von 57 m NN. Die entspricht der Genehmigung zur Erhöhung der Ablagerung vom 19.12.2014. Für den Deponieabschnitt der Klasse I-Bestand wurde eine Höhe von 62 m NN laut der Genehmigung vom 01.12.2011 bewilligt. Hier wird laut Plan der Endgestaltung eine Profilierungshöhe von 58 m NN erreicht. Im Deponieabschnitt der Klasse III soll im Anlehungsübergang an den Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon eine Ablagerungshöhe von 57 m NN erreicht werden. Lediglich im zentralen Canyonbereich wird eine Höhe von 57,50 m NN erreicht. Die Höhen beschreiben jeweils die maximale Abfallprofilierung zu der noch die Dicke der Oberflächenabdichtung hinzutritt. Dies bedeutet, dass beim Einsatz einer KDB (Kunststoffdichtungsbahn) im Bereich der Deponieabschnitte der Klasse I ca. 1,80 m und im Deponieabschnitt der Klasse III mit einer KDB und einer mineralischen Abdichtung ca. 2,30 m hinzuzurechnen sind.

Es handelt sich um eine sogenannte „Top-on-top-Deponie“, die am Ende der Ablagerungsphase die gleiche Höhe wie die der bestehenden Deponieabschnitte erreichen wird, so dass als Deponiekörper im Endzustand ein monolithischer Block entsteht. Während der Ablagerungsphase wird es geringe Veränderungen zum aktuellen Betrieb geben. Durch die geplanten wesentlichen Änderungen wird es zu keiner Zunahme der jährlichen Anliefermengen kommen, sondern zu einer lokalen Verlagerung des Betriebes auf dem Deponiegelände.

4 Festlegung der Untersuchungsgebiete

Für die UVP zum neuen Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon, sowie für die Erhöhung des Deponieabschnitts der Klasse III durch Anlehnung an den bestehenden Deponiekörper der Blocklanddeponie wurden für die verschiedenen Schutzgüter Untersuchungsgebiete mit unterschiedlichem Umfang (vgl. Bild 3) festlegt. Es wurden drei unterschiedlich große Untersuchungsgebiete mit einem Radius von 1 km, 0,5 km und dem Umfang des Projektgebietes festgelegt. Als Projektgebiet wird die geplante Aufstandsfläche der Deponieerweiterung des Deponieabschnitts der Klasse I-Canyon definiert. Alle idealisiert als konzentrische Kreise dargestellten Untersuchungsgebiete haben den Emissionsschwerpunkt (Deponieabschnitts der Klasse I-Canyon) als gemeinsamen Mittelpunkt. Nachkommend werden die Schutzgüter den entsprechenden Untersuchungsgebieten zugeordnet.

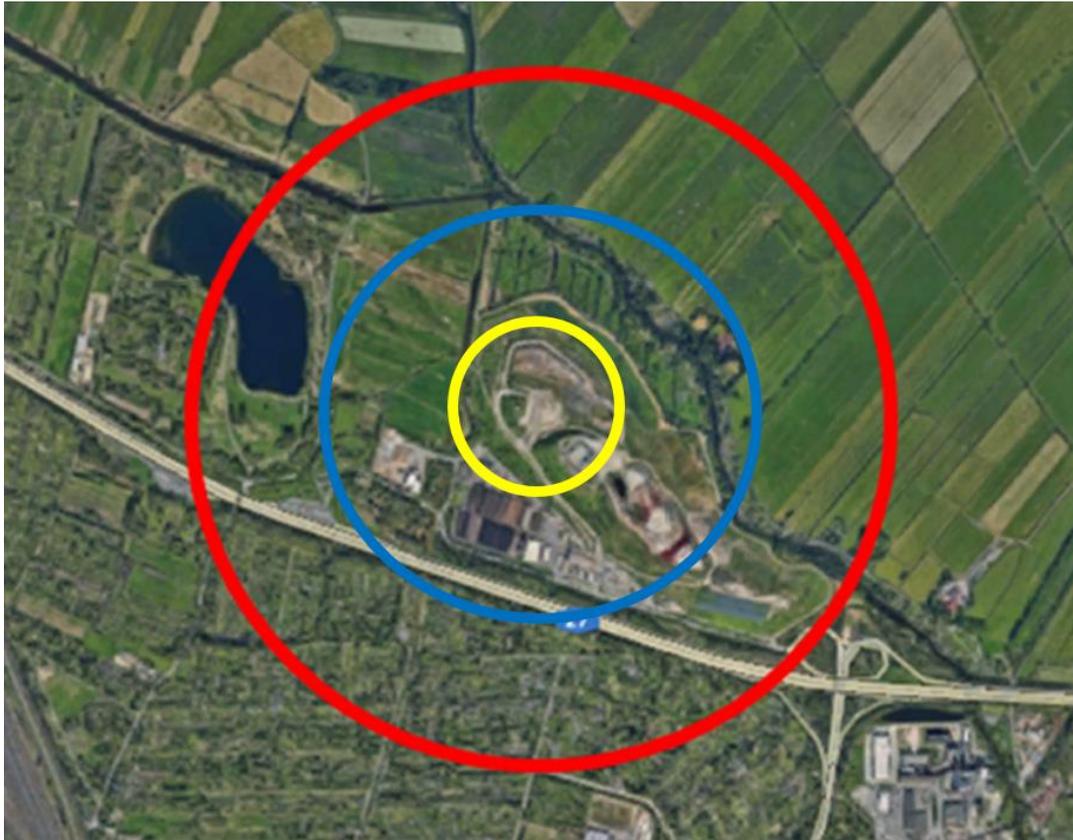


Bild 3: Untersuchungsgebiet für die UVP um die Blocklanddeponie.

Untersuchungsgebiet 1 (Rot)

Im Bild 3 ist das Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 1,0 km um die Blocklanddeponie für folgende Schutzgüter durch den roten Kreis gekennzeichnet:

- Klima
- Luft (Abhandlung unter dem Kapitel Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit)

Die Emission von Staub hat die weitreichendsten Auswirkungen des Anlagenbetriebs. Der Umfang des Untersuchungsgebietes zum Thema Luft bzw. Staubemissionen wurden wie folgend ermittelt:

Der höchste Ablagerungsort liegt bei ca. 58 m ü. NN. Die umgebende Geländehöhe um die Blocklanddeponie weist ein Niveau von ca. 3 m ü. NN auf. Die Emissionshöhe wird daher maximal ca. 55 m über Grund betragen, wobei zu Beginn der Baumaßnahme die Emissionshöhe bei ca. 35 m liegt. Das Untersuchungsgebiet hätte somit nach TA Luft Nr. 4.6.2.5 eine Ausdehnung von max. 2.750 m Radius (50 x 55m). Die TA-Luft geht bei dieser Berechnungsgrundlage von einem Radius um einen Emissionsschwerpunkt (Schornstein) aus.

Im vorliegenden Fall handelt es sich allerdings ausschließlich um diffuse Emissionsquellen. In Anlehnung an die TA Luft wird daher für die Ausbreitungsrechnung das minimale Untersuchungs-

gebiet nach TA Luft von 1.000 m um den Mittelpunkt der diffusen Emissionsquellen gewählt. Dieses Untersuchungsgebiet bildet gut die bodennahen diffusen Quellen ab und umfasst in seiner Ausdehnung alle relevanten Immissionsorte, die im Rahmen des Vorhabens zu betrachten sind. Im Untersuchungsgebiet selbst werden nach außen hin die Zusatzbelastungen bereits deutlich kleiner. Ein größeres Beurteilungsgebiet ist daher nicht notwendig.

Untersuchungsgebiet 2 (Blau)

Für die folgenden Schutzgüter wurde ein Radius von 500 m um den Ablagerungsort als Untersuchungsgebiet gewählt (vgl. blauer Kreis im Bild 3):

- Mensch und menschliche Gesundheit
- Wohn- und Wohnumfeldfunktion (Abhandlung unter dem Kapitel Mensch und menschliche Gesundheit)
- Erholungsnutzung, Freizeitinfrastruktur (Abhandlung unter dem Kapitel Mensch und menschliche Gesundheit)
- Landschaft
- Grundwasser und Oberflächenwasser

Die Abgrenzung in Richtung Süden für die oben genannten Schutzgüter stellt die Autobahn A 27 sowie die südwestlich gelegene Kompostierungsanlage und die Recyclinganlage Bremen GmbH dar. Die hieraus bereits vorliegenden Einflüsse (u.a. Lärm und Geruch) überlagern die Auswirkungen, die die geplanten wesentlichen Änderungen der Blocklanddeponie haben könnten. Die im Norden bis Nordosten gelegene Siedlungen im Umfeld der Blocklanddeponie und die angrenzenden Oberflächengewässer (Kleine Wümme und Waller Fleet) sind im Untersuchungsgebiet mit aufgenommen.

Untersuchungsgebiet 3 (Gelb)

Dieses Untersuchungsgebiet (vgl. gelber Kreis im Bild 3) umfasst das Projektgebiet und seine Ränder. In diesem Untersuchungsgebiet werden folgende Schutzgüter untersucht:

- Fläche, Boden und Untergrund
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Geschützte Arten (Abhandlung unter dem Kapitel Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)
- Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Baumaßnahme erfolgt auf einer bestehenden Deponie, als eine Deponie auf einer Deponie, wodurch eine Verlängerung der Betriebsdauer ermöglicht werden soll. Für die Betrachtung der Schutzgüter Fläche, Boden und Untergrund ist daher das Deponiegelände als Untersuchungsgebiet ausreichend. Als Fläche ist das zuvor definierte Projektgebiet vorgesehen. Durch die bisherige Ablagerung kam es bereits zu Veränderungen (z.B. Verdichtung) im Boden / Untergrund.

Bezüglich der Ausführung zu den Schutzgütern Boden, Tier und Pflanzen gibt es nach bisherigem Kenntnisstand keine Anforderungen an eine weitergehende Betrachtung. Durch die FFH-Richtlinie oder die Vogelschutzrichtlinie geschützte Tier- und Pflanzenarten sind im Bereich des Projektgebietes und seiner Ränder nicht bekannt.

Da es sich um einen bestehenden Deponiebetrieb handelt, in dessen näheren Umgebung sich keine bekannten Kulturgüter befinden, kann dieses Schutzgut auf das Projektgebiet beschränkt werden. Unter dem Aspekt „sonstige Sachgüter“ sind die auf dem Deponiegelände betriebenen Windkraftanlagen einschließlich zugehöriger Infrastruktur (Trafohäuser, Erdkabel, Freileitung inklusive Mast) zu betrachten da das geplante Vorhaben Auswirkungen auf die Stabilität der Windkraftanlage und auf ihre Erreichbarkeit haben kann. Dies gilt auch für alle weiteren durch die Umbauarbeiten betroffenen Pächter auf dem Deponiegelände (u.a. Jagdpächter).

5 Beschreibung der Umwelt im Ausgangszustand (Zustandsanalyse) / Schutzbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung der Empfindlichkeit

In diesem Kapitel wird zunächst der derzeitige Bestand getrennt für die einzelnen Schutzgüter dargestellt und bewertet.

Anschließend wird die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber dem Vorhaben wiedergegeben. Die Empfindlichkeit gegenüber den potenziellen Wirkungen wird nach Bau- und Betriebsphase differenziert bewertet. Für die Bewertung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen, wurden im Wesentlichen die unter Kapitel 2 aufgelisteten Fachgutachten herangezogen.

Desweiteren werden unter den jeweiligen Schutzgütern die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen getrennt nach Bau- und Betriebsphase beschrieben.

5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Für das Schutzgut wurde ein Radius von 500 m um den Ablagerungsort als Untersuchungsgebiet gewählt (vgl. den blauen Kreis im Bild 3).

Ausnahme bildet hier das Untersuchungsgebiet für den Aspekt Luft- bzw. Staubemissionen, welcher in diesem Kapitel behandelt wird. Hierfür wurde ein Radius von 1.000 m um den Ablagerungsort gewählt. Unter dem Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit sind auch die menschlichen Nutzungen in der näheren Umgebung des Projektgebietes zu betrachten (1.000 m um den Ablagerungsort). Das bezieht die landwirtschaftliche Nutzung, sowie die Erholung bezogen auf die Flächennutzung mit ein.

5.1.1 Ist-Zustand

Das Untersuchungsgebiet liegt am nördlichen Stadtrand von Bremen im Ortsteil Walle unmittelbar nördlich der Autobahn A 27. Im Flächennutzungsplan Bremen mit Stand vom 04.12.2014 (veröffentlicht unter: www.bauleitplan.bremen.de), ist die Blocklanddeponie als Fläche für Entsorgung von Abfall ausgewiesen.

Zusätzlich sind auf dem Gelände der Blocklanddeponie Flächen als Sonderbaufläche für Windkraftanlagen ausgewiesen. Aktuell sind Windkraftanlagen auf dem Gelände in Betrieb. Nördlich der Blocklanddeponie verläuft der Fluss Kleine Wümme. Die Kleine Wümme läuft nach Nordwesten über die Wümme zur Lesum ab. Das gegenüberliegende Ufer der Kleinen Wümme ist als Grünfläche mit Dauerkleingärten gekennzeichnet.

Besonders schutzwürdige Einrichtungen wie Krankenhäuser, Schulen, Kindertagesstätten / -heime oder Altenpflegeheime befinden sich nicht im näheren Umfeld der Anlage.

Lärmemission und Schall

Lärmemissionen werden aktuell während des Betriebs der Anlage durch den An- und Abtransport (hauptsächlich LKW) von Abfällen hervorgerufen. Desweiteren werden Geräusche von eingesetzten Geräten (z.B. Radladern, Traktoren) beim Abfalleinbau und bei der Materialaufbereitung hervorgerufen. Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm werden nach der gutachterliche Bewertung der zu erwartenden Geräuschemission von 2008, ted GmbH [5] unterschritten.

Geruch- / Gasemissionen

Geruch ist im Gegensatz zu z.B. Stäuben ein Parameter, der messtechnisch nicht direkt zu erfassen ist. Die Geruchsimmisions-Richtlinie (GIRL) bietet Regelungen, die sicherstellen, dass bei Beurteilung von Geruchsimmisionen und den daraus gegebenenfalls resultierenden Anforderungen an die emittierenden Einrichtungen einheitliche Maßstäbe und Beurteilungsverfahren angewandt werden.

Kleingärten werden im Allgemeinen wie Gewerbegebiete mit einem Immissionswert (IW) von 0,15 (vgl. [26] zur Nummer 3.1 GIRL: Zuordnung der Immissionswerte) beurteilt. Gegebenenfalls kann in diesem Einzelfall auch ein Zwischenwert zwischen Außenbereich und Gewerbegebiet vertretbar sein (IW=0,20). Der Richtwert von 0,075 (IW) im Erholungsgebiet Waller Feldmarksee, Blocklander Hemmstraße und Weidedamm III wird laut Geruchsgutachten von 2008 [4] deutlich unterschritten. Die maximale Geruchswahrnehmungshäufigkeit in der Umgebung beträgt 0,01.

Ein Deponiegasgeruch durch diffuse Emissionen ist auf der Blocklanddeponie nicht wahrnehmbar. Hauptverursacher von Geruch ist die Grünschnittkompostierung, der Bioabfallumschlag und ggf. die Schreddervorbehandlungsanlage, wobei bei der aktuellen Emissionsmessung (2019) keine Überschreitung der Grenzwerte (500 GE) festgestellt wurden. Gemäß Ansatz für die Schätzung der luftseitigen Deponieemissionen für das E-PRTR (European Pollutant Release and Transfer Register) werden die diffusen Emissionen vom Umweltbundesamt (UBA) für Deponien mit aktiver Entgasung und offenen Einbaubereichen durchschnittlicher Größe auf 40 % (= 0,40) geschätzt [25].

Luft / Staubemissionen

Bezüglich der bestehenden und zu erwartenden Staubemissionen wurde eine entsprechende Immissionsprognose nach TA Luft [1] erstellt. Im Folgenden wird aus dem Gutachten zur Immissionsprognose zitiert (vgl. Anlage 3.4):

„Die Vorbelastungen lassen sich durch vorliegende Daten aus der Umgebung des Untersuchungsgebiets mit ausreichender Genauigkeit angeben. Die für den Standort geeigneten nächstgelegenen Luftqualitätsüberwachungssystem (LUQS)-Messstationen der Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau sind die Stationen Bremen-Oslebhausen (Abstand zum Vorhaben ca. 4,4 km) und Verkehr 5 Nordstraße (Abstand zum Vorhaben ca. 3,2 km). Der Standort Bremen Oslebhausen ist eine Hintergrund-Messstation, der Standort Verkehr 5 Nordstraße ist eine Verkehrsstation und daher nicht repräsentativ.

Die Immissionsgrenzwerte der Jahresmittelwerten von NO₂, SO₂ und PM₁₀ für die Jahre 2014 – 2017 wurden bei den oben genannten Stationen in Bremen deutlich unterschritten.

Die Kompostierung Nord und die Recyclinganlage Bremen sind nicht Gegenstand des Antrags. Die Emissionen der Anlagen sind aber vielmehr in den Vorbelastungen in der Umgebung miteingefasst. Die Immissionsgrenzwerte werden somit auch unter Berücksichtigung der beiden Anlagen eingehalten und deutlich unterschritten.“

Arbeitsschutz

Im aktuell laufenden Betrieb gelten zum Schutz des Personals entsprechende Arbeitssicherheitsvorschriften. Der Betrieb der Anlage erfolgt auf Basis erstellter Gefährdungsbeurteilungen und Betriebsanweisungen.

Brandschutz

Auf dem Plateau des Zentralbereiches des Altteils befindet sich ein Feuerlöschteich (östlich der Betriebsfläche).

Beschattung

Hinsichtlich möglicher Beschattungseffekte durch die aktuelle Abfalleinlagerung (bis H = ca. 42 m über Geländeoberkante) wird auf die Regelungen in der Bremischen Landesbauordnung [14] verwiesen. Gemäß § 6, Abstandsflächen, hat die Tiefe der Abstandsflächen mindestens $0,4 \times H$ bzw. in Gewerbe- und Industriegebieten eine Tiefe von $0,2 \times H$ zu betragen. Hieraus ergibt sich ein erforderlicher maximaler Abstand von 16,8 m bis zur nächstgelegenen Wohnbebauung.

In einer Entfernung von 16,8 m liegen, sowohl vom Deponiehochpunkt als auch vom Deponiefuß aus gemessen, entweder Deponiegelände oder der Pflegestreifen der Kleinen Wümme. Somit ist aktuell eine Beeinträchtigung für Dritte durch Beschattungseffekte nicht gegeben.

Landwirtschaft

Das nördlich der Blocklanddeponie gelegene Blockland wird landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich hierbei hauptsächlich um Dauergrünland. Zur Kultivierung des Blocklandes wurden Meliorationsgräben zur Entwässerung angelegt. Eine genauere Beschreibung des Blocklands befindet sich unter dem Kapitel 5.6 Schutzgut Landschaft.

Erholung

Nördlich der Anlage befindet sich entlang der Kleinen Wümme eine Grünfläche, die durch Dauerkleingärten genutzt wird. Desweiteren kann das Blockland als Erholungsfläche angesehen werden. Eine spezifische Nutzung des Blocklandes für Freizeitzwecke erfolgt nicht.

5.1.2 Auswirkungen des Vorhabens

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit durch das Vorhaben können im Wesentlichen durch folgende Wirkungsfaktoren verursacht werden:

- Emissionen von Lärm (während der Bauphase und innerhalb der Betriebsphase)
- Emissionen von Geruch (während der Bauphase und innerhalb der Betriebsphase)
- Emissionen von Luftschadstoffen (während der Bauphase und innerhalb der Betriebsphase)

Lärmemission und Schall

Während der Bauphase ist mit zusätzlichen Lärmemissionen zu rechnen, da die für das Vorhaben benötigten Maschinen parallel zu dem bestehenden betriebsbedingten Verkehr arbeiten werden. Die AVV Baulärm ist während der Bauphase einzuhalten.

Betroffen von Baulärm sind Menschen, die sich während der Bauarbeiten (tagsüber an Werktagen) auf der Blocklanddeponie und ihrer näheren Umgebung (Kleingärten, Kompostierung Nord GmbH, etc.) aufhalten.

Für die Arbeiten werden voraussichtlich konventionelle Baumaschinen, geeignet für schweren Erdbau, eingesetzt. Eine für die Bauaufgabe geeignete Maschinenkombination besteht aus einem oder mehreren Hydraulikbaggern, einer oder mehreren Planierraupen, schweren Radladern für Ladetätigkeiten sowie mehreren Dumpfern für den Transport der Schüttgüter.

Bei einem schweren Hydraulikbagger mit einem Einsatzgewicht von ca. 24 t ist beispielhaft mit Schallemissionen von 103 db (A) außen und 70 dB (A) in der Fahrerkabine zu rechnen. Bei einer Planierraupe mit ähnlichem Einsatzgewicht mit Schallemissionen 111 db (A) außen und 75 dB (A) in der Fahrerkabine. Die arbeitsplatzbezogenen Emissionspegel (L_{pA}) und die Schalleistungspegel (L_{WA}) sind an den Baumaschinen mit einem Aufkleber deklariert.

Weitere für die Bauaufgabe erforderliche Gerätschaften (z.B. Kunststoffschweißgeräte zum Fügen der Kunststoffdichtungsbahnen) sind mit Blick auf Lärmemissionen ohne Relevanz.

Um die Lärmemissionen während der Bauphase zu minimieren, werden lärmarme Baumaschinen eingesetzt. Lärmintensive Baumaschinen werden so weit wie möglich vom Immissionsort (hier: Kleingärten) entfernt aufgestellt und betrieben. Bei der Wahl des Standortes ist die schallabschirmende Wirkung natürlicher und künstlicher Hindernisse auszunutzen (Bodenerhebungen, Baumgruppen, Hecken, Gebäude, Mauern usw.). Zwischen einzelnen Arbeitsvorgängen sind Baumaschinen stillzulegen, sofern dies den Arbeitsablauf nicht unvertretbar erschwert. Beim Einsatz von Baumaschinen sind lärmfreie Zeiten anzustreben. Dies kann durch gleichzeitigen Einsatz mehrerer Baumaschinen erreicht werden. Lärminderungsmaßnahmen dürfen den Bestimmungen des Arbeitsschutzes nicht widersprechen (z.B.: ausschalten von Tonsignale bei Rückwärtsfahrten).

Die oben beschriebenen technisch-organisatorischen Maßnahmen sind geeignet die festgesetzten Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm (hier: 70 dB (A) für Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen untergebracht sind) einzuhalten. Die AVV Baulärm gibt für Gebiete in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind, Immissionsrichtwerte tagsüber von 55 dB (A) vor. Dieser zulässige Immissionsrichtwert wird eingehalten, wie in der Stellungnahme vom 30.04.2020 (vgl. Anlage 5) dargelegt ist.

Die Anzahl der durchschnittlichen täglichen LKW-Anlieferungen in der Bauphase liegt bei ca. 64 Anlieferungen pro Tag. Mit den 64 LKW/Tag sind nur die Fahrzeugbewegungen abgedeckt, die

für den Transport während der Bauphase der Deponie notwendig werden. Nach derzeitigem Kenntnisstand soll eine Obergrenze von 80 LKW / Tag für den Transport während der Bauphase nicht überschritten werden. Zusätzlich kommen die Anzahl der vorgesehenen täglichen LKW-Anlieferungen von ca. 32 LKW Fahrten pro Tag des regulären Deponiebetriebes hinzu. Diese LKW-Fahrten sind in der Immissionsprognose in den Vorbelastungen des Standortes enthalten und für die Berechnung der Belastungen aus der Bauphase nicht weiter berücksichtigt worden. Dadurch, dass die Zusatzbelastung aus dem Deponiebau an allen Immissionspunkten die Geringfügigkeitsschwellen nicht überschreiten, ist eine kumulative Betrachtung der Vorbelastung mit der Zusatzbelastung nicht erforderlich. Der Verkehr während der Bauphase ist gegenüber dem internen Anlieferungsverkehr deutlich höher.

Wie in der Immissionsprognose nach TA-Luft [1] erwähnt, ist die Maßnahme geprägt durch eine zeitliche Charakteristik der Emissionen, d. h. die wesentlichen Emissionen treten nicht kontinuierlich über 24 Stunden auf, sondern nur während der üblichen Arbeitszeiten für die Baumaßnahme. Die Arbeitszeiten für die Baumaßnahme sind von Montag bis Freitag und mit maximal 14 Stunden pro Arbeitstag (6 Uhr bis 20 Uhr) vorgesehen.

Für Schweißarbeiten der Kunststoffdichtungsbahn kann es an sehr heißen Tagen notwendig werden, ab 5 Uhr mit den Arbeiten zu beginnen, wobei dies voraussichtlich ein Ausnahmefall darstellen wird. Grundsätzlich ist ein Anlieferungsverkehr von 6 Uhr bis 20 Uhr möglich, wobei dieser durch Witterungsbedingungen, Transportentfernung sowie die Fahrzeug- und Materialverfügbarkeit beeinflusst sein wird. Hierbei sind die gesetzlichen Arbeits- und Pausenzeiten einzuhalten; eine genaue Angabe der genauen Zeiträume im Verlauf eines Tages ist jedoch derzeit nicht möglich.

Das Vorhaben liegt zentral auf dem Deponiegelände und befindet sich dadurch weiter entfernt von möglichen Immissionspunkten (hier: Kleingärten im Norden / Nordosten), als die aktuellen betriebenen Deponieabschnitte der Klasse I-Bestand und der Klasse III. Desweiteren wird beim Einbau laut Betreiberin mit einem Außenwall gearbeitet, welcher bei der Genehmigung des Deponieabschnitts der Klasse III vom 31.01.1991 unter Punkt 1.4.13 zur Auflage zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemacht wurde. Der Außenwall ist eine Ablagerung der nach Aussage der Betreiberin mit einer Höhe von bis zu 4 m eingebaut wird. Dies ist höher als die in den Genehmigungsunterlagen geforderte Höhe von ca. 2,5 bis 3 m.

Die Ermittlung ob und in welchem Ausmaß eine Lärmimmissionserhöhung für die umgebenden Kleingärten erfahren wird, hat nach den Vorgaben der TA Lärm zu erfolgen. Die TA-Lärm enthält keine Immissionsrichtwerte für Kleingärten. Für die Bewertung der Immissionen ist das Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 als sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz heranzuziehen. Die Kleingarten-Orientierungswerte der DIN 18005 liegen bei 55 dB(A) tags wie nachts.

Laut schalltechnischer Berechnung von 2008 [5] liegen die Immissionspunkte an den Kleingärten (nördlich / nordöstlich der Blocklanddeponie) deutlich unterhalb von 40 dB(A). Auch die anderen

drei gewählten Immissionspunkte (ein Punkt südlich der Autobahn, zwei Punkte am Waller Feldmarksee) liegen unterhalb von 40 dB(A).

Im Regelbetrieb wird es zu keiner zusätzlichen Geräuschbelastung im Vergleich zum aktuellen Betrieb kommen. Die Einhaltung der TA Lärm ist während der Betriebsphase zwingend. Geräuschemissionen werden während des Betriebes, wie im bereits laufenden Betrieb, der Blocklanddeponie durch den An- und Abtransport des Abfalls hervorgerufen. Zusätzlich gehen Geräusche von den eingesetzten Geräten beim Dichtungs- und Abfalleinbau aus. Die Geräuschemissionen während des Betriebs werden laut Betreiberin durch einen Rückgang der Geräuschemissionen auf den anderen Deponieabschnitten kompensiert, da durch den Neubau von keiner Zunahme der jährlichen Anliefermengen, sondern von einer räumlichen Verlagerung auf dem Deponeiegelände, ausgegangen wird. Die Anzahl der vorgesehenen täglichen LKW-Anlieferungen in der Betriebszeit wird bei ca. 32 LKW Fahrten pro Tag liegen, dies entspricht in etwa dem aktuellen Anlieferungsverkehr. Die Betriebszeiten der Blocklanddeponie sind von Montag bis Freitag mit 7,5 Stunden pro Tag im Zeitraum von 06:30 bis 17:00 Uhr vorgegeben. Die Öffnungszeiten für den Anlieferverkehr der Blocklanddeponie sind von 7:30 bis 15:00 Uhr.

Die Lärmimmission hat Einfluss auf die menschliche Erholung. Eine Wechselwirkung der Lärmimmission mit dem Schutzgut menschliche Erholung geht durch den erhöhten Geräuschpegel während der Bauzeit einher.

Geruch- / Gasemissionen

Während der Bauphase wird die Ostböschung des Canyons zurückverlegt, dabei wird Deponat freigelegt und umgelagert. Dies kann mit Geruchs- und Gasemissionen verbunden sein. Weitere Geruchsemissionen die mit der Bautätigkeit verbunden sind, können vernachlässigt werden.

Im Fall der Erweiterung um den Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon ist bezüglich der zukünftigen Abfälle festzustellen, dass vorwiegend inerte Abfälle eingelagert werden sollen. Diese haben in der Regel keine geruchsintensiven Bestandteile. Da die Abfälle zudem aufgrund der laut DepV vorgeschriebenen Zuordnungswerte nahezu keine biologisch abbaubaren Substanzen enthalten dürfen, ist zudem eine Geruchsentwicklung durch mikrobiologische Abbauprozesse im Verlauf des Einlagerungszeitraumes nicht zu erwarten.

Beim Thema Geruchsemissionen liegen ebenfalls Wechselwirkungen zum Schutzgut menschliche Erholung vor.

Kleingärten sind laut GIRL im Allgemeinen wie Gewerbegebiete zu beurteilen mit einem Immissionswert (IW) von 0,15 [26]. Der vorgegebene Richtwert von 0,075 (IW) in 2008 im Erholungsgebiet Waller Feldmarksee, Blocklander Hemmstraße und Weidedamm III wird laut Geruchsgutachten von 2008 [4] deutlich unterschritten. Die maximale Geruchswahrnehmungshäufigkeit in der Umgebung beträgt 0,01. Dies liegt außerdem deutlich unter dem vorgegeben Immissionswert für Kleingärten.

Die im Bereich der geplanten multifunktionalen Abdichtung vorhandenen Gasbrunnen werden, laut Betreiberin und dem Planungsbüro Sweco, im Zuge der Profilierung und des Dichtungsbaus derart umgebaut, dass die Gasbrunnenköpfe mehrere Meter unterhalb der geplanten Dichtungsebene entfernt werden und die Absaugung durch horizontal über die Gasbrunnen verlegte Leitungen erfolgt, die im Bereich oberhalb der Gasbrunnen mit einer Lochung versehen werden. Der Einbau der horizontalen Leitungen erfolgt ebenfalls mehrere Meter unterhalb der Dichtungsebene mit in einer Grobkiesschüttung im Bereich der gekappten Gasbrunnenköpfe.

Durch diesen Umbau wird verhindert, dass sich bei Setzungen der Dichtungsebene durch die steigende Abfallauflast auf den unterlagernden Abfallkörper, die Gasbrunnen, welche aufgrund der Ausführung / Gründung bis fast auf die Abfallbasis nur eine geringe Setzung aufweisen, die Dichtung beschädigen oder durchstoßen.

Durch die neue Anordnung der Entgasungsleitungen unterhalb der Dichtungsebene kann ein durchgehendes Gefälle bzw. ein Hochpunkt in der Leitung mit durchgehenden Gefällen zu der Gassammelstation und dem Gasbrunnen angelegt werden.

Es ist nicht erkennbar, dass aus dem Ablagerungsbetrieb auf dem neuen Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon und der dadurch einhergehenden Erhöhung der Ablagerungskapazität des Deponieabschnittes der Klasse III, eine höhere Quellbelastung als bisher entstehen könnte.

Luft / Staubemissionen

In Bezug auf aktuelle Abgasstandards für Baumaschinen, werden bei diesem Vorhaben die Emissionsanforderungen für die verwendeten Baumaschinen während der Bauphasen bei der Ausführung eines öffentlichen Auftrags eingehalten. Die Emissionsanforderungen diesbezüglich können dem Rundschreiben inkl. Anlagen der Freie Hansestadt Bremen vom 2015 (vgl. [32]) entnommen werden.

Es wurden sieben Beobachtungspunkte um das Projektgebiet für die Berechnungen / Messungen nach TA Luft und 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchst-mengen) festgelegt.

Die zu betrachtenden Staubemissionen aus diffusen Quellen entstehen in der Bau- und Ablagerungsphase bei folgenden Vorgängen:

- Materialtransport (interner Baustellenverkehr auf befestigten und definierten unbefestigten Transportwegen)
- Materialumschlag (Einbau und Abkippen an Ort und Stelle vom LKW)
- Motoremissionen der LKW und Einbaugeräte
- Offene Einbauflächen (Verwehungen)

Bis auf die Staubemission aus offenen (nicht begrünt) Deponieflächen, erfolgt die Emission von Staub aus Aktivitäten (Transport, Bearbeitung etc.), die nur während der Betriebszeiten stattfinden.

Dem Immissionsbericht ist zu entnehmen, dass im Vergleich zur Ablagerungsphase während der Bauphase mehr PM10 (Feinstaubpartikel mit einem aerodynamischen Durchmesser von 10 µm) durch die Baustellentätigkeiten emittiert werden. Daher wurde das Szenario der Bauphase für die Ausbreitungsrechnung mit den entsprechenden Emissionsraten als pessimale Situation angesetzt.

Wie die maximalen diffusen Emissionen in dem Bericht zeigen, werden für den Betrieb auf der Blocklanddeponie sowohl während der Bauphase als auch während der Ablagerungsphase die Bagatellmassenströme für Staub nach Nr. 4.6.1.1 TA Luft überschritten. Alle weiteren Massenströme liegen deutlich unter den Bagatellmassenströmen nach TA Luft. Daher wurde eine Immissionsprognose nach TA Luft für den Parameter Staub erforderlich.

Im Rahmen dieser Immissionsprognose [1] wird allerdings nur der Betriebszustand der Bauphase betrachtet, da die Emissionen während der Ablagerungsphase geringer sind und somit die Bauphase die maßgebenden Emissionsraten verursacht.

Die Immissionsmaxima für Staub und gasförmige Luftschadstoffe (Konzentrationen) liegen unmittelbar auf dem Deponiegelände. Diese Maxima sind daher in einer Bewertung in Bezug auf die Irrelevanz der Zusatzbelastung nicht heranzuziehen, da hier die Anforderungen des Arbeitsschutzes an Arbeitsstätten einzuhalten sind (vgl. § 1 Nr. 20 der 39. BImSchV).

Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) [27]:

- Staub: einatembare Fraktion (PM10): 10 mg/m³,
- alveolengängige Fraktion (PM 2,5): 1,25 mg/m³,
- SO₂: 2,7 mg/m³;
- NO: 2,5 mg/m³;
- NO₂: 0,95 mg/m³

Diese werden laut Immissionsprognose eingehalten. Für SO₂ und NO₂ sind bereits die Immissionsmaxima auf dem Anlagengelände irrelevant [28]:

- SO₂: 3,35*10⁻³ µg/m³ < 2 µg/m³ nach Nr. 4.4.3.
- NO₂: 0,222 µg/m³ < 1,2 µg/m³ nach Nr. 4.2.2

Das Immissionsmaximum für Staub liegt ebenfalls auf dem Anlagengelände. Hier gelten auch ausschließlich die Maximal-Arbeitsplatzkonzentrationswerte. Eine Bewertung der Irrelevanz ist allerdings auf dem Anlagengelände nicht erforderlich, da hier die Vorschriften des Arbeitsschutzes

anzuwenden sind, welche eingehalten werden. Die folgenden Auswertungen stammen aus Immissionsprognose nach TA Luft (2019, [1]):

Die Irrelevanzschwelle für SO_2 von $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für empfindliche Ökosysteme wird an allen sieben Beobachtungspunkten deutlich unterschritten. Der Immissionsort 3 wird repräsentativ für die Betrachtung der Auswirkungen auf die Gräben (Oberflächengewässer) im Blockland herangezogen. Es handelt sich dabei um einen pessimistischen Ansatz, da das Blockland zwar nur wenige Meter aber dennoch etwas weiter nördlich des Immissionsortes beginnt. Im Bereich der Gräben im Blockland findet keine Wohnnutzung statt, daher ist für deren Bewertung der Wert für die Staubdeposition als Maßgabe anzusetzen. Wie die Ergebnisse zeigen, ist der Eintrag an Staub am IO 3 irrelevant und von daher ist auch ein Staubeintrag in das Grabensystem im Blockland, sowie die umliegenden Oberflächengewässer als irrelevant anzusehen.

Der Beobachtungspunkt 7 stellt keine Wohnnutzung dar, sondern die Gewässerfläche des Waller Feldmarksees. Da in westlicher Richtung vom Anlagenstandort keine Wohnnutzung in der Umgebung vorhanden ist, wurde der Beobachtungspunkt 7 dennoch aufgenommen, um darzustellen, dass auch in dieser Richtung der Schutz der menschlichen Gesundheit, sowie der Oberflächengewässer gegeben ist.

Die Zusatzbelastungen außerhalb des Anlagengeländes, die durch das Vorhaben entstehen, sind irrelevant.

Die Kleine Wümme liegt nord-östlich des Deponiegeländes in einem sehr kleinen Bereich innerhalb der $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - Grenze für Staub. Mit dauerhaftem Aufenthalt von Menschen direkt an oder auf der Gewässerfläche ist nicht zu rechnen.

Durch einen möglichen Staubeintrag könnte die Gewässergüte der im Einflussbereich des Projektgebietes liegenden Gewässer (1 km Radius) beeinträchtigt werden. Die in der Immissionsprognose [1] berechneten Werte, bezüglich des Staubeintrages in der Umgebung, lassen den Schluss zu, dass ein Einfluss durch möglichen Staubeintrag ins Gewässer auf die dort vorherrschende Biozönose nicht gegeben ist.

Die Wohnnutzungen befinden sich ausschließlich nördlich der Kleinen Wümme auf der der Blocklanddeponie abgewandten Seite. Daher wird in diesem Bereich die Abschätzung bzgl. der Staubdeposition verwendet. Demnach ist eine Beeinflussung durch Staub in diesem Bereich als irrelevant anzusehen. Weiterhin ist aus der Ausbreitungsrechnung ersichtlich, dass das angrenzende Blockland nördlich der Kleinen Wümme und der Wohnnutzung ebenfalls weder durch Staub noch durch Staubdeposition belastet oder beeinflusst wird. Auch hier sind demnach die Auswirkungen als irrelevant anzusehen.

Die Dauergrünlandflächen im Blockland werden überwiegend zur Produktion von Futtermitteln (Silage) genutzt. Aussagen über eine mögliche Beeinträchtigung der Futtermittel durch Staubeintrag werden in der Immissionsprognose [1] nicht getroffen.

Der Staubeintrag kann sich auf dem umliegenden Boden ablagern und über diese Wechselwirkung von den dortigen Pflanzen aufgenommen werden. Wenn diese Pflanzen in die Nahrungskette (Futtermittel - Tier – Mensch) eingebunden sind, könnte der Staubeintrag auch auf die menschliche Gesundheit beeinflussen. Unter der Beachtung der Vorbelastung des Projekts und der zusätzlichen Belastung durch das Änderungsvorhaben, ergeben sich keine qualitativen Änderungen bezüglich der Staubbelastung in der Umgebung (vgl. [1]).

Da die menschliche Gesundheit durch den Staubeintrag laut Immissionsprognose [1] nicht gefährdet wird, ist davon auszugehen, dass eine Beeinflussung auf die Fauna und Flora ebenfalls als irrelevant einzustufen ist.

Im Hinblick auf die Staubbildung durch den Betrieb der Blocklanddeponie kann es bei trockenem Winterwetter und eisigen Winden zu einer Aufhebung sämtlicher Befeuchtungsmaßnahmen kommen (Gefriertrocknungseffekt), wie dies im Winter 2017 / 2018 bei der in der Nähe gelegenen Deponie der Arcelor Mittal Bremen GmbH beobachtet wurde.

Arbeitsschutz

Zum Schutz des Deponiepersonals sind entsprechende Arbeitssicherheitsvorschriften, die wie bisher auch für den Deponiebetrieb gelten, weiterhin zu beachten.

Muss in weniger als 200 m Entfernung von Windkraftanlagen gearbeitet werden, ist ein möglicher Eisabwurf zu berücksichtigen.

Bei allen Arbeitsabläufen zur Realisierung eines Bauvorhabens werden die allgemeinen Grundsätze des Arbeitsschutzgesetzes berücksichtigt. Grundsätzlich werden Gefährdungen für Leben und Gesundheit vermieden oder - sofern sie nicht vollständig vermeidbar sind - weitestgehend minimiert. Das Bauvorhaben wurde dahingehend beurteilt und bewertet, ob Gefährdungen entstehen.

Grundsätzlich maßgebend in diesem Zusammenhang sind neben dem Arbeitsschutzgesetz die Baustellenverordnung (BaustellV) und die DGUV-Regel 101-004 (ehemals BGR 128). Die darin enthaltenen maßgebenden Instrumente zur Gefahrenermittlung, -analyse, zur Gefährdungsabschätzung sowie zur Festlegung von Schutzmaßnahmen sind:

- der Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) nach BaustellV und
- der Arbeits- und Sicherheitsplan (A- und S-Plan) nach DGUV-Regel 101-004.

SiGe- und A- und S-Plan stellen konkrete Handlungsvorgaben auf und beschreiben deren Umsetzung.

Im Rahmen der vorgesehenen Gesamtbaumaßnahme werden unterschiedliche Teilbaumaßnahmen ausgeführt. Wesentliche Teilbaumaßnahmen sind z.B. Errichtung der Basisabdichtung, Umbau der Entgasungs- und der Entwässerungssysteme, Erdarbeiten, Freiräumung des Baufeldes,

die Herrichtung der Ablagerungsflächen für den Deponiebetrieb bzw. die Verkehrswegebauarbeiten.

Bei der Abwicklung der Teilbaumaßnahmen werden voraussichtlich mehrere Auftragnehmer zur Durchführung der Bauleistung auf der Baustelle tätig. Es werden aufgrund der umfangreichen Gesamtleistung mehr als 500 Personentage geleistet. Deshalb bedarf die Durchführung der Baumaßnahme nach BaustellV einer Vorankündigung.

Dem SiGe-Plan wird ein Notfallplan beigefügt, aus dem die Vorgehensweise bei Notfällen eindeutig hervorgeht (z.B. Ablauf der Rettungskette, zu informierende Stellen, Ablauf der Meldung, Benennung der Ersthelfer usw.).

Der Koordinator nach BaustellV wird sowohl in der Planungsphase (Entwurfs- bis Ausführungsplanung) als auch in der Ausführungsphase tätig. Bereits in der Planungsphase wird darauf geachtet, dass die Teilbaumaßnahmen so geplant werden, dass eine gegenseitige Gefährdung (z.B. durch technische und / oder organisatorische Maßnahmen) weitestgehend ausgeschlossen ist. Der Bauzeitenplan berücksichtigt diese Vorgaben.

Der SiGe-Plan wird im Rahmen der Ausführungsplanung aufgestellt und rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme vorgelegt.

Ein A- und S-Plan (Arbeits- und Sicherheitsplan) betrifft Arbeiten in kontaminierten Bereichen. Im Zuge der Bauarbeiten kann hier ein Kontakt mit kontaminiertem Abfall unvermeidbar sein. Die Aufstellung eines A- und S-Plans wird daher erforderlich.

Brandschutz

Westlich an dem Deponieabschnitt der Klasse I-Bestand anschließend befinden sich die Schredderabfallvorbehandlungsanlage mit den Vorflächen und ein Feuerlöschteich. Dieser bietet eine jederzeit ausreichende Löschwasserversorgung und jederzeit eine Zugänglichkeit für die Feuerwehr.

Zusätzliche Anforderungen an den vorbeugenden und / oder abwehrenden Brandschutz resultierend aus der geplanten Deponieerweiterung sind aktuell nicht erkennbar.

Beschattungseffekte

Die Auswirkungen des Beschattungseffekts betrifft das Schutzgut der menschlichen Erholung, da durch einen höheren Deponiekörper weniger Licht auf die nördlich der Blocklanddeponie gelegenen Kleingärten fallen könnte.

Die maximale Endhöhe des Deponiekörpers liegt bei 57,50 m NN (Abfalloberkante). Einschließlich Oberflächenabdichtung und des geplanten Bewuchs der Rekultivierungsschicht beträgt die Höhe ca. 60 m.

Hinsichtlich möglicher „Beschattungseffekte“ durch die erhöhte Abfalleinlagerung, zukünftig $H = \text{ca. } 60 \text{ m}$ über Geländeoberkante am Ende der Ablagerungsphase, hat die Tiefe der Abstandsflächen mindestens $0,4 \times H$ bzw. in Gewerbe- und Industriegebieten eine Tiefe von $0,2 \times H$ zu betragen [14]. Hieraus ergibt sich ein erforderlicher maximaler Abstand von 24 m zur Kleingartensiedlung. In einer Entfernung von 24 m liegen, sowohl vom Deponiehochpunkt als auch vom Deponiefuß aus gemessen, entweder Deponiegelände, der Pflegestreifen der Kleinen Wümme oder die Kleinen Wümme selbst.

In Richtung Süden liegt der Kompostierung Nord GmbH (KNO) Betrieb. Der Abstand des geplanten Deponieabschnittes der Klasse I-Canyon zur Betriebsfläche der KNO ist größer als 24 m , des Weiteren ist eine Beschattung in Richtung Süden astronomisch unwahrscheinlich. Somit ist eine Beeinträchtigung durch „Beschattungseffekte“ für Dritte nicht gegeben.

Landwirtschaft

Die landwirtschaftliche Nutzung kann durch den Staubeintrag, der beim Transport und der Einlagerung des Materials entsteht, betroffen sein.

Zum Eintrag von Staub in Oberflächengewässer, sowie auf mögliche Auswirkungen eines Staubeintages auf die Qualität von Futtermitteln, die im Blockland angebaut werden (Dauergrünland), wurde unter dem Punkt Luft- / Staubimmissionen in diesem Kapitel eingegangen.

Erholung

Mögliche Auswirkungen zu den Erholungsflächen wurden bereits benannt und sind unter den Punkten Lärmimmissionen und Beschattungseffekt in diesem Kapitel aufgeführt. Die nächstgelegene Fläche mit Erholungsfunktion (Kleingartensiedlung) liegt vom nordöstlichen Rand des Projektgebietes mindestens 250 m entfernt.

Die genannten Wechselwirkungen in diesem Kapitel haben keinen Kumulationseffekt, da der Beschattungseffekt außerhalb des Deponiegeländes (nördlich der Kleinen Wümme) nicht gegeben ist und sich die Geräuschimmissionen ausschließlich während der Bauzeit (Ausnahme) erhöhen.

5.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Bauphase

Die verkehrliche Erschließung ist, da es sich bei dem Vorhaben um eine wesentliche Änderung der bestehenden Blocklanddeponie handelt, gegeben. Während der Bauphase wird es zu zusätzlichem Lärm kommen, der durch Maßnahmen, wie z.B. Einsatz lärmarmen Baumaschinen, minimiert wird. Auch sind die Vorgaben der Emissionsanforderungen der Hansestadt Bremen für die verwendeten Baumaschinen während der Bauphasen bei der Ausführung eines öffentlichen Auftrags einzuhalten, um die Geräuschemissionen zu minimieren.

Zur Minimierung der Geruchsemissionen sollten Umlagerungsarbeiten bei den das Deponat freigelegt wird möglichst bei geeigneter Witterung stattfinden (z.B.: Windstille, Nieselregen).

Eine dauerhafte Erhöhung der Staubemissionen in Folge der Bautätigkeit ist nicht zu besorgen, jedoch ist die Bauphase zwangsläufig mit witterungsabhängigen Staubemissionen verbunden.

Betriebsphase

Die Geräuschemissionen während des Betriebs werden durch einen Rückgang der Geräuschemissionen auf den anderen Deponieabschnitten kompensiert, da durch den Neubau von keiner Zunahme der jährlichen Anliefermengen, sondern lediglich von einer räumlichen Verlagerung möglicher Emissionen ausgegangen wird. Desweiteren wird beim Einbau laut Betreiberin weiterhin mit einem Außenwall gearbeitet um Lärmemissionen zu minimieren.

Staubemissionen während des Betriebs treten, wie im aktuell laufenden Betrieb, vorwiegend bei Verlade-, Transport- und Umladevorgängen auf den Deponiebetriebs- und Wartungswegen sowie beim Einbau der Abfälle auf. Der Staubbildung kann durch die genannten Maßnahmen, insbesondere eine Befeuchtung und schnelle Abdeckung offener Abfallbereiche wirkungsvoll vorgebeugt (deutlich vermindert) werden, so dass wesentliche Staubemissionen verhindert werden können.

Eine Veränderung der Geruchsemissionen zum aktuell laufenden Betrieb ist nicht zu erkennen, da die Menge und Art der täglichen Einlagerung analog zum aktuellen Betrieb stattfindet.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Projektgebiet und seine Ränder (vgl. Bild 3, gelber Kreis).

5.2.1 Ist-Zustand

Die geplante Erweiterung um einen neuen Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon und durch Anlehnung an den bestehenden Deponiekörper die Erhöhung der Ablagerungskapazität des Deponieabschnitts der Klasse III, befindet sich auf einer bereits mit Abfall belegten Fläche, welche aktiv genutzt wird. Der für den neuen Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon vorgesehene Bereich ist laut Betreiberin zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Stand Frühjahr 2020) frei von Vegetation (Ablagerungsfläche, Verkehrswege). Lediglich auf den Böschungsflächen im Canyonbereich hat sich im Laufe der Zeit eine spärliche Vegetation (Sträucher u.a.) entwickelt.

Im weiteren Umkreis grenzt nördlich bis nordöstlich an die Blocklanddeponie der Fluss Kleine Wümme (vgl. Kap. 5.4 Schutzgut Wasser), an welchem Kleingärten angesiedelt sind und danach folgt in Richtung Norden das Blockland, welches hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt wird. Südlich des Deponieabschnitts der Klasse I-Canyon befindet sich die Kompostierungsanlage

Nord. Etwas weiter südlich verläuft die Autobahn A 27. Im Osten liegen der Waller Fleet, das Blockland gefolgt vom Waller Feldmarksee.

Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang II, IV oder V der Richtlinie 92/43/EWG (sogenannte FFH-Richtlinie) gelistet sind sowie in Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 2009/147/EG (sog. Vogelschutzrichtlinie), auf die u. a. § 7 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG und § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG Bezug nehmen, sind im Bereich des Projektgebietes und seiner Ränder nicht bekannt.

5.2.2 Auswirkungen des Vorhabens

Besondere Wertigkeiten des Naturhaushaltes waren bisher nur in geringem Umfang aufgrund der Ablagerungstätigkeit gegeben. Da sich die Art und Weise der Nutzung nicht verändern wird, werden auch die Bedingungen für den Naturhaushalt einschließlich der Lebensräume für Tiere und Pflanzen gleich bleiben.

Im Rahmen der Herstellung der Aufstandsfläche muss der dort vorhandene spärliche Bewuchs, der sich seit dem Ende des Ablagerungsbetriebes dort entwickelt hat, in einem sehr geringen Umfang entfernt werden.

Ein langfristiger Verlust von Lebensraum für nicht durch die FFH-Richtlinie oder die Vogelschutzrichtlinie besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten ist aufgrund der Tatsache, dass das Änderungsvorhaben auf einer bereits mit Abfall belegten Fläche errichtet wird, nicht zu erwarten

Innerhalb der Bauphase ist mit vermehrtem Betrieb (Verkehr, Lärm) zu rechnen (ausführlich in Kap. 5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit beschrieben). Wie in der Immissionsprognose nach TA-Luft [1] erwähnt, ist die Maßnahme geprägt durch eine zeitliche Charakteristik der Emissionen, d. h. die wesentlichen Emissionen treten nicht kontinuierlich über 24 Stunden auf, sondern nur während der üblichen Betriebszeiten. Die Arbeitszeiten für die Baumaßnahme sind mit maximal 5 Tagen pro Woche und 14 Stunden pro Tag vorgegeben.

Die Betriebszeiten für den Betrieb der Blocklanddeponie sind mit maximal 5 Tagen pro Woche und 7,5 Stunden pro Tag festgelegt.-Der Anlagenbetrieb erfolgt laut Aussage der Betreiberin nur tagsüber, Veränderungen gegenüber dem bisherigen Betrieb sind nicht gegeben.

Durch die Überarbeitung des LBP (Gestaltungsplan) wird die planerische Grundlage geschaffen, dass nach Beendigung der Nutzung der Deponieabschnitte der Klasse I-Canyon und der Klasse III diese rekultiviert werden können. Das Vorhaben greift daher nicht in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ein. Nach Stilllegung der Deponieabschnitte, werden diese sukzessive rekultiviert und zu einem Naherholungsgebiet mit Wegen, Aussichtspunkten und Informationen ausgestaltet.

Auf Wechselwirkungen bezüglich des Staubeintrages und deren Auswirkungen auf die Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologischer Vielfalt wird in Kapitel 5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit eingegangen.

5.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Bauphase

Im Bereich des Vorhabens gibt es bis auf einige Sträucher, welche entfernt werden, keine Vegetation, da es sich hier um eine in Betrieb befindende Deponie handelt. Rückzugsmöglichkeiten während der Bauphase für nicht geschützte Tierarten sind in den an die Blocklanddeponie angrenzenden Ausgleichsflächen und Grünstreifen vorhanden.

Durch die aktive Bearbeitung des Planungsgebietes im Rahmen des Einbaubetriebes und der Profilierung gemäß der genehmigten Stilllegungsplanung befindet sich dort keine oder nur minimale Vegetation, die beeinträchtigt würde. Im Planungsgebiet sind durch die FFH-Richtlinie oder die Vogelschutzrichtlinie besonders geschützte Tiere oder Pflanzen nicht bekannt.

Für nicht durch die FFH-Richtlinie oder die Vogelschutzrichtlinie besonders geschützte Tiere sind während der Bauphase Rückzugsmöglichkeiten in den angrenzenden Ausgleichs- und Grünstreifen vorhanden.

Betriebsphase

Durch das Vorhaben wird von keiner Zunahme der jährlichen Anliefermengen, sondern von einer räumlichen Verlagerung auf dem Deponiegelände ausgegangen. Dadurch sind Rückzugsmöglichkeiten für Tiere und Pflanzen in die zurzeit noch betriebenen Deponieabschnitten gegeben.

Die Deponieabschnitte werde nach Abschluss der Ablagerungsphase sukzessive rekultiviert. Hierfür wurde ein angepasster Landschaftspflegerischer Begleitplan, der die Veränderung mit einschließt, erstellt.

5.3 Schutzgut Fläche, Boden und Untergrund

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Projektgebiet und seine Ränder (vgl. Bild 3, gelber Kreis).

5.3.1 Ist-Zustand

Der Boden am Standort ist durch den langjährigen Deponiebetrieb geprägt. Der Altteil der Blocklanddeponie wurde im Jahr 1969 eingerichtet. Seit dem wird unter anderem DK I- und DK III-Material auf dem Standort abgelagert. Die Beschaffenheit des Bodens wurde bereits in dem Erläuterungsbericht zum Antrag auf Planfeststellung Blocklanddeponie Bremen, Neuer Deponieabschnitt der Deponieklasse I [10] in 2008 wie folgt zusammengefasst:

„Im direkten Bereich der Blocklanddeponie stehen unter der Geländeoberfläche entweder geringmächtige Bodenbildungen sowie vor allem im Bereich der Ablagerungsfläche und der Betriebsstraßen Aufschüttungen an, die vorwiegend aus Bauschutt und Sanden bestehen.

Im Liegenden folgen holozäne Weichschichten, die aus tonigen Schluffen (Auenlehme) mit zwischengeschalteten Niedermoortorfen bestehen. Die holozänen Weichschichten weisen im Bereich um die Deponie Mächtigkeiten von insgesamt 2,0 m bis 4,0 m auf. Die Auenlehme werden je nach ihrer stratigraphischen Position zum Torf als oberer bzw. unterer Auenlehme bezeichnet. Der untere Auelehm ist nicht durchgehend verbreitet (lokale Auskeilungen).

Die Torfe wurden mit Mächtigkeiten zwischen 1,0 m und 2,8 m in allen seinerzeit am Standort abgeteufte Aufschlüssen angetroffen. Sie sind in der natürlich anstehenden Form locker gelagert und weisen noch gut erkennbare Pflanzenbestandteile auf. Im Deponieuntergrund wurden die Torfe allerdings durch die Auflast der Deponie komprimiert.

Unterhalb der Weichschichten folgen die gut durchlässigen glazialfluvialen Wesersande (Saale-Kaltzeit bis zum frühen Holozän), die als feinsandige bis grobsandige Mittelsande ausgebildet sind. Die Basis der im Deponiebereich 4,0 m bis 8,0 m mächtigen Wesersande bildet eine stark sandige Steinlage, an die sich im liegenden die Lauenburger Schichten (Elster-kaltzeitliche Beckensedimente) anschließen. In Abhängigkeit vom Sedimentationsmilieu können die Lauenburger Schichten sowohl sandig (grundwasserleitend) als auch schluffig-tonig (grundwassergeringleitend) ausgebildet sein. Im Untergrund der Deponie ist eine enge Verzahnung zwischen den sandigen Schichten (Ritterhuder Sande) und den schluffig-tonigen Bereichen gegeben.

Den Unterlagen zufolge deutet sich an, dass die Lauenburger Schichten nach Nordosten und Osten (jenseits der Kleinen Wümme) zunehmend sandiger werden. Unterhalb der Wesersande werden hier somit überwiegend Ritterhuder Sande angetroffen, die im Bereich einer südwest-nordost verlaufenden Elster-kaltzeitlichen Rinne zunehmend mächtiger werden und im Rinnenbereich von grobkörnigen glazialfluvialen Rinnensedimenten unterlagert werden. Die Sohle der pleistozänen Sedimente bzw. der bindigen Lauenburger Schichten fällt im Rinnenbereich von ca. -30 m NN bis auf - 60 m NN ab. Die auch als „ Sandkanäle“ bezeichneten Rinnensande führen stark versalztes Grundwasser, welches aufgrund hydraulischer Wegsamkeiten bis in die Wesersande aufsteigt. Die Süßwasser-Salzwassergrenze liegt in diesem Bereich mit - 10 m NN inmitten der Wesersande und somit höher als im Bereich der Blocklanddeponie selbst wo der Salzwasser-aufstieg durch die Verbreitung der Lauenburger Schichten in bindiger Fazies behindert wird.“

Abgeleitet aus vorliegenden Baugrundaufschlüssen im Bereich der Blocklanddeponie wird idealisiert von folgendem Bodenprofil für die Aufstandsfläche der Deponieschnitte der Klasse I-Canyon und der Klasse III ausgegangen:

- 1,00 m Auelehm (sandig-toniger Schluff und schluffig-sandiger Ton)
- 1,40 m Niedermoortorf
- Wesersande (Sand, kiesig; oberer Grundwasserleiter)
- Lauenburger Schichten (Schluff und Beckenton)

Der Auelehm- und die Torfschichten werden als setzungsempfindlichen Weichschichten zusammengefasst und gemeinsam beschrieben. Die Weichschichten bilden die geologische Barriere der Blocklanddeponie. Die im Liegenden folgenden Wesersande und Lauenburger Schichten sind weitgehend setzungsunempfindlich und werden für die Beschreibung des Untergrundes nicht weiter betrachtet [7].

5.3.2 Auswirkungen des Vorhabens

Boden

Das neu zu errichtende Basisabdichtungssystem für die Einlagerung der Abfälle, die die Zuordnungskriterien nach Anhang 3 Nummer 2 für die Deponieklasse (DK) I einhalten, befindet sich vollständig auf dem Deponiekörper des Altteils. Zusätzlich wird ein DK III-Volumen durch eine Anlehnung des neuen Deponieabschnitts der Klasse I-Canyon an den bestehenden Deponiekörper der Klasse III nördlich der Hemsdammrigole erschlossen. Natürlich gewachsene Böden werden nicht überschüttet oder anderweitig beeinflusst.

Eine Staubbildung tritt vorwiegend bei Verlade-, Transport- und Umladevorgängen auf den Deponiebetriebs- und Wartungswegen und dem eigentlichen Schüttbetrieb auf. Etwaigen Staubbewegungen in diesen Bereichen wird durch geeignete Maßnahmen (bei trockener Witterung regelmäßig berieselt und feucht halten der Fahrwege [1]) entgegengewirkt (vgl. Kap. 5.1).

Die abzulagernden Abfälle sind grob- bis feinkörnig und können im trockenen Zustand als Staub verweht werden. Der Staubbildung kann durch die genannten Maßnahmen, insbesondere die Befuchtung und die schnelle Abdeckung offener Abfallbereiche wirkungsvoll vorgebeugt werden, so dass wesentliche Staubemissionen verhindert werden können. Ausführlich wird im Kapitel 5.1 Mensch und menschliche Gesundheit auf den Aspekt Staub eingegangen.

Fläche

Bei dieser Maßnahme wird es zu einer geringfügigen neuen Bodenversiegelung durch die einspurige neue Deponiezufahrt über den Deponieabschnitt der Klasse III kommen, deren Grundfläche nicht exakt beziffert werden kann. Es finden diesbezüglich keine neuen Bodenbelastungen bzw. es findet kein weiterer Flächenverbrauch statt.

Untergrund

Durch die Errichtung des neuen Deponieschnitts der Klasse I-Canyon und die Erhöhung der Ablagerungskapazität im Deponieabschnitt der Klasse III werden die Weichschichten eine weitere Konsolidierung erfahren, die in [7] mit ca. 0,4 m beziffert wird. Davon entfallen 0,1 m auf Setzungen infolge Profilierungsarbeiten in Zusammenhang mit der Baumaßnahme sowie 0,3 m auf den Ablagerungsbetrieb bis zur Endverfüllung. Die im Liegenden folgenden Wesersande und Lauenburger Schichten werden als inkompressibel angenommen, so dass die Setzungen vollständig von den Weichschichten aufgenommen werden. Ausgehend von dieser Annahme stellt sich beginnend mit dem Beginn des Deponiebetriebs die Höhenlage OK Weichschichten wie folgt dar:

- OK Weichschichten Ausgangszustand: 0,7 m NHN
- OK Weichschichten nach Vorkonsolidierung durch Deponiebetrieb: - 0,3 m NHN
- OK Weichschichten nach Endverfüllung DK-I Bereich Canyon - 0,7 m NHN

Im Bereich der Altdeponie ist keine Basisabdichtung vorhanden, so dass ein Schadstofftransport aus der Ablagerung in den Untergrund erfolgen kann. Eine Abschätzung des Schadstofftransportes ist ohne Kenntnis des Wasserhaushaltes der Altdeponie nur eingeschränkt möglich. Es ist davon auszugehen, dass im Laufe des Deponiebetriebes das Porenwasser der Weichschichten mit deponiebürtigen Schadstoffen bereits belastet worden ist. Eine signifikante Änderung dieses Zustandes durch die vorgesehene Maßnahme ist nicht zu erwarten. Ausführliche wird dazu im Kapitel 5.4 Schutzgut Wasser eingegangen.

5.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Bauphase

Das Änderungsvorhaben erschließt eine Fläche, die bereits durch den aktuellen Deponiebetrieb belegt ist. Dadurch wird eine Neubelastung von Boden, Fläche und Untergrund deutlich vermindert bzw. vermieden. Durch die Maßnahme kommt es auf dem bewirtschafteten Deponiegelände zu einer geringfügigen neuen Bodenversiegelung durch die einspurige neue Deponiezufahrt.

Betriebsphase

In der Betriebsphase werden auf den in der Bauphase hergestellten Flächen die geplanten Ablagerungen stattfinden. Da es sich bei der Fläche bereits um Ablagerungen handelt wird eine Neubelastung von Boden und Fläche deutlich vermindert bzw. vermieden.

Eine Belastung im Untergrund ist, wie beschrieben, bereits durch die Altablagerung gegeben und kann sich durch eine höhere Auflast im Zuge der Maßnahme erhöhen. Um einen Austrag der Schadstoffe zu minimieren, wurden bereits Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 5.4 Schutzgut Wasser) getroffen.

5.4 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut wurde ein Radius von 500 m um den Ablagerungsort als Untersuchungsgebiet gewählt (vgl. den blauen Kreis im Bild 3).

5.4.1 Ist-Zustand

Oberflächenwasser

In räumlicher Nähe zur Blocklanddeponie befinden sich die Gewässer Kleine Wümme im Nordosten und das Waller Fleet im Westen sowie die Ausgleichsfläche nördlich der „Neuen Schüttfläche“.

Die ca. 4,5 km nördlich der Blocklanddeponie liegende Wümme als größtes, nahegelegenes Oberflächengewässer hat für das Blockland keine Vorflutfunktion. Das gesamte in das Blockland einströmende Grundwasser wird über die Kleine Wümme und im weiteren Verlauf über das Maschinenfleet als Hauptvorfluter über das Schöpfwerk Wasserhorst nach Nordwesten in die Lesum abgeführt. Die Wasserstände innerhalb des Hauptwasserzuges Kleine Wümme-Maschinenfleet werden durch Stauanlagen (Rechenzentrum und Gerkenstau) reguliert. Sämtliche Zuggräben im Blockland entwässern in diesen Hauptwasserzug. Wichtigster Zulauf ist der Kuhgraben, während Torfkanal und Waller Fleet von untergeordneter Bedeutung sind.

Kleine Wümme

Die Kleine Wümme hat nach aktuellen Kenntnissen keinen bekannten unmittelbaren hydraulischen Kontakt mit dem Sicker- bzw. Grundwasser aus dem Bereich der Blocklanddeponie. Dies dokumentiert sich auch in den Ergebnissen der Gewässergüteüberwachung der zurückliegenden Jahre (z.B. Gewässergütekarte 2000 [18] oder Gewässergütebericht [17] der Freien Hansestadt Bremen).

Eine Beeinflussung der Gewässerqualität der Kleinen Wümme durch die Blocklanddeponie ist demnach nicht erkennbar. Die vorhandene Gewässergüte (Güteklasse II bis III, kritisch belastet) resultiert gemäß der o.g. Gewässergütekarte [18] aus Abwasser aus der Mischwasserkanalisation, das bei Starkregenereignissen in die Kleine Wümme eingeleitet wird.

Da die Kleine Wümme sich im direkten Abstrom zur Blocklanddeponie befindet, wird, um eine negative Beeinflussung der Kleinen Wümme auch weiterhin sicher verhindern zu können, das hydraulische Sicherungssystem des Altteils der Blocklanddeponie wie bisher betrieben.

Durch die stetige Wasserentnahme aus dem Ringgraben entsteht ein zum Ringgraben gerichtetes hydraulisches Gefälle und es wird gewährleistet, dass das Wasser dem Ringgraben und nicht der Kleinen Wümme zufließt.

Waller Fleet

Wie die Kleine Wümme steht auch das Waller Fleet nicht in unmittelbarem hydraulischem Kontakt mit dem Sicker- bzw. Grundwasser aus der Blocklanddeponie. Die Gewässergüte des Waller Fleets wird im Bereich der Blocklanddeponie (Unterlauf) ebenfalls mit der Güteklasse II bis III (kritisch belastet) angegeben. Im Bereich des Oberlaufs wird das Waller Fleet in die Güteklasse III (stark verschmutzt) eingeordnet.

Die schlechte Gewässergüte ist auf die Mischwassereinleitung, die im Rahmen des Projektes „Mischwasser 90“ aufgehoben wurde, zurückzuführen. Da das Waller Fleet weder im Abstrom der Blocklanddeponie liegt noch eine Beeinflussung der Gewässergüte aktuell festzustellen ist (im Unterlauf verbessert sich die Gewässergüte), ist eine Beeinflussung durch deponiebürtige Stoffe auszuschließen.

Ausgleichsfläche nördlich der „Neuen Schüttfläche“

Im Bereich der ökologischen Ausgleichsfläche erfolgt eine Einleitung von Wasser aus der Kleinen Wümme. Unter ökologische Ausgleichsflächen sind Buntbrachen, Magerwiesen und Hecken, welche eine Erhöhung der Landschaftsdiversität erreichen sollen, zu verstehen [24]. Dadurch wird der Grundwasserspiegel in dem Vernässungsgebiet oberhalb und unterhalb der Weichschichten angehoben. Dieser Grundwasserspiegelanstieg führt zu einer Umkehr der Grundwasserfließrichtung zwischen ökologischer Ausgleichsfläche und Deponie [21]. Somit liegt die ökologische Ausgleichsfläche nicht im Abstrom der Blocklanddeponie, vielmehr fließt das Grundwasser von der ökologischen Ausgleichsfläche aus in die Richtung der Blocklanddeponie.

Entwässerung

Das Entwässerungskonzept für die Blocklanddeponie berücksichtigt die Fassung und Ableitung von anfallendem Sickerwasser über einen Flächenfilter (Entwässerungsschicht) sowie Sickerwasserdrän- und Sickerwassersammelleitungen. Grundsätzlich erfolgt die Fassung, Ableitung und Einleitung von anfallendem Wasser in freier Vorflut.

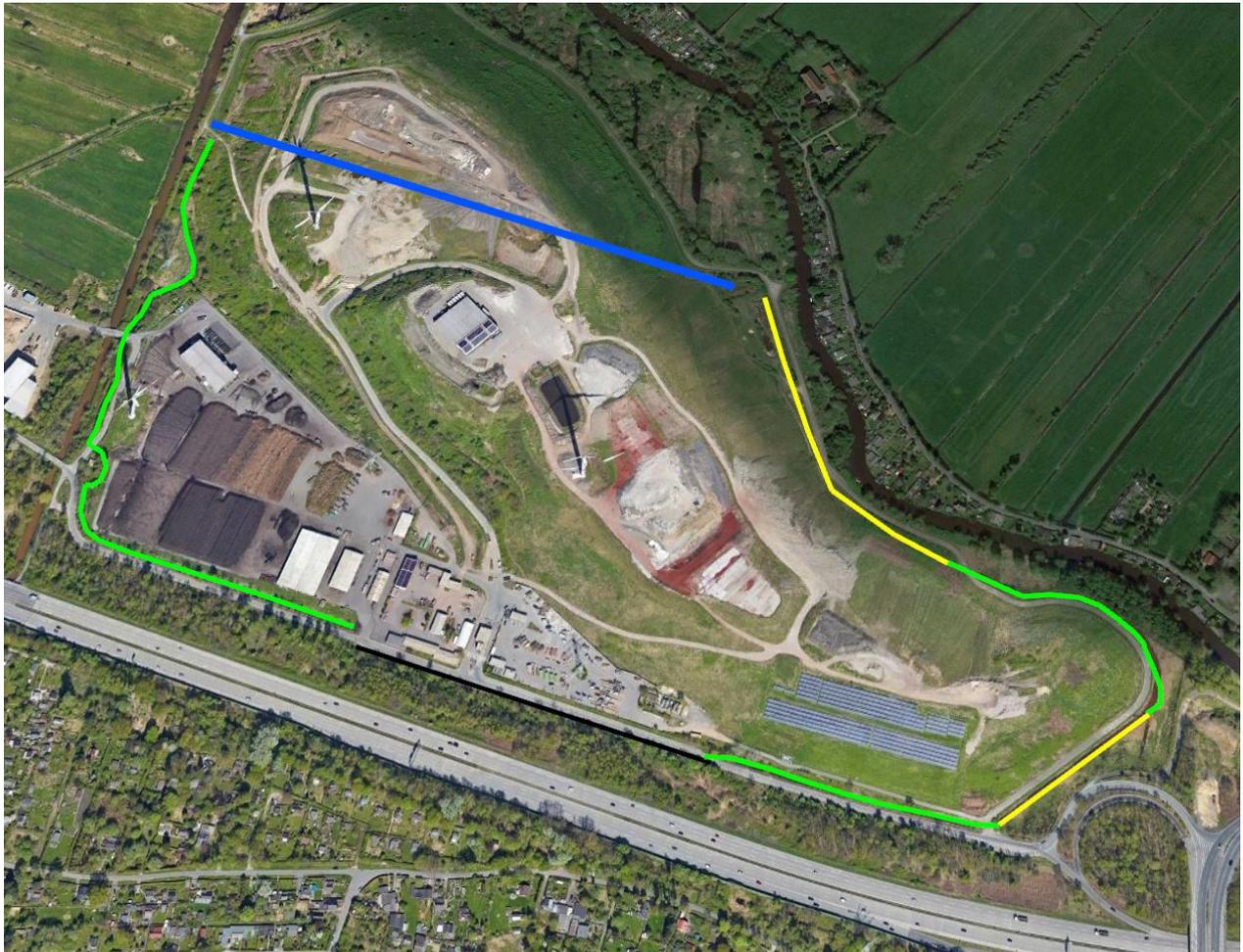


Bild 4: Entwässerungssystem der Blocklanddeponie (Grün = Ringgraben, Gelb = Drainage, Blau = Hempdammrigole, schwarz = Vollrohr) (vgl. [23]).

Durch die Dränage soll der Grundwasserstrom der Blocklanddeponie vollständig abgefangen werden. Die Blocklanddeponie wird, wie im Bild 4 dargestellt, nahezu komplett von einem Ringgraben umgeben um mögliche Wasseraustritte abzufangen. Im Norden durchläuft die Blocklanddeponie die sogenannte Hemsdammrigole, ihren Namen hat diese Rigole durch ihre Lage im aktuellen Projektgebiet erhalten. Außerdem besteht ein Teil vom Ringgraben im Nordosten und Osten aus Dränrohr. Desweiteren wurde im Süden ein Stück des Ringgrabens durch ein Vollrohr ersetzt (Einfahrtsbereich).

Dem Bericht zur „Hydraulisches und stoffliches Grundwassermonitoring für den Bereich der Blocklanddeponie Bremen“ von M&P aus 2007 [21] ist zum Entwässerungssystem folgendes zu entnehmen:

„Der Neuteil der Deponie (Anmerkung: Deponieabschnitt der Klasse III) verfügt nach Angaben der BEB über ein nach TA-Abfall konformes Sicherungskonzept. Das heißt, dass neben der geotechnischen Basisabdichtung auch Anlagen zur Fassung des Sickerwassers und des Oberflächenwassers bestehen. Weiterhin liegt ein System zur Deponiegasfassung und parallel zur Füllung wird auch die Oberflächenabdichtung der Deponie vorbereitet. Der Neuteil der Deponie verfügt somit über ein dem Stand der Technik entsprechendes Sicherungssystem, so dass davon ausgegangen werden kann, dass es zur keiner Verlagerung von Schadstoffen aus dem Deponiekörper in das Grundwasser kommt.

Das Sicherungssystem des Altteils der Blocklanddeponie wird durch das Ringgrabensystem und die Hemsdammrigole gebildet. Der Ringgraben und die Hemsdammrigole umschließen den Altteil der Deponie vollständig und stellen bei Aufnahme und Abführung des gebildeten Sickerwassers auf der Deponie ein hydraulisches Sicherungssystem dar. Beide Sicherungselemente nehmen sowohl Drän- als auch auf der Deponie gebildetes und mit Schadstoffen belastetes Grundwasser auf. Darüber hinaus fließt dem Ringgraben auch der auf der Deponie (Fahrwege) bzw. auf der Kornpostfläche gebildete Oberflächenabfluss zu.“

Im Kurzbericht von M&P von 2009 [22] wird auf den Umbau des Ringgrabens in ein Rigolensystem am nordöstlichen Rand der Blocklanddeponie bzw. westlich der kleinen Wümme wie folgt eingegangen:

„Im abstromigen Bereich (Nordosten der Deponie) wurde das Ringgrabensystem durch Baumaßnahmen optimiert. Hier unterbindet ein Rigolensystem mit entsprechender Pumpensteuerung das Abströmen des Sickerwassers; durch eine Absenkung des Wasserspiegels in der Rigole können Sickerwässer den Deponiebereich nicht verlassen. Die Steuerung des Rigolensystems erfolgt über einen entsprechenden Referenzwasserspiegel im Abstrom außerhalb der Deponie. Ziel ist es, den Wasserspiegel in der Rigole stets leicht unterhalb des Wasserspiegels in der Deponie sowie auch im angrenzenden Bereich außerhalb der Deponie zu halten. Das Rigolensystem nimmt somit neben den Sickerwässern der Deponie auch unbelastetes Grundwasser aus dem umgebenden Bereich außerhalb der Deponie auf. Der Anteil an unbelastetem Grundwasser soll minimiert werden, um die Abwasserkosten möglichst gering zu halten.“

Niederschläge, die auf die Oberflächenabdichtung des stillgelegten Altteils der Blocklanddeponie treffen, werden getrennt nach Oberflächenwasser und Dränwasser gefasst und zu verschiedenen am Deponiefuß angeordneten Sammelpunkten geleitet. Von diesen Sammelpunkten aus erfolgt jeweils eine gemeinsame Einleitung des Drän- und Oberflächenwassers in die Kleine Wümme (zwei Einleitstellen) bzw. in das Waller Fleet (eine Einleitstelle) [11].

Vor Einleitung in die Kleine Wümme bzw. in das Waller Fleet ist jeweils ein Regenrückhaltebecken vorgeschaltet. Dort können enthaltene Schwebstoffe innerhalb der Absetzbereiches sedimentieren, Abflussspitzen in die Vorflut werden hydraulische gedämpft und vergleich mäßig.

Dränwasserfassung

Dränwasser fällt an, wenn Niederschlagswasser durch die Rekultivierungsschicht sickert. Dieses Dränwasser wird zunächst flächenhaft über die Entwässerungsschicht gefasst und entsprechend der Böschungsneigung abgeleitet. Im Übergangsbereich zwischen den Böschungs- und Plateaubereichen sowie bereichsweise entlang der Deponiebetriebswege sind Dränrigolen angeordnet, an die die Dränschicht das gefasste Dränwasser abgibt. Über diese Dränrigolen wird das Dränwasser abgeleitet und den Einleitstellen zugeführt [11].

Der umverlegte Ringgraben im Osten ist als vollgeschlitztes Dränrohr innerhalb einer filterabgestuften Sandrigole errichtet und hydraulisch an den Grundwasserleiter zwecks Regulierung der Grundwasserstände angeschlossen.

Oberflächenwasserfassung

Analog zur Dränwasserfassung erfolgt die Fassung und Ableitung von auf dem rekultivierten Altteil anfallendem Oberflächenwasser. Hierzu sind in regelmäßigen Abständen Entwässerungsmulden mit einem Längsgefälle in die Rekultivierungsschicht profiliert. Über diese Entwässerungsmulden wird anfallendes Oberflächenwasser gefasst und ebenfalls den Einleitstellen am Deponiefuß zugeführt [11].

Grundwasser

Als oberer Grundwasserleiter fungieren im Bereich der Blocklanddeponie, wie im gesamten Bremer Stadtgebiet, die Wesersande, die durch die gering durchlässigen Auenlehme und Torfe abgedeckt werden. Je nach Ausbildung der Deckschichten stellen sich freie und gespannte Grundwasserverhältnisse ein.

Im unmittelbaren Umfeld der Blocklanddeponie wird der obere Grundwasserleiter im Liegenden von dem oberen gering durchlässigen Horizont der Lauenburger Schichten als Grundwassersohlschicht begrenzt.

Im Bereich der Blocklanddeponie liegen die Grundwasserhöhen zwischen 0,35 m NN im Südwesten (Anstrom) und 0,2 m NN im Nordosten (Abstrom).

Aufgrund der vergleichsweise geringen hydraulischen Durchlässigkeit der komprimierten Torfschichten an der Basis des Altteils hat sich durch versickertes Niederschlagswasser im Altdeponiekörper eine Sickerwasseraufwölbung gebildet, die ca. 2,5 m über dem Niveau des umgebenden Grundwassers liegt [17].

Die Sickerwasseraufwölbung im Bereich des Altteils und die Flutung der ökologischen Ausgleichsfläche (nördlich der „Neuen Schüttfläche“) führen zu einem lokal begrenzten radialen Abfluss von Grund- und Sickerwasser in diesen Bereichen [17].

Den Standort des Altteils der Blocklanddeponie kennzeichnen geringdurchlässige komprimierte Torfschichten im Bereich der Deponieaufstandsfläche sowie ein aktives hydraulisches Sicherungssystem bestehend aus Ringgraben, Dränrigole und Hemsdammrigole. Im Abstrom des Altteils wurde, laut der Kurzstellungnahme zu den Grundwasserprobennahmen im Bereich der Blocklanddeponie Bremen 2008 [21], eine deponiebürtige Verunreinigung des Grundwassers nachgewiesen, die jedoch nicht als Grundwassergefährdung einzustufen ist. Eine Quantifizierung eines möglichen Schadstofftransportes ist nicht möglich.

Im Bereich der Nordostflanke des Altteils der Blocklanddeponie ist ein sogenanntes hydraulisches Fenster vorhanden, in dem auf einer Grundfläche von rund 200 m x 15 m Weichschichten zwischen Abfallkörper und oberem Grundwasserleiter fehlen. Sickerwasser kann dort direkt aus der Ablagerung in das Grundwasser gelangen. Diese Singularität liegt rund 600 m von der Aufstandsfläche des geplanten Deponieabschnitts der Klasse I-Canyon entfernt. Weitere ähnlich geartete hydraulische Fenster am Standort der Blocklanddeponie sind aktuell nicht bekannt, können aber nicht ausgeschlossen werden.

5.4.2 Auswirkungen des Vorhabens

Oberflächenwasser

Hinsichtlich des Schutzgutes Oberflächenwasser sind insbesondere die Kleine Wümme, das Waller Fleet, das örtliche Grabensystem und die Ausgleichsfläche nördlich der „Neuen Schüttfläche“ als betroffen anzusehen.

Das auf dem Deponiegelände anfallenden Oberflächenwasser wird auf dem Gelände in abgedichteten Becken zwischengespeichert und nach Freimessung an drei Punkten in die oben genannten Oberflächengewässer eingeleitet [3]. Durch die neu geplanten Deponieabschnitte der Klasse I-Canyon und die Erweiterung der Klasse III auf bestehenden Ablagerungsflächen muss das Entwässerungskonzept geändert werden. Eine detailliertere Betrachtung des anfallenden Oberflächenwassers im Projektgebiet wird unter dem folgenden Punkt Entwässerung beschrieben.

Wechselwirkungen durch eine ggf. erhöhte Staubbelastung auf die oben genannten Oberflächengewässer werden im Kapitel 5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit beschrieben.

Entwässerung

Das Projektgebiet ist auf einer bestehen Deponie gelegen. Die Dränleitungen für die Entwässerung der multifunktionalen Abdichtung werden in der Draufsicht gradlinig verlegt werden (nach DepV).

Das geplante Entwässerungskonzept wurde den Planungsunterlagen von Sweco GmbH [3], entnommen.

„Die Planung sieht für Entwässerung der multifunktionalen Abdichtung im Projektgebiet drei Entwässerungsgebiete vor, die über eigenständige Dränageleitungen verfügen und unterschiedliche Entwässerungsrichtungen aufweisen (vgl. Anlage 2). Die drei Entwässerungsgebiete sind der zentrale Canyonbereich sowie die westliche und die östliche Erweiterungsfläche. Durch die Aufteilung der drei Entwässerungsgebiete kann für jedes die optimale Entwässerungsrichtung zur Deponieaußenkante ausgenutzt werden.

Die geplante Entwässerung des neuen Deponieabschnittes der Klasse I besteht aus drei Entwässerungsgebieten, die getrennte Dränage und Sammelleitungen aufweisen. Die Gebiete sind der Canyonbereich, sowie die westliche und die östliche Planungsfläche.

Die auf der Dichtung in der Entwässerungsschicht gefassten Sickerwässer werden in Dränageleitungen gefasst und über Sammelleitungen und Schächte aus dem Dichtungsbereich abgeleitet.

Von den Sickerwassersammelschächten aus wird das Wasser in Sammelleitungen gelenkt, über die es zur Sickerwasserzwichenspeicherung geführt wird. Von dort erfolgt die gedrosselte Ableitung des Sickerwassers über [...] eine Druckrohrleitung [...] zum Übergabebauwerk.

...

Die Aufnahmefähigkeit des Schmutzwassernetzes für die Einleitung von Wasser vom gesamten Deponiestandort ist auf 20 l/s begrenzt. Aus den bisherigen Erfahrungen des Deponiebetriebes erfolgt derzeit eine Einleitung in einer Größenordnung von maximal 10 l/s. Durch die Änderung im Bereich des ersten Bauabschnittes der Oberflächenabdichtung werden jedoch Zwischenspeicher für Sickerwasser entfallen, so dass der aus dem Bestand anfallende Sickerwasserstrom für die weitere Planung mit ca. 16 l/s angenommen werden muss. Damit steht für die Einleitung des Sickerwassers aus dem Deponieabschnitt der Klasse I im Canyonbereich (einschließlich der West- und Osterweiterung) nur noch ein Volumenstrom von 4 l/s zur Verfügung [3].

Grundwasser

Das Gutachten über die Berechnung des Setzungsverhaltens und über die Abschätzung der Porenwasserabgabe auf das Grundwasser ist als Anlage 3.5 beigefügt. Ebenso die Lagepläne zur Höhendifferenzen (Anlage 3.6 und Anlage 3.7).

Durch die zusätzliche Auflast werden die Weichschichten an der Deponiebasis wie zuvor beschrieben um ca. 40 cm weiter komprimiert und der Deponiefuß taucht um dasselbe Maß weiter in das Grundwasser ein [7]. Aufgrund der hohen nahe der Geländeoberfläche liegenden Grundwasserstände kann angenommen werden, dass bereits vor Beginn der Ablagerung der Porenraum der Ablagerung wassergesättigt war. Hieraus folgt, dass die Reduzierung der Mächtigkeit der Weichschichten direkt der Abgabe von Porenwasser in das Grundwasser entspricht. Der ganz überwiegende Teil der Porenwasserabgabe erfolgte bereits seit Inbetriebnahme der Blocklanddeponie im Jahr 1969 bis heute und wird als Vorkonsolidierung bezeichnet (siehe unten).

Aus der zusätzlichen Auflast durch den neuen Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon und die Erhöhung der Ablagerungskapazität des Deponieabschnittes der Klasse III und den damit einhergehenden weiteren Setzungen resultiert ein weiteres, im Vergleich zur Vorkonsolidierung nur geringes Freisetzen von Porenwasser (siehe unten).

Die Porenwasserabgabe seit Beginn des Ablagerungsbetriebes ist in [7] dokumentiert. In der Summe können folgende Porenwasserabgaben infolge Setzung (Primär- und Sekundärsetzungen) im neuen DK I- Bereich (Canyon) seit 1981 abgeschätzt werden:

- Porenwasserabgabe infolge Vorkonsolidierung: 40.512 m³
- Porenwasserabgabe infolge Profilierung (Canyon) 1.859 m³
- Porenwasserabgabe infolge Verfüllung (Canyon) 7.760 m³

Der Altbereich wurde bisher noch nicht mit einer Oberflächenabdichtung versehen, so dass Niederschlagswasser in den Deponiekörper infiltrieren kann. Eine Abschätzung der Infiltration ist nur grob überschlägig möglich, da Angaben zur Verdunstung fehlen.

Da die Weichschichten eine geringere Durchlässigkeit aufweisen als der Deponiekörper, ist die Infiltration von Niederschlagswasser in den Deponiekörper höher als die Durchsickerung der Weichschichten an der Basis, so dass sich ein Sickerwasseraufstau in der Altdeponie von 2,5 m über dem Niveau des umgebenden Grundwassers eingestellt hat [17]. Ein lateraler Abfluss von Wasser aus diesem Bereich ist grundsätzlich möglich kann aber aufgrund der heterogenen Verhältnisse im Deponiekörper weder beschrieben noch quantifiziert werden.

Hydraulische Verbindungen aus dem Bereich der Altdeponie sind über die Hemsdammrigole und den Deponieringgraben in das hydraulische Sicherungssystem sowie via Durchsickerung der Weichschichten an der Deponiebasis in das Grundwasser möglich. Eine direkte Verbindung aus der Ablagerung über das bekannte hydraulische Fenster ins Grundwasser kann nicht ausgeschlossen werden, ist aber nachrangig gegenüber den anderen aufgezeigten Transportwegen einzuschätzen.

Die hier beschriebenen Transportwege für im Deponiekörper eingestautes Sickerwasser bestehen unabhängig von der Umsetzung des hier erörterten Vorhabens [7].

5.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Bauphase

In der Bauphase wird das neue Entwässerungskonzept, wie oben beschrieben, umgesetzt. Auswirkungen auf Grundwasser und Oberflächenwasser während des Baus sind zu vernachlässigen.

Betriebsphase

Auf dem Gelände anfallendes Oberflächenwasser wird zur Verminderung von Schadstoffeinträgen in abgedichteten Becken zwischengespeichert und erst nach Freimessung in die oben genannten Oberflächengewässer eingeleitet.

Durch die zusätzliche Auflast wird der Deponiekörper des Altbereiches bis zum Betriebsabschluss um ca. weitere 40 cm in das Grundwasser eintauchen. Die beschriebenen Transportwege für Porenwasser in den Weichschichten an der Deponiebasis sowie im Deponiekörper eingestautes Sickerwasser bestehen unabhängig von der Umsetzung des hier erörterten Vorhabens [7].

Durch die neue Basisabdichtung des Deponieabschnitts der Klasse I-Canyon wird eine weitere Infiltration von Niederschlagswasser in den Deponiekörper unterbunden.

5.5 Schutzgut Klima

Im Bild 3 ist das Untersuchungsgebiet mit einem Radius von 1,0 km um die Blocklanddeponie für das Schutzgut Klima durch den roten Kreis gekennzeichnet.

5.5.1 Ist-Zustand

Bei dem Klima im Stadtgebiet Bremen handelt es sich um ein maritimes Klima, das durch relativ kühle Sommer, milde Winter und ausgeprägte Übergangsjahreszeiten bei ganzjährigen Niederschlägen, hoher mittlerer Luftfeuchtigkeit und einem schnellen Witterungswechsel aufgrund des häufigen Durchzugs von Tiefdruckgebieten gekennzeichnet ist. Laut Aussage des Deutschen Wetterdienstes wird eine Jahresdurchschnittstemperatur von 9,4°C in Bremen erreicht. Über ein Jahr verteilt summieren sich die Niederschläge zu 696 mm auf. Am häufigsten herrschen südwestliche Winde im Gesamtjahr vor [1].

Die weiträumigen Weiden- und Wiesenflächen (Blockland) am Stadtgebiet wirken ausgleichend, besonders auf die Temperatur, da sich die tiefliegenden und feuchten Marsch- und Mooregebiete nur sehr langsam erwärmen. Aufgrund der geringen topographischen Unterschiede (flache Geländeoberfläche) und der seltenen Windstille ist das Geländeklima jedoch nicht sehr stark ausgeprägt.

5.5.2 Auswirkungen des Vorhabens

Negative Auswirkungen eines Deponievorhabens auf das Klima sind prinzipiell dann vorstellbar, wenn beispielsweise Treibhausgase (Methan und Kohlendioxid im Deponiegas) in die Atmosphäre entweichen können. Dies ist bei dem geplanten Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon und der damit einhergehenden Erhöhung der Ablagerungskapazität des bestehenden Deponieabschnittes der Klasse III, aufgrund der einzulagernden inerten Abfälle ohne Relevanz.

Auf das Mikroklima am Standort könnten die Maßnahmen ebenfalls Einfluss haben, sofern größere Gehölzansammlungen ohne entsprechenden Ersatz entfernt werden müssten oder größere Wasserflächen entstehen bzw. entfallen würden. Dies ist vorliegend nicht der Fall.

Lokal begrenzte Einflüsse auf die Luftströmungsverhältnisse aufgrund der Erhebung der Deponie sind nicht gänzlich auszuschließen. Die Blocklanddeponie wird durch den Bau des Deponieabschnittes der Klasse I-Canyon in einem relativ kleinen Bereich um ca. 15 m gegenüber dem derzeitigen Hochpunkt des Altteils erhöht. Der durch Anlehnung erweiterte Deponieabschnitt der Klasse III liegt unter der Endhöhe der geplanten Erweiterung im Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon. Die Effekte auf die Luftströmungsverhältnisse dürften daher vernachlässigbar und hinsichtlich möglicher Klimafolgen ohne Relevanz sein.

5.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Bauphase

Auswirkungen auf Luftströmungsverhältnisse während der Bauphase sind nicht bekannt.

Betriebsphase

Da die Effekte auf die Luftströmungsverhältnisse vernachlässigbar und hinsichtlich möglicher Klimafolgen ohne Relevanz sind, ist nicht mit Auswirkungen auf das Schutzgut Klima zu rechnen. Nach Abschluss des Deponiebetriebes geht die Anlage in die Stilllegungsphase über. Die planerischen Vorgaben des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) werden umgesetzt und der Standort rekultiviert.

5.6 Schutzgut Landschaft

Für das Schutzgut Landschaft wurde ein Radius von 500 m um den Ablagerungsort als Untersuchungsgebiet gewählt (vgl. blauer Kreis im Bild 3).

5.6.1 Ist-Zustand

Das Gelände der Blocklanddeponie liegt in der naturräumlichen Haupteinheit der Wesermarsch, die sich von der Gegend um Bremen bis zum Mündungsgebiet der Weser erstreckt. Explizierter formuliert befindet sich die Blocklanddeponie in der naturräumlichen Landschaftseinheit Blockland. Das Landschaftsprogramm Bremen ordnet die Deponiefläche unter landschaftsbildenden Gesichtspunkten dem Entwicklungsraum Weser-Aller-Aue zu.

Die Blocklanddeponie ragt aktuell als Hügeldeponie erheblich über die Umgebung und bildet einen in Längsachse annähernd von Nordwest nach Südost verlaufenden Riegel zwischen Autobahn und Blockland. Der Bestand hat durch seine Höhe und seine steilen Böschungen somit eine deutliche Wirkung im Landschaftsbild.

Eigenart des Blocklandes:

Typisch für das Blockland ist eine weiträumige, fast baumfreie Kulturlandschaft. Die Höhenunterschiede des Gebietes sind als sehr gering zu bezeichnen, die natürliche Geländehöhe im Bereich der Blocklanddeponie liegt bei ca. 0,5 m NN bis 0,9 m NN.

Wie früher ist diese Landschaft im Wesentlichen durch die kulturtechnischen Bauten der Gräben geprägt. Die Eigenart der Landschaft wird in jüngerer Vergangenheit zunehmend großflächig durch technische Bauwerke beeinflusst und in ihrer Gesamtwirkung verändert. Hierbei sind zu nennen (in Reihenfolge der zunehmenden Intensität der Veränderung):

- Wassertechnische Bauwerke (Deiche und Sperrwerke)
- Infrastruktureinrichtungen (z.B. Hochspannungsleitung)
- Verkehrswege (z.B. Bundesautobahn A 27)
- Abfallbehandlungsanlagen
- Windenergieanlagen

Beschreibung des Blocklandes:

Der Landschaftsraum Blockland war in der Vergangenheit überaus arm an vertikalen Großelementen. Zu regionsuntypischen Veränderungen ist es erst in den letzten Jahrzehnten durch den Bau der Autobahn A 27, der Müllverbrennungsanlage, von Windkraftträdern, sowie der Blocklanddeponie gekommen.

Die Landschaft wird mit geringen Veränderungen seit der Erschließung in nahezu unveränderter Form als Grünland landwirtschaftlich genutzt. Zur Entwässerung des Blocklandes wurden Gräben-Grünlandareale mit charakteristischer Beet-Gruppenstruktur angelegt. Ausgleichend wirkt hier allerdings einerseits die Reduktion des unmittelbaren Einflusses der jährlichen Überflutungen sowohl durch die Ufersicherung der Weser als auch durch die Sperrwerksbauten und andererseits die ebenfalls langsam beginnenden Veränderungen der landwirtschaftlichen Nutzung.

Landschaftsbild Blocklandes

Das Landschaftsbild des Blocklandes kann solange als gesichert betrachtet werden, wie die charakteristischen Elemente für den Betrachter noch erlebbar sind. Dies ist insbesondere gegeben, solange

- die großflächigen Sichtbeziehungen noch vorhanden sind
- die prägende geometrische Struktur der Landnutzung noch erhalten bleibt
- die Geländeproportionen bewahrt werden
- historische Wegebeziehungen erhalten sind, so dass der Landschaftsraum erlebbar bleibt
- der visuelle Charakter als Ganzes noch erkennbar ist.

Eng gekoppelt mit dem Schutzgut Landschaftsbild ist die Möglichkeit der Erholungsnutzung und -eignung.

Schutzgebiete

Die Blocklanddeponie liegt außerhalb von ausgewiesenen naturschutzrechtlich geschützten Flächen und Trinkwasserschutzgebieten.

Nördlich der Kleinen Wümme und des Maschinenfleets schließt sich das Landschaftsschutzgebiet „Blockland-Burgdammer Wiesen“ an. Teilbereiche dieses Schutzgebietes sind zudem als FFH- und/oder EU-Vogelschutzgebiet gemeldet. Laut Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) e.V. fällt das Blockland unter die Natura-2000-Gebiete. Unter Schutz stehen 1080 ha als FFH-Gebiet (Gebietes-Nr.: DE 2818-302) gemäß Art. 4 EU-FFH-Richtlinie und ein deutlich größerer Teil (3180 ha) ist als EU-Vogelschutzgebiet (Gebietes-Nr.: DE 2818-401) ausgewiesen.

5.6.2 Auswirkungen des Vorhabens

Das Vorhabengebiet ist durch den Deponiekörper bereits vorbelastet. Für den Deponieabschnitt der Deponieklasse I auf dem Altteil der Blocklanddeponie wurde 2011 die Ablagerung von Abfällen bis zu einer Höhe von 62 m NN erlaubt. Auf dem erstmals 1991 zugelassenen Deponieabschnitt der Deponieklasse III wurde im Jahre 2014 die Ablagerung von Abfällen bis zu einer Höhe von 57 m NN zugelassen.

Durch das Änderungsvorhaben werden die betroffenen Ablagerungsbereiche um maximal 18 m erhöht. Dadurch werden die vorgenannten, bisher schon genehmigten Schüttkegel des bestehenden Deponieabschnitts der Deponieklasse I auf dem Altteil und des Deponieabschnitts der Deponieklasse III zu einem Plateau miteinander verbunden. Dies führt zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Die neuen Deponieabschnitte werden sich jedoch in ihrer Form dem bestehenden Deponiekörper anpassen und nach der Renaturierung in das Gesamtbild einfügen.

Das Änderungsvorhaben erfolgt an einem Standort, der durch die bereits Jahrzehnte andauernde Nutzung als Deponie geprägt ist. Die Blocklanddeponie ist am Rande des Blocklands direkt an

der Autobahn gelegen. Am Deponiefuß werden Bäume gepflanzt (siehe LBP), um die Anpassung ins Landschaftsbild zu verbessern.

Die Verfüllung des Canyonbereichs (Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon) und die damit einhergehende Erhöhung der Ablagerungskapazität des Deponieabschnittes der Klasse III führt zu einem am Ende gegliederten Landschaftsbild mit zwei Erhebungen und einer dazwischenliegenden Senke im Bereich der heutigen Plateaufläche in der ansonsten flachen Landschaft.

Da die Blocklanddeponie nach dem Ende der Ablagerungsphase zu rekultivieren ist, bedarf es einer Anpassung des Landschaftspflegerische Begleitplanes (LBP), die das jetzige Änderungsvorhaben berücksichtigt (vgl. [6]). Abschnittsweise wird bereits jetzt der Altteil profiliert und erhält ein Oberflächenabdichtungssystem mit einer getrennten Oberflächen- und Sickerwasser- sowie Deponiegasfassung. Nach erfolgter Abdeckung werden die einzelnen Deponieabschnitte begrünt und stehen nach Deponieabschluss für eine Erholungsnutzung zur Verfügung. Die sechs Bauabschnitte werden sukzessive profiliert, abgedichtet und rekultiviert. Für jeden Bauabschnitt werden ca. 2 Jahre für die Planung, Genehmigung und Bauausführung benötigt. Die geplante Einbindung der rekultivierten Blocklanddeponie inkl. des übergeordneten Wegekonzeptes in das Landschaftsbild nach der Stilllegung können dem LBP zur Rekultivierung der Blocklanddeponie, Gestaltungsplan Deponie [6], entnommen werden.

5.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Bauphase

Auswirkungen auf das Landschaftsbild während der Bauphase sind nicht bekannt.

Betriebsphase

Die Erhöhung der von dem vorliegenden Genehmigungsantrag betroffenen Ablagerungsbereiche um maximal 18 m führt zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Der neue Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon und die Erweiterung der Ablagerungskapazität des Deponieabschnittes der Klasse III werden sich jedoch in ihrer Form dem bestehenden Deponiekörper dort anpassen. Nach dem Ende der Ablagerungsphase wird die Blocklanddeponie entsprechend der derzeit genehmigten Endgestaltung rekultiviert und renaturiert, um sich in das Gesamtbild einzufügen. Am Deponiefuß werden Bäume gepflanzt (siehe LBP), um die Anpassung ins Landschaftsbild zu verbessern.

5.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Projektgebiet und seine Ränder (vgl. Bild 3, gelber Kreis).

5.7.1 Ist-Zustand

Kultur

Auf der Denkmalkarte des Landesamts für Denkmalpflege der Freien Hansestadt Bremen sind im Untersuchungsgebiet keine Kultur- und Baudenkmale sowie denkmalgeschützte Gebiete verzeichnet.

Im Bild 5 ist das nächste liegende unter Schutz gestellte Denkmal im Südosten der Blocklanddeponie (blau umrandet) mit aufgeführt. Die Entfernung zur Blocklanddeponie beträgt ca. 2 km.

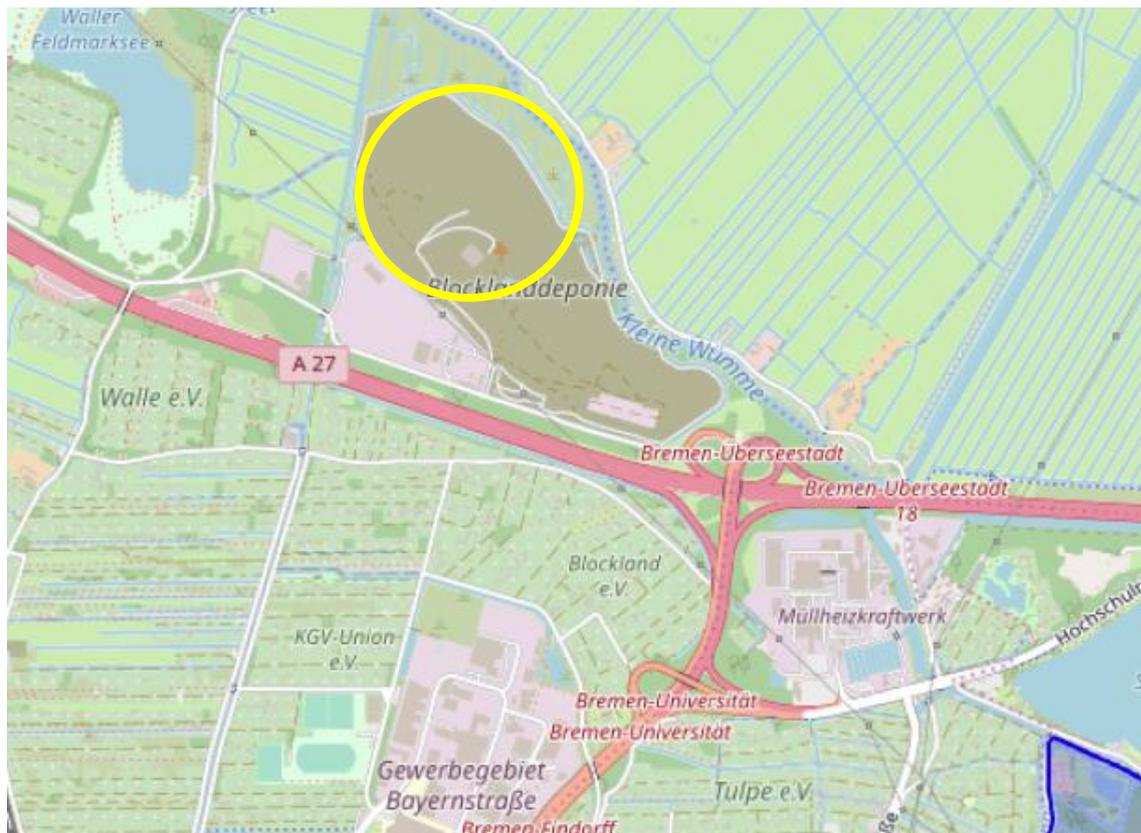


Bild 5: Kulturdenkmal und Denkmalschutzgebiete am Standort und dessen Umgebung [9].

Sonstige Sachgüter

Auf dem Gelände der Blocklanddeponie befinden sich mehrere Windkraftanlagen einschließlich zugehöriger Infrastruktur (z.B. Traföhäuser und Erdkabel), insbesondere die Windkraftanlage 3 (WEA 3), welche an das Projektgebiet angrenzt. Zum jetzigen Zeitpunkt ist die Stabilität der Windkraftanlagen sowie die zugehöriger Infrastruktur (Trafohaus und Erdkabel), ihre Erreichbarkeit mit Fahrzeugen zu Bau-, Unterhaltungs- und Wartungsarbeiten oder zum Zweck einer späteren Demontage gewährleistet.

Im Näheren Umfeld des Projektgebietes befindet sich eine Freileitung inkl. Mast.

Das Wild auf dem Standort, welches dem Jagdrecht unterliegt, gilt als Sachgut. Dies gilt auch für herrenlose Sachen, die Gegenstand von Aneignungsrechten nach dem Jagd- oder Fischereirecht sein können.

5.7.2 Auswirkungen des Vorhabens

Kultur

Durch den Umstand, dass die Erweiterung um den Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon und die damit verbundenen Erhöhung der Ablagerungskapazität des Deponieabschnitts der Klasse III, auf einem bestehenden Teil der Blocklanddeponie errichtet wird, bleibt die Grundfläche der Anlage unverändert. Wesentliche Faktoren zur nachteiligen Beeinflussung des Schutzguts kulturelles Erbe (nächst gelegenes Denkmal ca. 2 km südöstlich der Blocklanddeponie) durch die Vorhaben wurden nicht abgeleitet.

Sonstige Sachgüter

Unter dem Aspekt „Sonstige Sachgüter“ sind die auf der Blocklanddeponie betriebenen Windkraftanlagen einschließlich zugehöriger Infrastruktur (z.B. Trafohaus und Erdkabel), als Schutzgut zu betrachten und zu bewerten. Das geplante Vorhaben kann Auswirkungen auf die Stabilität der Windkraftanlage, auf ihre Erreichbarkeit mit Fahrzeugen zu Bau-, Unterhaltungs- und Wartungsarbeiten oder zum Zweck einer späteren Demontage haben.

Die Standsicherheit ist durch die Standsicherheitsberechnungen in Anhang H der Antragsunterlagen nachgewiesen. Durch den Bau der neuen Auffahrt und Verlegung der Kranstell- und -aufbaufläche ist auch die Erreichbarkeit jederzeit gegeben, auch während des Dichtungsbaus.

Es kann zu Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit (Arbeitsicherheit) kommen. Das geplante Vorhaben kann auf den möglichen wirtschaftlichen Ertrag des Anlagenbetriebes Einfluss haben (Maß der „Windausbeute“). Dazu kann es kommen, wenn während der Bauphase die Windkraftanlage außer Betrieb genommen werden muss (z.B.: bei Gefahr von Eisabwurf). Genauere Angaben zum Ausmaß der Einschränkung können nicht gegeben werden, da diese hauptsächlich wetterabhängig sind. Diese Gefahr besteht aktuell auch, da bei einer Gefahr von Eisabwurf der Verkehr durch den Canyon (derzeitige Auffahrt) gefährdet ist und dies zu einer Abschaltung der WKA führt. Daher verursacht das Vorhaben diesbezüglich keine weiteren Einschränkungen.

Eine Abschaltung der WKA muss auch nach der Stilllegung der Deponie und Herrichtung der Oberfläche mit Wanderwegen erfolgen, wenn Eiswurfgefahr besteht, so dass auch aus der Verlängerung der Betriebszeit der Deponie durch Erhöhung der Ablagerungskapazität hier keine Einschränkung für den Betrieb entsteht, die nicht schon vorhanden ist.

Grundsätzlich ist das Erdkabel nicht von der Baumaßnahme betroffen. Als Schutzmaßnahme wird das Erdkabel vorab überschüttet. Im Zuge der Baumaßnahmen werden zusätzliche Leerrohre für Kabel der Windkraftanlagen verlegt. Die Leerrohre sind vorgesehen im Falle einer nötigen Neuverlegung für Leitungen (Erdkabel) der Windkraftanlagen.

Die beiden auf der Blocklanddeponie liegenden Trafohäuschen für die Windkraftanlagen werden laut Antragsstellerin durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt.

In den Genehmigungsunterlagen zur Deponieerweiterung [3] wird bezüglich der Windkraftanlagen auf folgenden hingewiesen:

„Beim Einbau der multifunktionalen Abdichtung und der späteren Ablagerung waren in der vorliegenden Planung die Vorgaben zu den Abstandsregelungen des Pachtvertrages der Windkraftanlagen zu berücksichtigen. Die darin vereinbarte maximale Ablagerungshöhe von 65,00 m NN für die fertige Oberflächenabdichtung (inklusive Bewuchs) kann durch eine Beschränkung der Ablagerungshöhe auf 57,50 m NN sicher eingehalten werden, da in dem landschaftspflegerischen Begleitplan für diesen Bereich lediglich eine Ansaat von Landschaftsrasen vorgesehen ist. Damit ist für die Rekultivierungsschicht nur eine Dicke von ca. 1,00 m anzusetzen/ erforderlich, womit die Oberflächenabdichtung eine Gesamtdicke von ca. 1,80 m aufweist (beim Einsatz einer Kunststoffdichtungsbahn als Dichtungselement) bzw. 2,30 m (beim Einbau einer mineralischen Abdichtungskomponente). Der Bewuchs wird nicht mehr als 30 cm Wuchshöhe erreichen, so dass die Oberkante des Bewuchses maximal bei einer Höhe von 59,60 bzw. 60,10 m NN liegen wird. Diese Höhe liegt um ca. 5 m unterhalb der im Pachtvertrag vereinbarten maximalen Bewuchshöhe auf der Deponie.“

Im Zuge der Erweiterung um den Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon muss die Kranaufstellfläche der WEA 3 verlegt werden. Nach Abstimmung mit dem Pächter der Windkraftanlagen ist eine Verlegung möglich. Folgende Bestimmungen sind gemäß Planungsunterlagen einzuhalten:

- Bezüglich der Kranaufbaufläche ist eine Abweichung von der Achse Turmmittelpunkt-Krandrehpunkt von bis zu 15° als unkritisch benannt.
- Eine Ablagefläche für den Stern (Narbe mit allen drei Rotorblättern) muss vorhanden sein.
- Der Abstand Turmmittelpunkt zu Krandrehpunkt muss mit 23-30 m, im Fall von 100 m Narbenhöhe, wie sie hier vorliegt, eher 30 m eingehalten werden.

Die im Grundbuch erwähnte Freileitung inkl. Mast ist laut Antragsstellerin nicht von der Maßnahme betroffen. Sie liegt außerhalb der Baumaßnahme. Eine Zuwegung bleibt gewährleistet.

Der Jagdpächter wurde über das geplante Vorhaben umfassend durch die Vorhabendträgerin informiert und auf die Auswirkungen des Planvorhabens hingewiesen. Belange des Jagdpächters sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

5.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Die Umsetzung des hier in Rede stehenden Vorhabens hat keine Auswirkung auf das Schutzgut Kultur.

Bauphase

Auswirkungen der Neugestaltung des Deponiekörpers und damit einhergehend auch der Fahrwege hat, wie zuvor beschrieben, Einfluss auf das Schutzgut sonstige Sachgüter. Hierbei handelt es sich bei dem Vorhaben um Pächter von betroffenen Flächen auf der Blocklanddeponie.

Es werden jedoch weitreichende Maßnahmen getroffen, um kritische Betriebszustände insbesondere bei den Windkraftanlagen zu vermeiden und zu minimieren. Dies geschieht in Absprache mit den Pächtern und Betreibern der Windkraftanlagen. Je nach Witterungsbedingungen kann es zu einem Verlust von „Windausbeute“ kommen. Angaben hierzu sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich. Vertraglich festgeschriebene Abstandsregelungen sind in der Planung berücksichtigt und werden nicht unterschritten. Zusätzliche Außerbetriebnahme der WKA aufgrund der Arbeiten zur Errichtung des neuen Deponieabschnittes der Klasse I-Canyon und der Erhöhung der Ablagerungskapazität des Deponieabschnittes der Klasse III erfolgt nicht. Da der Bau zu keinen weiteren Einschränkungen führt, die nicht auch durch den aktuellen Verkehr durch den Canyon aufgetreten wären.

Das Erdkabel ist grundsätzlich nicht von der Baumaßnahme betroffen. Als Schutzmaßnahme wird das Erdkabel vorab überschüttet und zusätzliche werden Leerrohre im Falle einer nötigen Neuverlegung für das Erdkabel der Windkraftanlagen verlegt.

Die beiden Trafohäuschen der Windkraftanlagen, sowie die Freileitung inkl. Mast werden laut Antragsstellerin durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt.

Rückzugsmöglichkeiten während der Bauphase für Wild sind in den an die Blocklanddeponie angrenzenden Ausgleichsflächen und Grünstreifen vorhanden.

Betriebsphase

Nach Beendigung der Bauphase sind die ggf. entstandenen Einschränkungen für die Pächter aufgehoben.

Beim späteren Ablagerungsbetrieb im Deponieabschnitt der Klasse I-Canyon ist die WKA auch bei Eisabwurf abzuschalten, wie sie auch für den Betrieb in dem Deponieabschnitt der Klasse III abzuschalten ist, da dieser auch in dem 200 m Umkreis liegt, genau wie die Kompostierhalle, Teile der Kompostierfläche der KNO und Teile der Schredderabfallvorbehandlungsanlage.

Durch das Vorhaben wird von keiner Zunahme der jährlichen Anliefermengen, sondern von einer räumlichen Verlagerung auf dem Deponiegelände ausgegangen. Dadurch sind Rückzugsmöglichkeiten für Wild, wie in der zurzeit noch betriebenen Deponieabschnitten gegeben.

5.8 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die bestehenden Nutzungen unverändert erhalten. Die im Plangebiet vorherrschende Nutzung würde in der derzeitigen Form ebenfalls erhalten bleiben. Der Deponiebetrieb würde bis ca. 2022 zunächst weiterlaufen. Laut dem Abfallbericht 2017 wäre bei der Ablagerung von Deponieklasse III - Abfällen auf dem Deponieabschnitt der Klasse III noch eine Restlaufzeit von voraussichtlich 6,4 Jahren gegeben. Bei der Ablagerung von Deponieklasse I – Abfällen und Deponieklasse III – Abfällen auf dem Deponieabschnitt der Klasse III verringert sich die Restlaufzeit laut Abfallbericht 2017 auf voraussichtlich 3,8 Jahren. Dann folgen die Stilllegungsphase und die Umsetzung der nach LBP geplanten Maßnahmen.

5.9 Wechselwirkung zwischen Schutzgütern

Soweit mit den verfügbaren Untersuchungsmethoden ermittelbar, wurden wichtige Wechselwirkungseffekte bereits bei der Beschreibung der Auswirkungen zu den jeweiligen Schutzgütern berücksichtigt. Folgende Verweise wurden geben:

- Kapitel 5.4 Schutzgut Wasser, Unterpunkt Oberflächengewässern und
- Kapitel 5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

In den o.g. Kapiteln sind Verweise auf das Kapitel 5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit bezüglich der Staubimmissionen enthalten. Unter Beachtung der Vorbelastung und einer zusätzlichen Belastung durch das Änderungsvorhaben, ergeben sich laut Immissionsprognose keine qualitativen Änderungen bezüglich der Staubbelastung in der Umgebung (vgl. [1]).

- Kapitel 5.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter, Unterpunkt sonstige Sachgüter

In dem o.g. Kapitel sind Verweise auf das Kapitel 5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit bezüglich des Arbeitsschutzes enthalten. In wie weit das geplante Vorhaben einen Effekt auf möglichen wirtschaftlichen Einbußen des Anlagenbetriebes hat kann nicht gesagt werden, da diese Angaben hauptsächlich wetterabhängig sind (Stilllegung während der Bauphase wegen evtl. Eisabwurf).

Innerhalb der Kapitels 5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit wurden ebenfalls auf Wechselwirkungen verwiesen. Bei den Themen Lärmimmission und Geruchemissionen liegen Wechselwirkungen zum Schutzgut menschliche Erholung vor. Im Regelbetrieb wird es zu keiner zusätzlichen Geräuschbelastung im Vergleich zum aktuellen Betrieb kommen, ebenso wird es durch das Änderungsvorhaben keine höhere Quellbelastung als bisher entstehen. Ein Kumulationseffekt wird hier im Vergleich zum Ist-Zustand nicht gesehen.

6 Allgemeine verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Die allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung liegt als Anlage 4 bei.

Braunschweig, den 02.03.2021

ICP Braunschweig GmbH



ppa. Dipl.-Ing. Wolf-Dietrich Brunswig



i.A., Annegret Dettmann, M.Sc.