

**Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt)
Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsantrag, rev. 02**

Anlage 21

UVP-Bericht

ENGINEERING FOR A BETTER TOMORROW



Bericht

220406

Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)_rev01 „Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt)“



Auftraggeberin

Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel
Bismarker Straße 81
39638 Gardelegen



Auftragnehmerin

Mull und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH
Sachsenstr. 6
D-20097 Hamburg

Hamburg, 08.04.2024

06

Geschäftsführer:

Dipl.-Geophys. Frank Biegansky
Dipl.-Geol. Thomas Hartmann
Dipl.-Ing. Karsten Helms
Dipl.-Ing. Matthias Wieschemeyer

Registergericht:

Amtsgericht Hannover
HRB 59814
USt-IdNr. DE 115 830 964

Kontoverbindung:

Hannoversche Volksbank
IBAN: DE04 2519 0001 0517 1040 00
BIC: VOHADE2HXXX

Berichtsdaten

Berichtstitel	Bericht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)_rev01 „Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt)“
Auftraggeber (AG)	Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel Bismarker Straße 81 39638 Gardelegen
Auftragnehmerin (AN)	Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Sachsenstr. 6 D-20097 Hamburg Telefon: +49-40-5379920-20 Telefax: +49-40-5379920-25 E-Mail: hamburg@mup-group.com
Vertragsdatum	21.03.2022
Projektnummer AN	220406
Datum des Berichts	08.04.2024
Revisionsnummer	06
Projektleitung	Dipl.-Geophys. Frank Biegansky
Vorgangsbearbeitung	Dipl.-Geogr. Bianca Leiting

Der Bericht (inkl. Anlagen/Anhänge, Pläne usw.) ist urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung (insbesondere Bearbeitung, Ausführung, Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Vorführung, Zurverfügungstellung) der Unterlagen oder Teilen davon ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Ingenieurgesellschaft zulässig. Sämtliche Unterlagen dürfen daher nur für die bei Auftragserteilung oder durch eine nachfolgende Vereinbarung ausdrücklich festgelegten Zwecke verwendet werden.

Hamburg, 08.04.2024



Frank Biegansky,
Geschäftsführer

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	IX
Tabellenverzeichnis.....	XII
Literaturverzeichnis	XIV
Anlagenverzeichnis	XXII
Abkürzungsverzeichnis	XXIII
1 Anlass und Zielsetzung.....	1
2 Verfahrens- und planungsrechtliche Grundlagen	3
3 Beschreibung des Betriebsstandortes.....	5
3.1 Standorteignung	5
3.2 Ablagerungshistorie und aktueller Stand der Deponierung	6
3.2.1 Struktur und Zusammensetzung des Deponiekörpers.....	8
3.2.2 Betriebskonzept Monobereiche	9
3.3 Gebäude, Anlagen und Betriebsbereiche	11
3.4 Betriebsprozesse	11
3.4.1 Beschreibung der Betriebsprozesse im 1. Bauabschnitt.....	11
3.4.1.1 Öffnungs- und Betriebszeiten.....	11
3.4.1.2 Fahrzeuge und Einbaugeräte.....	12
3.4.1.3 Zertifizierung und Abfallarten	12
3.5 Anlagentechnisches Monitoring.....	14
3.5.1 Rechtliche Grundlagen.....	14
3.5.2 Annahmekontrolle	15
3.5.3 Standsicherheitsberechnungen	16
3.5.4 Funktionsüberprüfung des Gasüberwachungssystems	17
3.5.5 Funktionsüberprüfung des Sickerwasserfassungssystems	19
3.5.6 Setzungsmessungen.....	19
3.5.7 Erfassung von Menge und Beschaffenheit von Sickerwasser	20
3.5.8 Erfassung von Menge und Beschaffenheit von Niederschlagswasser	23
3.6 Emissionsverhalten und Umweltmonitoring	24
3.6.1 Erfassung von Emissionen auf dem Luftpfad	24

3.6.2	Erfassung von Emissionen über den Grundwasserpfad.....	26
3.6.3	Erfassung meteorologischer Daten.....	27
4	Beschreibung des Vorhabens.....	29
5	Charakterisierung des Standortes	41
5.1	Räumlicher Bezug	41
5.2	Naturräumliche Situation	42
5.2.1	Geologische Verhältnisse.....	42
5.2.2	Hydrogeologische Verhältnisse.....	43
5.2.3	Topografie, Klima und Vegetation	45
5.2.4	Hochwasserrisikomanagement.....	46
5.3	Aktuelle raumbedeutsame Planungsstände.....	49
5.3.1	Bauleitplanung.....	49
5.3.2	Raumordnung	51
5.3.2.1	Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt (LEP LSA 2010)	52
5.3.2.2	Regionaler Entwicklungsplan Altmark 2005 (REP Altmark 2005)	53
5.3.3	Landesplanerische Stellungnahme	55
5.3.4	Erfordernisse der Raumordnung und Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die raumordnerischen Belange.....	56
5.4	Schutzgebiete	60
6	Schutzgutbezogene Darstellung des Untersuchungsrahmens	73
6.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.....	74
6.1.1	Bewertungsgrundlage.....	74
6.1.2	Untersuchungsgebiet.....	75
6.1.2.1	Staub/Luftschadstoffe	75
6.1.2.2	Lärm.....	77
6.1.2.3	Geruch	77
6.1.3	Bestandssituation	78
6.1.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	80
6.1.5	Bewertung.....	82
6.1.5.1	Staub.....	82
6.1.5.2	Lärm.....	87
6.1.5.3	Geruch.....	93
6.1.5.4	Fazit	93

6.2	Schutzgut Pflanzen	94
6.2.1	Bewertungsgrundlage.....	94
6.2.2	Untersuchungsgebiet.....	94
6.2.3	Bestandssituation	95
6.2.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	101
6.2.5	Bewertung.....	102
6.3	Schutzgut Tiere	104
6.3.1	Bewertungsgrundlage.....	104
6.3.2	Untersuchungsgebiet.....	104
6.3.3	Bestandssituation	106
6.3.3.1	Brutvögel	107
6.3.3.2	Fledermäuse	113
6.3.3.3	Amphibien und Reptilien	119
6.3.3.4	Kleinsäuger	124
6.3.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	124
6.3.5	Bewertung.....	125
6.3.5.1	Faunistische Funktionen.....	125
6.3.5.2	Staub / Luftschadstoffe	127
6.3.5.3	Lärm.....	128
6.3.5.4	Fazit	129
6.4	Schutzgut Biologische Vielfalt.....	130
6.4.1	Bewertungsgrundlage.....	130
6.4.2	Untersuchungsgebiet.....	131
6.4.3	Bestandssituation	131
6.4.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	131
6.4.5	Bewertung.....	132
6.5	Schutzgut Fläche.....	134
6.5.1	Bewertungsgrundlage.....	134
6.5.2	Untersuchungsgebiet.....	135
6.5.3	Bestandssituation	135
6.5.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	135
6.5.5	Bewertung.....	136
6.6	Schutzgut Klima	138
6.6.1	Bewertungsgrundlage.....	138

6.6.1.1	Inhalt des Berücksichtigungsgebotes gem. § 13 Abs. 1 S. 1 KSG	139
6.6.2	Untersuchungsgebiet.....	140
6.6.3	Bestandssituation	140
6.6.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	141
6.6.5	Bewertung.....	141
6.6.6	Fazit.....	142
6.7	Schutzgut Luft.....	143
6.7.1	Bewertungsgrundlage.....	143
6.7.2	Untersuchungsgebiet.....	143
6.7.3	Bestandssituation	145
6.7.3.1	Treibhausgase / Deponiegase	145
6.7.3.2	Staub.....	148
6.7.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	148
6.7.5	Bewertung.....	149
6.7.5.1	Staubimmissionen	149
6.7.5.2	Fazit	149
6.8	Schutzgut Grundwasser	150
6.8.1	Bewertungsgrundlage.....	150
6.8.2	Untersuchungsgebiet.....	154
6.8.3	Bestandssituation	154
6.8.3.1	Geologie / Hydrogeologie.....	154
6.8.3.2	Grundwasserfließverhältnisse	156
6.8.3.3	Chemischer Zustand des Grundwasserkörpers	158
6.8.3.4	Entwässerungssysteme im Deponiekörper	158
6.8.3.5	Grundwasserfließverhältnisse	159
6.8.3.6	Ergebnisse des Grundwassermonitorings	161
6.8.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	165
6.8.5	Bewertung.....	166
6.8.5.1	Fazit	167
6.9	Schutzgut Oberflächengewässer	168
6.9.1	Bewertungsgrundlage.....	168
6.9.2	Untersuchungsgebiet.....	168
6.9.3	Bestandssituation	168
6.9.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	170



6.9.5	Bewertung.....	171
6.9.5.1	Entwässerungssysteme im Vorhabenbereich.....	171
6.9.5.1.1	Oberflächenentwässerung.....	171
6.9.5.1.2	Sickerwasserfassungssystem.....	175
6.9.5.1.3	Hydraulische Trennung	175
6.9.5.2	Fazit	177
6.10	Schutzgut Boden.....	178
6.10.1	Bewertungsgrundlage.....	178
6.10.2	Untersuchungsgebiet.....	178
6.10.3	Bestandssituation	178
6.10.3.1	Untergrundverhältnisse.....	178
6.10.3.2	Bodenuntersuchungen	182
6.10.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	185
6.10.5	Bewertung.....	186
6.10.5.1	Bodenschutzkonzept	186
6.10.5.2	Staubimmissionen	186
6.10.5.3	Fazit	187
6.11	Schutzgut Landschaft.....	188
6.11.1	Bewertungsgrundlage.....	188
6.11.2	Untersuchungsgebiet.....	188
6.11.3	Bestandssituation	188
6.11.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	190
6.11.5	Bewertung.....	190
6.12	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	193
6.12.1	Bewertungsgrundlage.....	193
6.12.2	Untersuchungsgebiet.....	193
6.12.3	Bestandssituation	194
6.12.4	Auswirkungen des Vorhabens.....	194
6.12.5	Bewertung.....	195
6.12.5.1	Fazit	195
6.13	Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen.....	196
6.13.1	Bestandssituation	196
6.13.2	Auswirkungen des Vorhabens auf die schutzgutübergreifenden Wechselwirkungen	198
7	Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt	199



8	Geprüfte Alternativen.....	201
9	Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens	209
9.1	Ausschluss und Verminderung	209
9.2	Vermeidungsmaßnahmen, Ausgleich und Ersatz	211
10	Verbleibende Umweltauswirkungen und Bewertung der Erheblichkeit	215
11	Probleme und Grenzen der Bearbeitung	216

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Regionaler Untersuchungsraum mit 100 km-Umkreis um den Standort "Deponie Lindenberg"	2
Abbildung 2: Raster Einlagerung gem. Genehmigung § 9 AbfG Nr. 55.31-62812-011-92 vom 07.03.97 (Rot: Einlagerungsbereich Asbest; Blau: Einlagerungsbereich Gips-haltige Baustoffe; Grün: Einlagerungsbereich KMF; Magenta: restliche lt. Abfallkatalog zugelassene Abfälle)	10
Abbildung 3: Übersichtsschema Gasfassung / Gasentsorgung	25
Abbildung 4: Darstellung der Planungsrandbedingungen – Bestand (1. Bauabschnitt) und die Ergänzungsfläche (2. Bauabschnitt) im Süden der bestehenden Deponie	31
Abbildung 5: Geplanter Regelaufbau der Basisabdichtung, Erweiterungsfläche	33
Abbildung 6: Darstellung der drei Teilabschnitte der Planungsvariante (2. Bauabschnitt)	37
Abbildung 7: Darstellung der vorläufigen Bauablaufplanung	38
Abbildung 8: Detaildarstellung Oberflächenabdichtungssystem	40
Abbildung 9: Lage des Deponiestandortes und der nächstgelegenen Ortschaften	41
Abbildung 10: Hochwassergefahrenkarte – Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit (Extremereignis) (200-jährliches Ereignis – HQ200/ HQextrem)	47
Abbildung 11: Hochwassergefahrenkarte – Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit (100-jährliches Ereignis – HQ100)	47
Abbildung 12: Hochwassergefahrenkarte – Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit (10-jährliches Ereignis – HQ10)	48
Abbildung 13: Darstellung des Vorhabenstandortes im rechtskräftigen Flächennutzungsplan „Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen“	50
Abbildung 14: Planungsregionen in Sachsen-Anhalt	53
Abbildung 15: Darstellung der Planungsrandbedingungen im Umfeld der Deponie gem. Landesentwicklungsplan 2010	57
Abbildung 16: Darstellung der Planungsrandbedingungen im Umfeld der Deponie gem. Regionalem Entwicklungsplan	58
Abbildung 17: Lage der nächsten FFH-Gebiete	61
Abbildung 18: Lage des nächsten EU-Vogelschutzgebietes	62

Abbildung 19: Lage des nächsten Naturschutzgebietes.....	63
Abbildung 20: Lage der nächsten Landschaftsschutzgebiete	64
Abbildung 21: Lage des gesetzlich geschützten Biotops gem. §30 BNatSchG	65
Abbildung 22: Lage der begründeten Anhaltspunkte gem. § 14.2 sowie der Wüstungen / Wüstungsstrukturen (gem. Historischer Landesaufnahme) im Vorhabengebiet	66
Abbildung 23: Lage der nächsten Wasserschutzgebiete.....	67
Abbildung 24: Lage der im Eigentum der Deponie GmbH befindlichen Flurstücke sowie der potenziellen Ausgleichsfläche Flurstück 344)	72
Abbildung 25: Irrelevante Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration PM ₁₀	84
Abbildung 26: Irrelevante Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration PM _{2,5}	85
Abbildung 27: Irrelevante Gesamtzusatzbelastung an Staubdeposition	86
Abbildung 28: Lageplan mit Immissionsorten.....	89
Abbildung 29: Kartografische Darstellung der Wertstufen	95
Abbildung 30: Kartografische Darstellung der Biotoptypen	96
Abbildung 31: Darstellung der Untersuchungsbereiche bzw. Pufferzonen	106
Abbildung 32: Wertgebende Brutvögel im Untersuchungsraum.....	108
Abbildung 33: Sonstige Brutvögel im Untersuchungsraum	109
Abbildung 34: Darstellung aller Rufnachweise während der Detektorbegehungen.....	116
Abbildung 35: Funktionsraumnutzung der Fledermäuse.....	119
Abbildung 36: Amphibien im Untersuchungsgebiet	122
Abbildung 37: Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet.....	123
Abbildung 38: Grundwassergleichenplan GWL 1 (oberflächennahes Grundwasser) im Frühjahr (links) und Herbst (rechts) 2021 Deponie Lindenberg, Gardelegen	157
Abbildung 39: Grundwasserganglinien oberflächennaher GWL Anstrom (2010 – 2022).....	160
Abbildung 40: Grundwasserganglinien oberflächennaher GWL Abstrom (2010 - 2022).....	160
Abbildung 41: Detaildarstellung geplantes Kleingewässer	167

Abbildung 42: Einzugsgebiet Wiesengraben.....	169
Abbildung 43: Fließwege des Oberflächenwassers aus den Einzugsgebieten 1. BA und 2. BA in Richtung Versickerungsbecken	172
Abbildung 44: Darstellung der Einzugsflächen außerhalb des Deponiekörpers	173
Abbildung 45: Neue Ausbildung des Versickerungsbeckens.....	174
Abbildung 46: Hydraulische Trennung an der Basisabdichtung mithilfe einer aufgeschweißten KDB-Schürze.....	177
Abbildung 47: Vorläufige Bodenkarte von Sachsen-Anhalt 1:50.000, Bodenklasse KA 5	180
Abbildung 48: Potenziale der Vorläufigen Bodenkarte, Müncheberger Soil Quality Rating	181
Abbildung 49: Lageplan mit Darstellung der Probenahmeflächen	182
Abbildung 50: Sichtbarkeitsanalyse des Vorhabenbereiches	192
Abbildung 51: Ausschnitt aus dem Denkmalinformationssystem des Landes Sachsen-Anhalt mit Darstellung des Baudenkmals „Gedenkstätte Isenschnibber Feldscheune“	194
Abbildung 52: Darstellung der „Vorzugsvariante“	204
Abbildung 53: Darstellung der Variante „LVwA SA“	205
Abbildung 54: Darstellung der Variante „Worst case“	206
Abbildung 55: Längsschnitt L1 – L1’ – Varianten: 1. BA (unten) und 2. BA (oben)	207



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammenstellung der Gesamteinlagerungsvolumen und Verfüllvolumen je Berichtszeitraum in den Jahren 1999 bis 2022.....	7
Tabelle 2: Art und Häufigkeit der zu überwachenden und zu untersuchenden Vorgänge	26
Tabelle 3: Vorschlag zur Fortführung des Monitorings.....	28
Tabelle 4: Ermittlung Wert der eingriffsmindernden Kompensationsmaßnahme	71
Tabelle 5: Zusammenfassung der Jahresmittel der Immissionskonzentrationen an den betrachteten Immissionsorten.....	83
Tabelle 6: Immissionsorte mit Gebietseinstufungen	88
Tabelle 7: Beurteilungspegel nach TA Lärm.....	90
Tabelle 8: Berücksichtigte Verkehrsstärken.....	91
Tabelle 9: Eingangparameter Verkehrsweg.....	91
Tabelle 10: Emissionsansätze Kfz-Verkehr	92
Tabelle 11: Beurteilungspegel nach 16. BImSchV	92
Tabelle 12: Biotoptypen im Vorhabengebiet und 200 m-Untersuchungsraum – Teil 1	97
Tabelle 13: Nachgewiesene Vogelarten im Erfassungsgebiet – Teil 1	110
Tabelle 14: Ergebnisse der durchgeführten Detektorbegehungen.....	115
Tabelle 15: Ergebnisse der Batcoder-Aufnahme.....	117
Tabelle 16: Nachgewiesene Amphibien- und Reptilien-Arten im Erfassungsgebiet.....	120
Tabelle 17: Deponie Lindenberg – Übersicht jährliche Entgasungsparameter 2011 bis 2021.....	146
Tabelle 18: Deponie Lindenberg - FID-Messung - gewichtete arithmetische Konzentrationsmittelwerte	147
Tabelle 19: Auslöseschwellenwerte für die Basisparameter	152
Tabelle 20: GFS nach LAWA 2004 und LAWA 2016 für ausgewählte Stoffparameter	153
Tabelle 21: Parameter der Grundwasserüberwachung – Standardprogramm.....	162



Tabelle 22: Parameter der Grundwasserüberwachung – Übersichtsprogramm	163
Tabelle 23: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	197
Tabelle 24: Zusammenfassung der baubedingten Auswirkungen	199
Tabelle 25: Zusammenfassung der betriebsbedingten Auswirkungen	200
Tabelle 26: Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs aufgrund erheblicher / nachhaltiger Beeinträchtigungen.....	213
Tabelle 27: Auflistung der Maßnahmen und Konflikte mit Bilanz	214

Literaturverzeichnis

- [1] Altmarkkreis Salzwedel, Umweltamt, SG Naturschutz und Landschaftspflege, untere Forstbehörde (Herr Funke): schriftliche Auskunft vom 01.12.2020
- [2] Bewirtschaftungsplan (gem. Art. 13 EG-WRRL bzw. § 83 WHG) FGG Elbe 3. Bewirtschaftungszeitraum 2022 – 2027, mit Stand vom 22.12.2021
- [3] BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH (2023): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Erweiterung der Deponie Lindenberg, Juni 2023
- [4] BHF Bendfeldt Herrmann Franke Landschaftsarchitekten GmbH (2022): Erweiterung der Deponie Lindenberg – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB), Oktober 2022
- [5] BIOLAGU Dr. Buck & Dr. Plate GbR (2021): Fledermausuntersuchung zur geplanten Erweiterung „Deponie Lindenberg“, Sachsen-Anhalt – Oktober 2021, 21.10.2021
- [6] BIOLAGU Dr. Buck & Dr. Plate GbR (2021): Biotoptypenkartierung im Rahmen der geplanten Erweiterung der „Deponie Lindenberg“, Sachsen-Anhalt, 26.10.2021
- [7] BIOLAGU Dr. Buck & Dr. Plate GbR (2021): Faunistische Untersuchung im Rahmen der geplanten Erweiterung der „Deponie Lindenberg“ Sachsen-Anhalt -Brutvögel, Amphibien und Reptilien, sowie Überprüfung möglicher Vorkommen der Haselmaus, 27.10.2021
- [8] Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel (2021): Eigenüberwachungsbericht 2020 - Grundwasser Deponie Lindenberg, 07.01.2021
- [9] Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel (2021): Grundwassermonitoring 2021, Deponie Lindenberg 39638 Gardelegen, 19.11.2021
- [10] DEPOSERV Ingenieurgesellschaft mbH (2021): Deponie Lindenberg - Zusammenstellung der Deponiegasqualitäten und -quantitäten sowie Ergebnisse der FID-Messungen von 2011 bis 2020, 12.07.2021
- [11] DEPOSERV Ingenieurgesellschaft mbH: Deponie Lindenberg – Jahresumweltbericht – 2021 „Deponiegasmonitoring“, Ergebnisbericht – 2021 „Betrieb der Deponiegasanlage“, 02.03.2022
- [12] Deutscher Bundestag (2021): Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeverordnung („Mantelverordnung“), Drucksache 19/29636, 12.05.2021
- [13] DRACHENFELS, O. v. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4,

- [14] DRACHENFELS, O. v. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen – Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 32, Nr. 1 (1/12): 1-60
- [15] Flugmann Janotta Partner Architekten und Landschaftsplaner: Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel – Band 1, Grundlagen, Bestandsaufnahme und Bewertung
- [16] Flugmann Janotta Partner Architekten und Landschaftsplaner: Landschaftsrahmenplan Altmarkkreis Salzwedel – Band 2, Planung
- [17] Geologische Karte Blatt 3434, digitale Fassung
- [18] GGU Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (2023): Erweiterung Deponie Lindenberg 2. Bauabschnitt - Baugrunderkundungen und geotechnische Leistungen, Geotechnischer Bericht, Hauptuntersuchung Stand 09/2023, 25.09.2023
- [19] GGU Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (2023): Erweiterung Deponie Lindenberg 2. Bauabschnitt – Fachbeitrag Geotechnik nach GDA E2-1, 30.08.2023
- [20] GGU Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (2022): Deponie Lindenberg, Versickerungsversuche, Geotechnischer Bericht, 04.02.2022 Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (GGU): Erweiterung Deponie Lindenberg 2. Bauabschnitt - Baugrunderkundungen und geotechnische Leistungen Erweiterung Versickerungsbecken, 26.07.2022
- [21] Grundbaulabor Bremen (1991/1993): Mülldeponie Lindenberg, O-3570 Gardelegen, 1. Bauabschnitt, Beurteilung der äußeren Standsicherheit und Nachweis der Verformung des Deponieauflagers, 08/1991 sowie 1. Nachtrag (10/1993).
- [22] Handlungsempfehlung für Sachsen-Anhalt zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen (Geruchsimmissions-Richtlinie - GIRL) i. d. F. vom 29. Februar 2008 und Ergänzung vom 10. September 2008 mit Begründung und Auslegungshinweisen in der Fassung vom 29. Februar 2008 (zweite und ergänzte Fassung), GIRL 2008-ST
- [23] Hansestadt Gardelegen, Die Bürgermeisterin (2020): Genehmigung des Flächennutzungsplanes der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen, 06.05.2020
- [24] Hoppe/Beckmann/Kment (2018), Appold, in: Hoppe/Beckmann/Kment, UVPg, UmwRG, Kommentar, 5. Aufl. 2018, § 2 Rn. 59 (Kulturgüter) und Rn. 60 (sonstige Sachgüter).
- [25] HORN & MÜLLER Ingenieurgesellschaft mbH (2023): Erweiterung Deponie Lindenberg – Sickerwasserprognose, 09.11.2023
- [26] Ifu GmbH (2017): HMD Lindenberg / Kostennutzenvergleich für die Erweiterung der Deponie im 2. und 3. Bauabschnitt, 11/2017.

- [27] Landesamt für Denkmalschutz und Archäologie Sachsen-Anhalt (2021): Scoping-Verfahren gem. § 15 Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Stellungnahme vom 10.12.2021
- [28] Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, Geschäftsbereich Gewässerkundlicher Landesdienst, Sachbereich Gewässerkunde, Sachgebiet 5.1.4, Regionale Wasserbewirtschaftung (2021): Scoping-Verfahren gemäß § 15 des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) – Erweiterung der Deponie Lindenberg (DK II) – Stellungnahme TÖB und Stellungnahme des Gewässerkundlichen Landesdienstes (GLD), 29.11.2021
- [29] LBM Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (2014): Leitfaden Stickstoff - Auswirkungen von straßenbürtiger Stickstoffdeposition auf FFH-Gebiete in Rheinland-Pfalz, September 2014
- [30] Landeshauptstadt Magdeburg (2018): Abfallwirtschaftskonzept 2018, Entwurf vom 11.10.2018
- [31] Landesgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH (2020): Flächennutzungsplan „Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen – Genehmigungsfassung, Planzeichnung, letzte Änderung 04/2020.
- [32] Landesgesellschaft Sachsen-Anhalt mbH (2019): Flächennutzungsplan „Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen – Genehmigungsfassung, Begründung, Stand 04/2019, Redaktionelle Anpassung 09/2019.
- [33] Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2006 LABO-Projekt B 1.06: Berücksichtigung der Bodenschutzbelange in der Umweltprüfung nach BauGB Januar 2009; im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB - Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung
- [34] Leguan Planungsbüro (2022): BRG Entsorgungsgesellschaft mbH & Co KG: Errichtung und Betrieb der Deponie B 76 - Deponieklasse I FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für die FFH-Gebiete im weiten Umfeld des Vorhabens; 10.02.2022
- [35] Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt (2011): Raumordnung und Landesentwicklung in Sachsen-Anhalt, Oktober 2011
- [36] Ministerium für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt (2021): Planfeststellungsverfahren nach § 35 (2) KrWG für die Erweiterung der Deponie Lindenberg (DK II) in der Gemarkung Gardelegen, Flur 3 und Flur 39 und Gemarkung Hemstedt, Flur 9, Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen, Altmarkkreis Salzwedel; hier: Scoping-Termin; Stellungnahme vom 17.12.2021
- [37] Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (2020): Defizitanalyse zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung – Erweiterung der Deponie Lindenberg in Gardelegen, Vorprüfung der Bestandsunterlagen; 07.12.2020
- [38] Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (2021): Tischvorlage zum Scoping-Termin „Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt)“, 07.10.2021

- [39] Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (2022): Fachbeitrag Boden - Umweltbericht nach BBodSchG – Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt), 26.10.2022
- [40] Mull und Partner Ingenieurgesellschaft mbH (2022): Fachbeitrag Wasser - Bewertung nach EU-WRRL, Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt), 13.10.2022
- [41] Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694)
- [42] Regierungspräsidium Magdeburg (2000): Vollzug des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz KrW- / AbfG - Betrieb der Deponie Lindenberg im Altmarkkreis Salzwedel gem. § 35 KrW-/ AbfG, 13. Ergänzungsbescheid vom 11.04.2000
- [43] Regierungspräsidium Magdeburg (2001): Wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 11 Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt vom 20.09.2001
- [44] Regionale Planungsgemeinschaft Altmark – Der Vorsitzende, Vorhaben (2021): Erweiterung der Deponie Lindenberg; Stellungnahme vom 06.12.2021
- [45] Sachsen-Anhalt (2011): Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt vom 16. Februar 2011 (LEP ST 2010)
- [46] Sachsen-Anhalt Landesverwaltungsamt (2005): Änderung einer wasserrechtlichen Erlaubnis gem. § 11 Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (LSA) vom 02.02.2005
- [47] Sachsen-Anhalt Landesverwaltungsamt, Referat 041, Abfallwirtschaft, Bodenschutz (2006): Vollzug des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz KrW- / AbfG - Festlegung von Auslöseschwellen zur Emissionsüberwachung – Grundwasser, Deponie Lindenberg im Altmarkkreis Salzwedel – 1. BA, Bescheid vom 27.02.2006
- [48] Sachsen-Anhalt Landesverwaltungsamt, Referat Abwasser (2006): 2. Änderungsbescheid vom 14.03.2006
- [49] Sachsen-Anhalt Landesverwaltungsamt, Referat 041, Abfallwirtschaft, Bodenschutz (2007): Vollzug des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz KrW- / AbfG - Festlegung von Auslöseschwellen zur Emissionsüberwachung – Grundwassermonitoring – Deponie Lindenberg im Altmarkkreis Salzwedel, Bescheid vom 22.10.2007
- [50] Sachsen-Anhalt Landesverwaltungsamt, Referat Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Bodenschutz (2022): Erweiterung der Deponie Lindenberg (DK II), hier: Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen gemäß § 15 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), 24.01.2022

- [51] Sachsen-Anhalt, Landesverwaltungsamt (2022): Abstimmungstermin am 03.05.2022; Teilnehmer: Hr. Siemoneit, Herr Dr. Krauss (LVwA SA), Frau Pfannenschmidt (Altmarkkreis Salzwedel), Frau Schneider, Herr Romatschke (Deponie GmbH), Frau Leiting, Herr Biegansky (M&P)
- [52] Sachsen-Anhalt, Landesverwaltungsamt, Referat Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Bodenschutz (2022): Erweiterung der Deponie Lindenberg (DK II), hier: Nachtrag Beratung vom 03.05.2022 - Deponie Lindenberg, 10.05.2022 (Herr Siemoneit, per Email)
- [53] Sachsen-Anhalt, Landesverwaltungsamt, Referat Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Bodenschutz (2023): Antrag auf Planfeststellung nach § 19 Abs. 1 DepV i.V.m. § 35 Abs. 2 KrWG zur Erweiterung der Deponie Lindenberg (DK II), hier: Mitteilung zur Vollständigkeit des Antrages auf Planfeststellung, 14.03.2023
- [54] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) i. d. F. vom 26. August 1998 (GMBI S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [55] TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, Fassung vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [56] TA Luft - Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft), Neufassung vom 18.08.2021 (GMBI 2021 Nr. 48-54, S. 1050)
- [57] ted technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH (2022): Schallimmissionsprognose im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die Erweiterung der Deponie Lindenberg im Altmarkkreis Salzwedel, 12.09.2022
- [58] Thalen Consulting GmbH (1991): Deponie Lindenberg - Erläuterungsbericht zum Genehmigungsantrag, 1991.
- [59] Thalen Consulting GmbH (1991-1993): Stadtwirtschaft Gardelegen GmbH - Planung Deponie Lindenberg - Hydrogeologisches Gutachten, Juni 1991 sowie 1. Nachtrag (08/1993) und 2. Nachtrag (11/1993).
- [60] Thalen Consulting GmbH (1991): Stadtwirtschaft Gardelegen GmbH – Landschaftspflegerischer Begleitplan und Rekultivierungsmaßnahmen zur geplanten Deponie Lindenberg, 09/1991.
- [61] Thalen Consulting GmbH (1993): Deponie Lindenberg – Ausführungsplanung, diverse Pläne, 1993.
- [62] uec GmbH (2019): Untersuchung zur Erweiterung der Deponie Lindenberg, 07/2019.
- [63] Umtec Prof. Biener, Sasse und Partner Gb (2003): MBA Lindenberg, Biologische Stufe, Gutachten zur Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung, 05/2003.

- [64] Umtec Prof. Biener, Sasse und Partner Gb (2020): Erweiterung Deponie Lindenberg, Technisches Konzept, Vermerk zur 2. Planungsbesprechung per Videokonferenz vom 10.09.2020, 12:00 Uhr bis 13:30 Uhr, 14.09.2020
- [65] Umtec Prof. Biener, Sasse und Partner Gb (2020): Erweiterung Deponie Lindenberg, Technisches Konzept, Vermerk zur 3. Planungsbesprechung per Videokonferenz am 29.09.2020, 11:00 Uhr bis 12:30 Uhr, Deponie Lindenberg, 30.09.2020
- [66] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2020): Erweiterung Deponie Lindenberg – Konzepterstellung – Kurzbericht zu den geologischen und hydrogeologischen Verhältnissen, Dezember 2020
- [67] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2021): Deponie Lindenberg – Einbau- und Setzungsüberwachung, 19. Jahresbericht (Januar 2021), April 2021
- [68] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2021): Erweiterung Deponie Lindenberg, Vorplanung: Vermerk über eine Beratung vom 16.06.2021, 10:00 Uhr bis 11:50 Uhr beim Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt
- [69] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2021): Erweiterung Deponie Lindenberg (2. BA), Vorplanung: Vermerk über eine Beratung vom 01.07.2021, 08:30 Uhr bis 10:00 Uhr, per Videokonferenz
- [70] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2021): Erweiterung Deponie Lindenberg (2. BA), Vorplanung, Vermerk über eine Beratung vom 19.7.2021, 09:00 Uhr bis 11:00 Uhr, per Videokonferenz
- [71] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2021): Erweiterung Deponie Lindenberg, 2. Bauabschnitt – Vermerk zu Profilierungsvarianten und Kostenschätzung der Vorplanung, 30.07.2021
- [72] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2022): Erweiterung Deponie Lindenberg – Entwurfs-/ Genehmigungsplanung (Anlage 18.1), 23.06.2022
- [73] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2022): Erweiterung Deponie Lindenberg – Fläche, Volumen, Laufzeiten, Zeitstrahl (Anlage 18.2), 28.06.2022
- [74] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2022): Erweiterung Deponie Lindenberg – Entwurfsplanung, Kostenberechnung orientiert an DIN 276-4 (Anlage 18.4), 23.06.2022
- [75] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2023): Erweiterung Deponie Lindenberg – Gesamtterminplanung, 08.11.2023
- [76] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2023): Erweiterung Deponie Lindenberg, Gutachten zur Standortbewertung und der Systemverträglichkeit bei einer Auflasterhöhung im 1. BA, Oktober 2023, Revision 01
- [77] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz (2023): Erweiterung Deponie Lindenberg (2. BA) – Bericht zur Sickerwasserneubildung, rev02, August 2023

- [78] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg, Hydraulische Berechnungen - Entwässerung der Basisabdichtung, Oktober 2023, rev01
- [79] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg, Hydraulische Berechnungen - Entwässerung der Oberflächenabdichtung, 04.04.2022, rev03 15.09.2022
- [80] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg, Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsantrag, März 2024_rev02
- [81] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg, Antrag auf vorzeitigen Baubeginn gemäß § 37 KrWG erstellt im Auftrag der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel, August 2023
- [82] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Genehmigungsplanung, Bestandlageplan inkl. Erweiterungsfläche (Blatt 3182GP010a)
- [83] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Genehmigungsplanung, Bestandlageplan inkl. Einzugsflächen außerhalb des Deponiekörpers (Blatt 3182GP030)
- [84] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Genehmigungsplanung, Lageplan Teilbauabschnitte, 2. Bauabschnitt - Basisabdichtung (Blatt 3182GP100a)
- [85] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Genehmigungsplanung, Lageplan UK Basisabdichtung 2. Bauabschnitt - UK Geotechnische Barriere (Blatt 3182GP110a)
- [86] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Genehmigungsplanung, Lageplan UK Basisabdichtung 2. Bauabschnitt - UK Geotechnische Barriere inkl. Auf- und Abtragsbereiche (Blatt 3182GP115a)
- [87] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Genehmigungsplanung, Lageplan OK Oberflächenabdichtung inkl. Einzugsgebiete hydraulische Nachweise (Blatt 3182GP142a)
- [88] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Genehmigungsplanung, Lageplan vorläufige Bauablaufplanung (Blatt 3182GP160)
- [89] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Genehmigungsplanung, Lageplan Versickerungsbecken (Blatt 3182GP170)
- [90] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) – Genehmigungsplanung, Längsschnitt L1 – L1', 1. und 2. Bauabschnitt (Blatt 3182GP210)
- [91] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Genehmigungsplanung, Detail Basisabdichtungssysteme (Blatt 3182GP400)

- [92] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Genehmigungsplanung, Detail Oberflächenabdichtungssystem (Blatt 3182GP405)
- [93] Umtec Prof. Biener, Sasse, Konertz: Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Genehmigungsplanung, Detail Sickerwasserfassung - Teil V Regeldetail hydraulische Trennung (Blatt 3182GP540a)
- [94] ZECH Umweltanalytik GmbH (2022): Erweiterung Deponie Lindenberg – Immissionsschutztechnischer Bericht Nr. LS17407.1/01 Staubtechnische Untersuchung zur Erweiterung der Deponie Lindenberg der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel in 39638 Gardelegen), 20.10.2022
- [95] UBA (2001): Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung, im Auftrag des Umweltbundesamtes, März 2001
- [96] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) vom 27.04.2009 ("Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598) geändert worden ist")
- [97] https://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/de/startseite_viewer.html
- [98] <https://www.natura2000-lsa.de/schutzgebiete/interaktive-karte/interaktive-karte-2019.html>
- [99] https://lvwa.themenbrowser.de/UMN_LVWA/php/geoclient.php?name=natura2000bestand
- [100] https://www.natura2000-lsa.de/front_content.php?idart=350&idcat=33&lang=1;
Abrufdatum: 13.10.2020
- [101] [https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest_html.html?view=nasPublication;](https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest_html.html?view=nasPublication) Abrufdatum: 27.07.2021
- [102] [https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp_8110_fest_html.html?view=nasPublication;](https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp_8110_fest_html.html?view=nasPublication) Abrufdatum: 27.07.2021
- [103] https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/mapapps/resources/apps/viewer_v40/index.html?lang=de („Raumordnungskataster Sachsen-Anhalt“); Abrufdatum: 16.05.2022
- [104] [https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Ressourcenbewertung/Ertragspotential/Ertragspotential_node.html;](https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Ressourcenbewertung/Ertragspotential/Ertragspotential_node.html) Abrufdatum: 16.05.2022
- [105] [https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Bodenschutz/Bodenfunktionsbewertung/Dateien/empfehlungen_bodenschutz_blp.pdf;](https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Bodenschutz/Bodenfunktionsbewertung/Dateien/empfehlungen_bodenschutz_blp.pdf)
Abrufdatum: 17.05.2022
- [106] [https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/mapapps/resources/apps/rok/index.html?lang=de&stateId=86c53840-2950-44c8-8538-402950a4c88a;](https://www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de/mapapps/resources/apps/rok/index.html?lang=de&stateId=86c53840-2950-44c8-8538-402950a4c88a) Abrufdatum: 25.05.2022
- [107] [https://www.altmark.eu/index.php?id=245;](https://www.altmark.eu/index.php?id=245) Abrufdatum: 08.06.2022

- [108] <https://lda.sachsen-anhalt.de/denkmalinformationssystem/#c185211>; Abrufdatum: 06.07.2022
- [109] <https://www.magdeburger-news.de/?c=20190227171944&tag=St%C3%A4dtische%20Abfallwirtschaftsbetrieb>; Abrufdatum: 25.08.2022
- [110] https://lhw.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/Landesbetriebe/LHW/neu_PDF/5.0_GLD/Hintergrundwerte/HGW-GW-2017_Bericht.pdf;
Abrufdatum: 25.10.2022
- [111] <https://www.geofachdatenserver.de/de/hochwassergefahrenkarte-hq200.html>;
Abrufdatum: 05.06.2023
- [112] <https://www.fgsv.de/netzwerk/gremien/ag-2-strassenentwurf/29-umwelt-und-naturschutz/299-klimaschutz-in-der-uvp>; Abrufdatum: 20.10.2023
- [113] Dr. Peter Kersandt (2023): Klimaschutzbelange bei der Zulassung von Deponien

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Übersichtslageplan

Anlage 2 Detaillagepläne

- Anlage 2.1 Untersuchungsraum Staub (r = 2.000 m)
- Anlage 2.2 Untersuchungsraum Lärm / Geruch (r = 2.000 m)
- Anlage 2.3 Untersuchungsraum Landschaft (R I = 500 m; R II = 2.000 m)

Abkürzungsverzeichnis

As	Arsen	KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
ASW	Auslöseschwellenwert	LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemein- schaft Wasser
BA	Bauabschnitt	LBP	Landschaftspflegerischer Begleit- plan
BauGB	Baugesetzbuch	LHW	Landesbetrieb für Hochwasser- schutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung	LSG	Landschaftsschutzgebiet
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz	LVwA LSA	Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz	MA	Mechanische Aufbereitungs- anlage
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlas- tenverordnung (Bundesboden- schutzverordnung)	MBA	Mechanisch-biologische Aufbereitungsanlage
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz	M&P	Mull und Partner Ingenieurgese- llschaft mbH
CEF	Continuous-Ecological-Function- ality	NatSchG LSA	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
DepV	Deponieverordnung	mHN	m Höhennull (Höhen der ehem. DDR, bezogen auf Kronstädter Pegel)
DK	Deponieklasse	mNN	m Normalnull
DWD	Deutscher Wetterdienst	NSG	Naturschutzgebiet
EfbV	Entsorgungsfachbetriebe- verordnung	PFV	Planfeststellungsverfahren
FFH-RI	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	RL	Rote Liste
FID	Flammenionisationsdetektion	ROG	Raumordnungsgesetz
FNP	Flächennutzungsplan	RRB	Regenrückhaltebecken
GFS	Geringfügigkeitsschwellenwert(e) der LAWA	SPA	Special Protection Area
GehölzSchVO	Verordnung zum Schutz des Gehölzbestandes im Altmarkkreis Salzwedel-Gehölzschutz- verordnung des Altmarkkreises Salzwedel	SQR	Soil Quality Rating
GOK	Geländeoberkante	UNB	Untere Naturschutzbehörde
HWRM-RL	Hochwasserrisiko- management-Richtlinie	UO	Umkehrosiose
LRP	Landschaftsrahmenplan	UR	Untersuchungsraum
KDB	Kunststoffdichtungsbahn	ÜSG	Überschwemmungsgebiet
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz		



UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VSG	Vogelschutzgebiet
EU-VSchRL	Europäische Vogelschutzrichtlinie
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WEA	Windenergieanlage
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WG LSA	Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Anlass und Zielsetzung

Das Gelände der Deponie Lindenberg, die von der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel betrieben wird, liegt im Bundesland Sachsen-Anhalt, im Altmarkkreis Salzwedel, 2,5 km nordöstlich der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen. Es handelt sich um eine oberirdische Deponie der Klasse II.

Die örtliche Verkehrsanbindung ist durch eine Zufahrt zur Deponie mit Anschluss an die Landesstraße (L 27 „Bismarker Straße“) gewährleistet. Die nächstgelegenen Ortschaften sind Hemstedt (1,5 km) und Lüffingen (2,0 km), wobei sich die nächstgelegenen Wohngebäude in ca. 1,5 km nördlich zur Deponie in Hemstedt befinden [9].

Die Grundlage für den Betrieb stellt die Genehmigung Nr. 55.3 – 62812 – 011 – 92 der Bezirksregierung Magdeburg vom 22.07.1992 dar, u. a. unter Beachtung des Änderungsbescheides vom 28.03.2002 (Weiterbetrieb der Deponie) des Regierungspräsidiums Magdeburg. Die Genehmigung und der Bau wurden hierbei auf den 1. Bauabschnitt (ca. 5 ha) begrenzt. Der in den damaligen Antragsunterlagen beschriebene Erweiterungsbereich eines 2. und 3. Bauabschnittes wurde mit vorgenanntem Bescheid nicht genehmigt, steht dem Deponiebetreiber jedoch grundsätzlich als Erweiterungsfläche zur Verfügung und ist im gültigen Flächennutzungsplan (FNP) der Hansestadt Gardelegen (Stand 28.04.2020) als Fläche zur Abfallentsorgung ausgewiesen [9].

Die Deponie GmbH strebt derzeit die planerische Umsetzung einer Erweiterung an, wobei Teile dieser potenziellen Erweiterungsfläche im Westen mittlerweile für anderweitige abfallwirtschaftliche Zwecke genutzt werden und somit eine Modifizierung und Aktualisierung der damaligen Überlegungen aus den 1990er Jahren erforderlich wird [9].

In diesem Zuge soll die bestehende Deponie um eine insgesamt ca. 11,4 ha große Fläche (abgedichtete Einlagerungsfläche inkl. Randedamm) erweitert werden (2. Bauabschnitt). Ferner wird für den 1. Bauabschnitt eine Erhöhung der bisher genehmigten Einlagerungshöhe angestrebt. Für die geplante Erweiterung ist ein abfallrechtliches Planfeststellungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsprüfung zu erwirken [80].

Die in diesem Rahmen erforderlichen Leistungen der Planer und Fachplaner wurden bereits erbracht. Mit Datum vom 07.10.2021 wurde zur Vorabstimmung des erforderlichen Untersuchungsrahmens im Zuge der Umweltverträglichkeitsprüfung das Scoping-Papier „Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Tischvorlage zum Scopingtermin“ beim Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (LVwA LSA) vorgelegt [38].

Mit Datum vom 15.11.2022 wurde der Antrag auf Planfeststellung durch die Deponie GmbH als Vorhabensträger beim Landesverwaltungsamt des Landes Sachsen-Anhalt (LVwA) zu dem vorgeannten Vorhaben eingereicht.

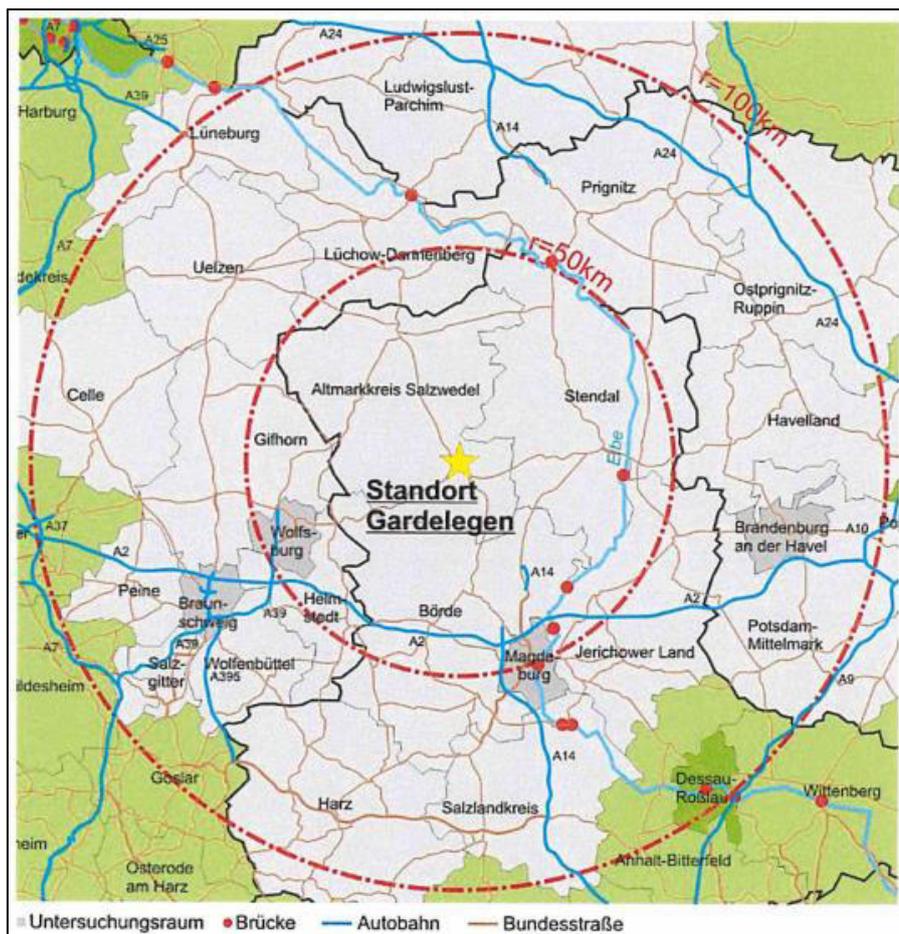


Abbildung 1: Regionaler Untersuchungsraum mit 100 km-Umkreis um den Standort "Deponie Lindenberg" (Quelle: [62])

2 Verfahrens- und planungsrechtliche Grundlagen

Die zur Zeit der Deutschen Demokratischen Republik geplante Deponie wurde kurz vor der deutsch-deutschen Wiedervereinigung mit Standortgenehmigung der staatlichen Planungskommission des Ministerrates der DDR vom 07.12.1988 genehmigt. Der Rat des Bezirkes Magdeburg, Abteilung Geologie, stimmte dem Standort mit Stellungnahme vom 26.04.1989 (Standortbewertung) zu, ergänzt durch Stellungnahme vom 11.06.1990 [59].

Der Betrieb der Deponie Lindenberg wurde für den 1. Bauabschnitt (1. BA) gem. § 9 a AbfG per nachträglicher Anordnung mit Bescheid vom 22.07.1992 (AZ 55.3-62812-011-92) sowie dem 1. Änderungsbescheid vom 31.08.1993 und 2. Änderungsbescheid vom 24.02.1994 genehmigt.

Die bestehende Deponie soll nun um eine insgesamt ca. 11,4 ha große Fläche (abgedichtete Einlagerungsfläche inkl. Randeddamm) südlich des bestehenden Deponiekörpers erweitert werden (2. BA), welche teilweise bereits zum jetzigen Betriebsgelände gehört (Lagerfläche) sowie in Teilbereichen noch als Ackerfläche genutzt wird. Für das beabsichtigte Vorhaben ist ein Planfeststellungsverfahren (PFV) zu erwirken. Die Erweiterungsfläche ist im FNP bereits entsprechend ausgewiesen [9]. Die „Regionale Planungsgemeinschaft Altmark“ erhebt gem. Stellungnahme vom 06.12.2021 keine Einwände gegen die geplante Nutzung der erforderlichen Erweiterungsflächen [44].

Gem. Anlage 1 Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“, Nr. 12.1, zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) bedarf die Errichtung und der Betrieb einer Deponie zur Ablagerung von gefährlichen Abfällen im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes grundsätzlich einer UVP-Prüfung. Dem UVP-Bericht ist gem. § 15 UVP ein sog. Scoping vorausgegangen, für welches die Deponie GmbH das Scoping-Papier „Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Tischvorlage zum Scoping-Termin“ vom 07.10.2021 beim Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt (LVwA LSA) einreichte [38].

Das LVwA LSA leitete daraufhin das Scoping-Verfahren ein und gab den beteiligten Behörden, den vom Vorhaben betroffenen Gemeinden und Landkreisen sowie sonstigen im Landesrecht vorgesehenen Gebietskörperschaften und Naturschutzverbänden daraufhin die Gelegenheit, ihre schriftlichen und fristgemäßen Stellungnahmen einzureichen.

Nach Vorliegen und Auswertung der Stellungnahmen der Beteiligten unterrichtete das LVwA LSA die Deponie GmbH mit Stellungnahme vom 24.01.2022 über den für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlichen Untersuchungsrahmen [50].

Zur Abstimmung der Inhalte der Stellungnahme vom 24.01.2022 und Besprechung der ggf. darin gestellten Nachforderungen fand beim Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt in Halle (Saale) im Nachgang am 03.05.2022 ein weiterer Abstimmungstermin statt.

Die entsprechenden Untersuchungsinhalte für die zu betrachtenden Schutzgüter gem. § 2 UVPG sowie die Untersuchungsräume wurden gem. Scoping-Unterlage vom 07.10.2021 [38] im Rahmen der vorliegenden UVP umgesetzt.

Ergänzend dazu wurden auch die von den Beteiligten zum Untersuchungsrahmen gegebenen Hinweise zum Untersuchungsraum, den schutzbezogenen Untersuchungsinhalten (Schutzgüter § 2 UVPG), methodischen Fragen sowie zum Umfang der UVP (UVP-Bericht) gem. Stellungnahme vom 24.01.2022 [50] berücksichtigt und die im Rahmen des nachträglichen Abstimmungsgespräch vom 03.05.2022 [51] diskutierten Inhalte und Anregungen umgesetzt.

Mit Datum vom 15.11.2022 wurde der Antrag auf Planfeststellung durch die Deponie GmbH als Vorhabenträger beim Landesverwaltungsamt des Landes Sachsen-Anhalt (LVwA) zu dem vorgenannten Vorhaben eingereicht. Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens erfolgte mit Datum vom 14.03.2023 die Mitteilung zur Vollständigkeit des Antrags seitens des LVwA – Aktenzeichen 401.4.3-67021 -N8100009-PFV - MitteilVollständ [53].

Die sich daraus ergebenden ergänzenden bzw. geänderten Angaben wurden in diesem Revisionsstand 01 entsprechend berücksichtigt.

3 Beschreibung des Betriebsstandortes

3.1 Standorteignung

Die Anforderungen an den Standort von Deponien werden im Wesentlichen in Anhang 1, Nr. 1 der Deponievorordnung (DepV [1]) beschrieben. Hieran orientiert wurden folgende Aspekte im Hinblick auf den bestehenden 1. Bauabschnitt und den geplanten 2. Bauabschnitt betrachtet:

- Anhang 1 Nr. 1.1 Ziffer 1 DepV: Abstand der Geologischen Barriere vom höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel,
- Anhang 1 Nr. 1.2 Ziffer 1 DepV: Aufnahme bodenmechanischer Belastungen ohne Schäden an Basisabdichtungs- und Sickerwasserfassungssystem,
- Anhang 1 Nr. 1.1 Ziffern 2 bis 4 DepV: Geologische Barriere,
- Anhang 1 Nr. 1.1 Ziffer 2 DepV: Schutzgebiete,
- Anhang 1 Nr. 1.1 Ziffer 3 DepV: Abstand Wohnbebauung etc.,
- Anhang 1 Nr. 1.1 Ziffer 4 DepV: Gefahr von Erdbeben, Überschwemmungen, Bodensenken, Erdfällen, Hangrutschen oder Lawinen auf dem Gelände und
- Anhang 1 Nr. 1.1 Ziffer 5 DepV: Ableitbarkeit gesammelten Sickerwassers im freien Gefälle.

Im Ergebnis lässt sich resümieren, dass der Standort der Deponie Lindenberg im Sinne der Deponieverordnung als geeignet einzustufen ist. Das vorhandene Basisabdichtungssystem im 1. BA der Deponie Lindenberg wird in seinen Einzelkomponenten als auch in seiner Gesamtwirkungsweise gutachterlich als Stand der Technik und dem Anforderungsniveau insbesondere der DepV 2020 entsprechend eingestuft. Letztlich ist dies auch die Begründung für den Bescheid des Regierungspräsidiums Magdeburg vom 28.03.2002 zum Weiterbetrieb gemäß der damals gültigen Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen und über biologische Abfallbehandlungsanlagen (AbfAbIV). Für den Bereich des 1. BA liegt im Hinblick auf die geotechnische Barriere und die mineralische Dichtung eine deutliche Übererfüllung der gesetzlichen Anforderungen und damit ein deutlich verbesserter Schutz des Grundwassers als wesentliches Schutzgut vor.

Für den 2. Bauabschnitt ist die Errichtung einer geotechnischen Barriere nach den Anforderungen der DepV inkl. der mitgeltenden Vorschriften (z.B. Bundeseinheitliche Qualitätsstandards) notwendig [80].

Die Bewertungen und Aussagen zur Standorteignung im Gutachten der Anlage 8 zum Planfeststellungsantrag werden mit den Erkundungsergebnissen und den vom Bodengutachter daraus abgeleiteten Standortbedingungen (z.B. auch hinsichtlich des Abstandes der Oberkanten der Geologischen Barriere zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand) durchgehend bestätigt (vgl. Kap. 3.8 Erläuterungsbericht).

3.2 Ablagerungshistorie und aktueller Stand der Deponierung

Die zur Zeit der Deutschen Demokratischen Republik geplante Deponie wurde kurz vor der deutsch-deutschen Wiedervereinigung mit Standortgenehmigung der staatlichen Planungskommission des Ministerrates der DDR vom 07.12.1988 genehmigt. Mit Stellungnahme vom 26.04.1989 (Standortbewertung), ergänzt durch eine Stellungnahme vom 11.06.1990, stimmte der Rat des Bezirkes Magdeburg, Abteilung Geologie, dem Vorhaben zu. Der Betrieb der Deponie Lindenberg wurde für den 1. BA gem. § 9 a AbfG per nachträglicher Anordnung mit Bescheid vom 22.07.1992 (AZ 55.3-62812-011-92) sowie dem 1. Änderungsbescheid vom 31.08.1993 und 2. Änderungsbescheid vom 24.02.1994 genehmigt.

Die Errichtung der Deponie Lindenberg und dessen Infrastruktur erfolgte in den Jahren 1993 und 1994. Gemäß den Regelungen der DepV handelt es sich um eine Deponie der Klasse II.

Eine Vermessung des derzeitigen Einlagerungszustands erfolgte Anfang 2020. Gem. einer Untersuchung durch die uec GmbH, Berlin (Juli 2019) [62], im Auftrag der Deponie GmbH stand im Januar 2019 auf der Einlagerungsfläche des genehmigten 1. BA noch ein Resteinlagerungsvermögen von ca. 34.000 m³ zur Verfügung. Bei einer Beibehaltung der aktuellen jährlichen Einlagerungsmengen wurde zu diesem Zeitpunkt eine Verfüllung des 1. BA zu ca. Mitte 2022 prognostiziert.

Ergänzende und aktualisierte Aussagen zum Einlagerungszustand der Deponie im 19. Jahresbericht (Januar 2021) besagen, dass der 1. BA mit Stand Januar 2021 über ein Resteinlagerungsvolumen von ca. 24.160 m³ verfügt. Die Entwicklung des eingelagerten Abfallvolumens seit 1999 kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden [80].

Tabelle 1: Zusammenstellung der Gesamteinlagerungsvolumen und Verfüllvolumen je Berichtszeitraum in den Jahren 1999 bis 2022 (Quelle: [80])

Bestandsvermessung	Abfallvolumen V_{Gesamt}	Volumenerhöhung V_{Berichtszeitraum}
28.09.1999	161.850 m ³	-
14.12.2000	193.000 m ³	31.150 m ³
25.06.2002	225.500 m ³	32.500 m ³
02.12.2004	270.600 m ³	45.100 m ³
06.12.2006	283.850 m ³	13.250 m ³
23.01.2008	291.150 m ³	7.300 m ³
04.02.2009	297.550 m ³	6.400 m ³
02.03.2010	301.950 m ³	4.400 m ³
17.01.2011	307.450 m ³	5.500 m ³
12.01.2012	314.950 m ³	7.500 m ³
17.01.2013	319.700 m ³	4.750 m ³
15.01.2014	327.950 m ³	8.250 m ³
20.01.2015	340.850 m ³	12.900 m ³
19.01.2016	351.800 m ³	10.950 m ³
03.02.2017	362.800 m ³	11.000 m ³
14.02.2018	376.390 m ³	13.590 m ³
23.01.2019	385.600 m ³	9.210 m ³
20.02.2020	391.200 m ³	5.600 m ³
28.01.2021	395.490 m ³	4.290 m ³
12.02.2022	399.590 m ³	4.100 m ³

Durchschnittlich wurde in den Jahren 2012 bis 2022 demnach eine jährliche Abfallverfüllung von ca. 8.500 m³ vorgenommen, woraus sich rechnerisch bei einem Restverfüllvolumen von rd. 20.000 m³ eine Restlaufzeit von ca. 2,4 Jahren und damit ausgehend von Februar 2022 eine Verfüllung bis ca. Mitte 2024 ergibt.

Die jährliche Abfallannahme wurde hierbei nach Mitteilung der Deponie GmbH in den letzten Jahren aufgrund der nur noch geringen Resteinlagerungsvolumen deutlich reduziert und mehrfach Anfragen zu ergänzenden Abfallanlieferungen abgewiesen, womit letztlich in den letzten Jahren die

Endverfüllung vermieden werden konnte. Auf Basis der Fortschreibung der reduzierten Abfallaufnahme kann die Laufzeit des aktuellen 1. BA gegenüber den älteren Prognosen voraussichtlich noch bis in das Jahr 2025 verlängert werden [80].

3.2.1 Struktur und Zusammensetzung des Deponiekörpers

Zur Ermittlung der Struktur des aktiven Deponiekörpers erfolgt regelmäßig / turnusmäßig eine Geländeaufnahme. Die Geländeaufnahmen erfolgen fotogrammetrisch. Die Dokumentation der Messdaten erfolgt jährlich.

Die Einlagerung des Abfalls im 1. BA erfolgt nach jeweiligem Einbauraster (25 x 25). Das System der Einbauraster wird dann mit der weiteren Verfüllung der sich nach Süden anschließenden Verfüllbereiche fortgesetzt.

Das „Gutachten zur Standortbewertung und der Systemverträglichkeit bei einer Auflasterhöhung im 1. BA“ [76], welches dem Erläuterungsbericht als **Anlage 8** beiliegt, enthält eine Zusammenstellung der Deponie GmbH zu den zwischen 1994 und 2020 eingelagerten Abfallmengen und –arten (Anlage 6). Im Hinblick auf die Deponiegasbildung sind hierbei im Wesentlichen die vor 2006 (Inbetriebnahme der mechanisch-biologischen Abfallaufbereitungsanlage (MBA¹) am Standort im Jahr 2005) eingelagerten gemischten Siedlungsabfälle relevant.

Demnach wurde eine Gesamtmenge von ca. 172.000 Mg gemischter Siedlungsabfall als „Organik“ sowie zeitlich parallel dazu bis 2005 weitere ca. 100.000 Mg anderweitige Abfälle (ohne nennenswerten Organikanteil) eingelagert. Nach der Inbetriebnahme der betriebseigenen MBA-Anlage wurden seit Anfang 2006 ca. 206.000 Mg Abfall gemäß den seit Ende 2005 bestehenden Regelungen zum deutlich reduzierten Organikanteil (Glühverlust, AT4, GB) eingebaut. Eine Trennung unterschiedlicher Einlagerungsbereiche nach „Organik“/„Schwachorganik“ oder auch technischen Trennungen wurden hierbei nicht vorgenommen/gefordert.

¹ mittlerweile nur noch mechanische Aufbereitungsanlage (MA)

Die zukünftige Abfallzusammensetzung ist seitens der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel schwer einschätzbar, da aktuell die Einlagerungsvolumen über die Annahmepreise gesteuert werden. Vorstellbar sind jedoch insbesondere als Einlagerungsmaterial KMF, Asbest, Schlacken sowie Gipsabfälle. Die Genehmigungsplanung berücksichtigt die bisher gem. Zertifikat am Standort genehmigten Abfallschlüssel (AVV) [80].

3.2.2 Betriebskonzept Monobereiche

Hinsichtlich des Betriebes von Monobereichen zur Einlagerung von asbesthaltigen Baustoffen, künstlichen Mineralfasern und gipshaltigen Baustoffen liegt das Betriebskonzept vom 17.05.2016 zugrunde.

Demnach soll asbesthaltiger Abfall in den Rasterflächen 7 bis 10 sowie 2 bis 5 deponiert werden. Im Bereich der Rasterflächen 38-40, 43-45 und 48-51 erfolgt die Ablagerung von Abfällen aus künstlichen Mineralfasern (KMF) sowie in den Rasterflächen 31 und 36 die Ablagerung von gipshaltigen Abfällen (siehe Abbildung 2, nachfolgende Seite).

Die Ablagerung asbesthaltiger Abfälle in den als Monobereichen vorgesehenen und gekennzeichneten Rasterfeldern ist im 9. Änderungsbescheid vom 07.03.1997 und Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) dem Schreiben vom 16.07.2003 geregelt. Der Änderungsbescheid vom 17.05.2005 regelt die Ablagerung von KMF-haltigen Abfällen und die Anordnung vom 06.08.2008 regelt die Ablagerung von gipshaltigen Abfällen auf der Deponie Lindenberg.

Generell erfolgt das Abladen ohne Beschädigung der Verpackung bzw. eine arbeits-tägliche Abdeckung bei Beschädigungen der Verpackung, mindestens aber eine wöchentliche Abdeckung mit Zwischenabdeckmaterial.

Der Monobereich Asbest wird durch eine Verwallung von den übrigen Arealen abgegrenzt. Der Einbau erfolgt in Lagen von bis zu 1,5 m Höhe, welche mit Zwischenabdeckmaterial in einer Einbaustärke von rd. 0,5 m abgedeckt werden.

Auch die KMF-haltigen Abfälle werden in vergleichbarer Einbautechnologie eingebaut, so dass keine Beschädigung der Verpackung während des Einbaus und der Abdeckung erfolgt. Dabei gilt, dass die Einlagerung der KMF-haltigen Abfälle im Abstand von 8,0 m bis 8,5 m von der äußeren Böschungskante aus erfolgt. Die Verfüllung des Randbereiches erfolgt mit Zwischenabdeckmaterial [80].

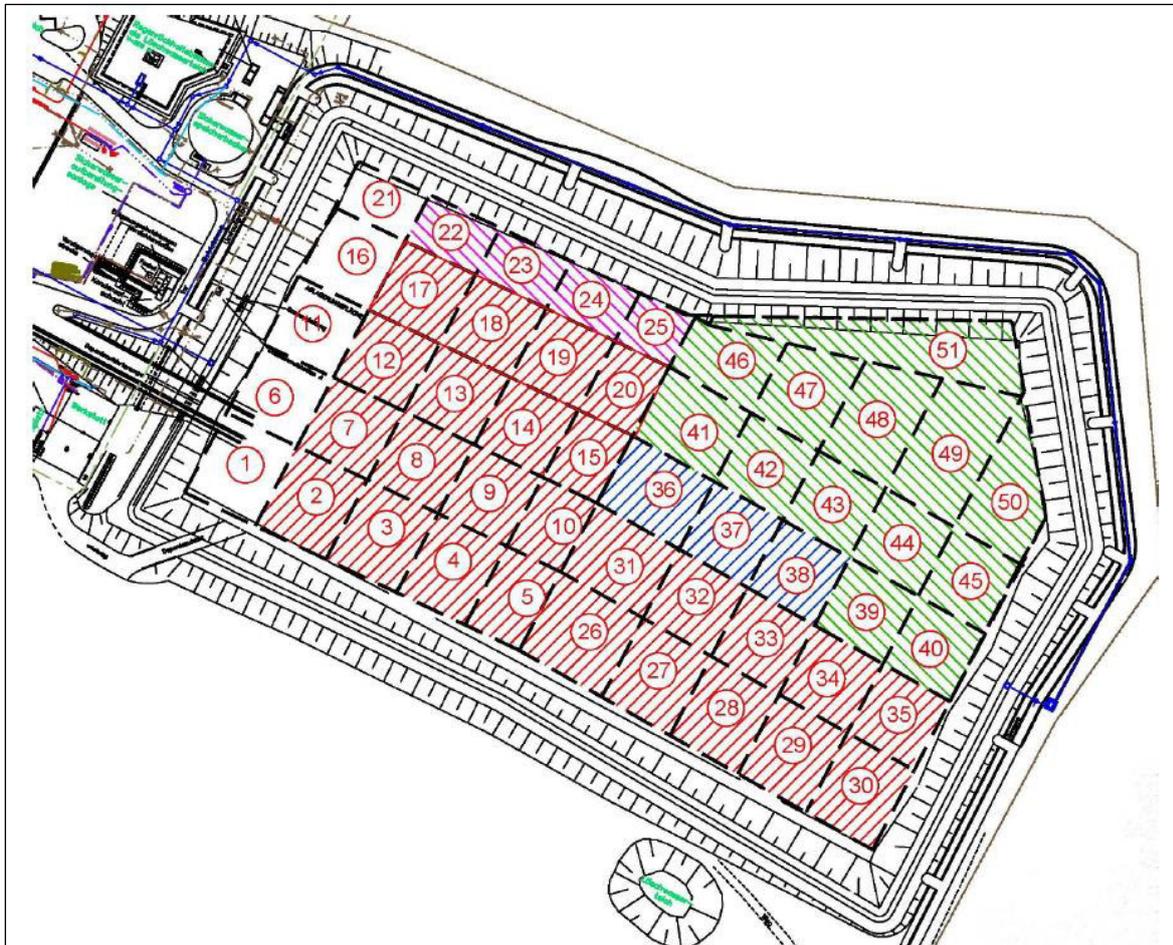


Abbildung 2: Raster Einlagerung gem. Genehmigung § 9 AbfG Nr. 55.31-62812-011-92 vom 07.03.97
(Rot: Einlagerungsbereich Asbest; Blau: Einlagerungsbereich Gips-haltige Baustoffe;
Grün: Einlagerungsbereich KMF; Magenta: restliche lt. Abfallkatalog zugelassene Abfälle) (Quelle: [80])

3.3 Gebäude, Anlagen und Betriebsbereiche

Der Anlagenbestand der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel verfügt im Jahr 2022 im Wesentlichen über folgende Einrichtungen:

- Eingangsbereich mit Fahrzeugwaage,
- Sozial- und Betriebsgebäude inkl. Labor,
- Werkstattgebäude inkl. Maschinenausstattung,
- Einlagerungsbereich des 1. Bauabschnittes (Ablagerungsfläche ca. 4,6 ha),
- Gasfassungssystem auf dem 1. BA inkl. Gasverdichterstation und Schwachgasfackel,
- Sickerwasserfassungssystem des 1. BA inkl. Sickerwasserspeicher,
- Sickerwasserbehandlungsanlage (Umkehrosmose) sowie Anschlussleitung an kommunale Kläranlage,
- Niederschlagswasserfassungssystem mit RRB-Nord (gedichtetes Erdbecken), RRB-Süd (ungedichtetes Erdbecken) sowie Versickerungsbecken im Norden sowie
- Anlagen und Gebäude der Mechanisch-Biologischen Abfallbehandlung [80].

3.4 Betriebsprozesse

3.4.1 Beschreibung der Betriebsprozesse im 1. Bauabschnitt

3.4.1.1 Öffnungs- und Betriebszeiten

Für den Betrieb der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel gelten die folgenden Öffnungs- und Betriebszeiten:

Öffnungszeiten:

Montag bis Freitag
07:00 bis 16:45 Uhr

Samstag
08:00 bis 11:45 Uhr

Betriebszeiten:

Montag, Mittwoch bis Freitag
07:00 bis 16:45 Uhr

Dienstag
07:00 bis 17:00 Uhr

Samstag
08:00 bis 11:45 Uhr.

3.4.1.2 Fahrzeuge und Einbaugeräte

Im Rahmen des laufenden Betriebes kommen die folgenden Fahrzeuge und Einbaugeräte zum Einsatz, wobei ein zeitgleicher Einsatz der aufgeführten Geräte eher die Ausnahme darstellt:

- Kompaktor,
- Radlader,
- Bagger,
- Raupe.

Der genaue Ablauf des Einlagerungsbetriebes ist dem Kap. 7.7 des Erläuterungsberichtes zu entnehmen.

3.4.1.3 Zertifizierung und Abfallarten

Gem. Zertifizierung mit der Nummer ZZNE002000438009 / 0077/13/EGSA/010 vom 28.04.2022 ist der Betrieb Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel berechtigt, im Hinblick auf die in der Anlage zu diesem Zertifikat genannten Standorte, Tätigkeiten und Abfallarten das Überwachungszeichen der oben genannten technischen Überwachungsorganisation oder Entsorgungsgemeinschaft und die Bezeichnung „Entsorgungsfachbetrieb“ gemäß § 56 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes in Verbindung mit der Entsorgungsfachbetriebsverordnung (EfbV) zu führen.

Die zertifizierten, abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten „Sammeln“ und „Befördern“ des Entsorgungsfachbetriebes (Beförderer-Nummer: NT81000089) gem. *Anlage 1 und 2* des Zertifikates umfassen alle Abfallschlüssel-Nummern des Europäischen Abfallverzeichnisses (gemäß AVV) in der jeweils geltenden Fassung sowie unter Berücksichtigung aller wirksamen Gesetze und können deutschlandweit ausgeübt werden.

Die zertifizierte, abfallwirtschaftliche Tätigkeit „Lagern“ (Entsorger-Nr.: NA 81000076) gem. *Anlage 3* ist im Bereich der Zwischenlager für gefährliche und nicht gefährliche Abfälle (Schadstoffsammelstelle, Kleinanlieferbereich, Sammelstelle Elektroschrott, Zwischenlager für biologisch abbaubare Abfälle, Zwischenlager / Pufferlager Havarie MA, Zwischenlager für Boden) auf die entsprechend aufgeführten Abfallarten (gemäß AVV) beschränkt.

Die zertifizierte, abfallwirtschaftliche Tätigkeit „Beseitigen“ (Entsorger-Nr.: NA 81000094) gem. *Anlage 4* ist im Bereich Deponieablagerungsfeld BE04.01 am Standort auf die entsprechend aufgeführten Abfallarten (gemäß AVV) beschränkt.

Die zertifizierten, abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten „Lagern“ und „Behandeln“ (Entsorger-Nr.: NA81000118) gem. *Anlage 5* sind im Bereich der Mechanischen Abfallbehandlungsanlage am Standort auf die dort aufgeführten Abfallarten (gemäß AVV) beschränkt.

Die zertifizierte, abfallwirtschaftliche Tätigkeit „Lagern“ (Entsorger-Nr.: NA 81000402) gem. *Anlage 6* ist im Bereich des Annahme- und Zwischenlagerkomplexes für Schadstoffe aus Haushaltungen, Gewerbe und öffentlichen Einrichtungen auf der Deponie Cheine (Schadstoffsammelstelle und Sammelstelle Elektronikschrott) am Standort auf die dort aufgeführte Abfallarten (gemäß AVV) beschränkt.

Die zertifizierten, abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten „Behandeln“ und „Verwerten“ (Entsorger-Nr.: NA 81000664) gem. *Anlage 7* sind im Bereich 'Abfallannahme und Registrierung BE 10.01' sowie 'Rotte und mechanische Aufbereitung BE 10.02' der Bioabfallkompostierungsanlage am Standort auf die dort aufgeführten Abfallarten (gemäß AVV) beschränkt. Die abfallwirtschaftliche Tätigkeit „Verwerten“ (abschließend) erfolgt einerseits durch die Herstellung von eintragsfähigem Kompost (nach RAL-Kriterien) und andererseits durch die abschließend spezifikationsbezogene Aufbereitung von Biomasse-Komponenten zur Einbringung als Eingangsstoffe für Biomasse/EEG-Anlagen (siehe § 5 (4) KrWG). Sonstige Fremdkörper werden einer geeigneten Verwertung oder Beseitigung zugeführt.

Das vollständige Zertifikat inkl. der Anlagen 1 – 7 ist der **Anlage 6** (Abfallkatalog / Zertifikat Entsorgungsfachbetrieb) der Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren zu entnehmen.

3.5 Anlagentechnisches Monitoring

3.5.1 Rechtliche Grundlagen

Der ordnungsgemäße Deponiebetrieb wird durch das regelmäßige Umweltmonitoring der Deponie GmbH fortlaufend überwacht. Am Standort Lindenberg werden das Deponiegas, das Sickerwasser und das Grundwasser regelmäßig in umfangreichen Eigenkontrollen bzw. durch beauftragte akkreditierte Analysenlabore geprüft und gutachterlich bewertet. Eine regelmäßige Kontrolle des Niederschlagswassers vor Einleitung in die Versickerungsfläche ist gegenwärtig nicht erforderlich.

Im Folgenden wird ein Überblick über das anlagentechnische Monitoring durch die Eigenkontrollen gegeben. Dabei werden die Festlegungen der zuständigen Behörden in diversen Bescheiden sowie gesetzlichen Vorgaben bei der Planung der Eigenkontrollen und Messungen zu Grunde gelegt. Für die Deponie Lindenberg betrifft dies insbesondere folgende Genehmigungen:

- Genehmigungsbescheid für die Deponie vom 22.07.1992 (*Sickerwasser*),
- Wasserrechtliche Erlaubnis für die Ableitung in den Schmutzwasserkanal („Indirekteinleitgenehmigung“) vom 30.05.2017, aktuell geändert am 21.07.2021 (*Sickerwasser*),
- Klärwerksvertrag vom 06.10./ 21.10.2021 [38] (*Sickerwasser*),
- Bescheid des Regierungspräsidiums Magdeburg vom 11.04.2000 [42] (*Grundwasser*),
- Bescheid des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt vom 27.02.2006 [47] (*Grundwasser*),
- Wasserrechtliche Erlaubnis gem. § 11 WG LSA vom Regierungspräsidium Magdeburg vom 20.09.2001 [43] (*Niederschlagswasser*),
- Änderung einer Wasserrechtlichen Erlaubnis gem. § 11 WG LSA durch das Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt vom 02.02.2005 [46] (*Niederschlagswasser*),
- 2. Änderungsbescheid des Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt vom 14.03.2006 [48] (*Niederschlagswasser*),
- DepV, Anhang 5, Nr. 3.1 „Messeinrichtungen“ [96] (*Grundwasserüberwachung; Überwachungen von Setzungen und Verformungen; Menge und Qualität von in einer Entwässerungsschicht gefasstem Sickerwasser und Oberflächenwasser; Erfassung meteorologische Daten*),

- DepV, Anhang 5, Nr. 3.2 „Kontroll- und Messprogramm“ [96] (*gastechische Überwachung*).

3.5.2 Annahmekontrolle

Die einzuhaltenden Vorgaben und Abläufe erfolgen gemäß DepV, insbesondere gemäß § 8 (Annahmeverfahren). Im Folgenden wird das Grundprinzip der Annahme von Abfällen dargestellt.

Im Rahmen der Vorabkontrolle werden die rechtlichen Voraussetzungen für die vorgesehene Entsorgung des Abfalls geprüft. Die Prüfung umfasst eine Abfallannahmeerklärung gegenüber dem Erzeuger.

Die Verbleibkontrolle umfasst neben den Kontroll- und Erzeugeranalysen die drei lieferungsspezifischen Kontrollphasen bei Anlieferung zur Deponie:

- Eingangskontrolle,
- Sichtkontrolle nach Entladung,
- Ausgangskontrolle.

Für einen Entsorgungsvorgang werden im Rahmen der Vorabkontrolle sowohl der Kontrollumfang als auch das Kontrollintervall für die Kontrollanalyse - durchgeführt durch die Entsorger - als auch die Erzeugeranalysen - durchgeführt durch den Erzeuger - festgelegt. Diese analytischen Kontrollen erfolgen zusätzlich zu den lieferungsspezifischen Kontrollen.

3.5.3 Standsicherheitsberechnungen

Im Hinblick auf die im Anhang 1 der DepV beschriebenen Anforderung an die bodenmechanische Belastbarkeit des Untergrundes und den auftretenden Setzungen wurden in [1] im Jahr 1991 bereits für den 1. BA sowie für den Erweiterungsbereich Standsicherheitsberechnungen und Verformungsnachweise (Setzungsabschätzungen) durchgeführt. Für die Vorplanung des 2. BA konnte auf dieser Basis bereits davon ausgegangen werden, dass die bodenmechanische Belastbarkeit des Untergrundes etc. bei entsprechend fachgerechter Planung gegeben ist (siehe dazu auch die Erläuterungen zur Standorteignung (Kap. 6.2.1) und Systemverträglichkeit (Kap. 6.2.2) im Erläuterungsbericht zu den Antragsunterlagen zum Planfeststellungsverfahren) [80].

Eine vertiefende Erkundung der Aufstandsfläche der Basiserweiterung (2. BA) sowie die erforderlichen Berechnungen zur Standsicherheit des Deponiekörpers erfolgten im Dezember 2021 und Februar 2022 durch die GGU mbH [18]. Im Ergebnis wurde dem Deponat mit einem Reibungswinkel von $\varphi'K \geq 20^\circ$ eine ausreichende Standsicherheit bescheinigt. Erfahrungsgemäß weisen mineralische Böden oder vergleichbare Reststoffe deutlich höhere Reibungswinkel auf, sodass deutlich geringere Ausnutzungsgrade und damit deutlich höhere Sicherheiten vorhanden sein werden.

Die Einhaltung des erforderlichen Reibungswinkels ist im Deponiebetrieb zu überprüfen. Hierzu sind visuelle Überprüfungen ausreichend.

Der geforderte Reibungswinkel gilt zunächst grundsätzlich für den gesamten Deponiekörper. Abweichungen hiervon sind im Inneren des Deponiekörpers möglich, wenn die Zulässigkeit auf der Grundlage ergänzender Berechnungen überprüft wird [18].

Im Hinblick auf die detaillierten Ergebnisse der Erkundungen, Laborversuche und Berechnungen von Grund- und Bemessungswasserständen, Setzungs- sowie von Standsicherheitsberechnungen für den geplanten Deponiekörper wird auf den Geotechnischen Bericht, Hauptuntersuchung, der GGU mbH mit Stand vom 09/2023 [18] in **Anlage 10** des Planfeststellungsantrages verwiesen.

3.5.4 Funktionsüberprüfung des Gasüberwachungssystems

Entsprechend den in der Betriebsanweisung festgelegten Aufgaben werden die Bedienungs- und Kontrollarbeiten von der DEPOSERV Ingenieurgesellschaft mbH durchgeführt und dokumentiert.

Aufgabenumfang zur Betriebsführung:

- kontinuierliche Überwachung der Deponiegasanlage mit 24 h-Bereitschaftsdienst,
- DFÜ-Fernüberwachung mit Möglichkeit der Ferndiagnose bei Störungen,
- Inbetriebnahme nach Störungen,
- 14-tägige / wöchentliche Anlagenbegehung / Kontrolle / Registrierung der Anlagenparameter,
- Kontrolle / Optimierung des Deponieentgasungsregimes auf die Erfordernisse der Emissionsminderung / Deponiegasentsorgung durch Einzelvermessung der Gasbrunnen,
- 14-tägige und monatliche Kontroll- und Wartungsarbeiten (Gassammelstation, Kondensatschacht, Maschinentechnik),
- Überprüfung und Abrechnungskontrolle der maschinenbautechnischen Wartung und Instandhaltung der Anlage,
- Kontrolle Gasbrunnen / Unterquerungen / Setzungserscheinungen im Bereich der Deponie sowie
- Erstellung Ergebnisbericht Entgasungsbetrieb [11].

Wartungsarbeiten Deponiegasanlage

Die Wartungsarbeiten an der Anlagentechnik Gasverdichterstation und Schwachgasfackel einschließlich Kondensatschacht werden von der Servicefirma BMF HAASE GmbH auf der Grundlage des Wartungsvertrages ausgeführt.

Einfache Wartungsarbeiten und Störungsbeseitigungen werden durch die DEPOSERV Ingenieurgesellschaft mbH wahrgenommen [11].

Sonstige regelmäßige Überwachungen

Eine Abgasemissionsmessung an der SG-Fackel erfolgt turnusmäßig alle 3 Jahre durch die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG.

Eine Emissionserklärung gemäß der 11. BImSchV erfolgt ebenfalls turnusmäßig alle drei Jahre. Die nächste Emissionserklärung für das Berichtsjahr 2024 erfolgt bis 31.05.2025 [11].

Bezüglich der Beurteilung und Zuordnung von Explosionsgefahren einschließlich der Ableitung von Gefahrenabwehrmaßnahmen wurde für den Bereich Deponiegasfassung / Deponiegasentsorgung ein Explosionsschutzdokument gemäß der Betriebsicherheitsverordnung (BetrSichV) erstellt.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Überprüfung des Explosionsschutzes an der Deponiegasanlage wurden 2021 durchgeführt. Für das Betriebspersonal „Deponiegasfassung / Deponiegasentsorgung“ werden die auf der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel beschäftigten Mitarbeiter zum Sachgebiet „Explosionsschutz“ entsprechend unterwiesen; dies gilt auch für alle Mitarbeiter von weiteren potenziell zum Einsatz kommenden Auftragnehmern [11].

Optimierung Entgasung / Absaugregime

Die Anlagenkontrollen und gastechnischen Messungen / Optimierungen an den Gasbrunnen werden regelmäßig durchgeführt. Im Berichtsjahr 2021 waren alle 18 Gasbrunnen im aktiven Gasabsaugbetrieb eingebunden und entsprechend ihrer Gasproduktivität und mit dem Ziel der Emissionsminimierung einreguliert [11].

3.5.5 Funktionsüberprüfung des Sickerwasserfassungssystems

Kamerabefahrungen der Sickerwasserdrainagen sowie der Transportleitungen für das Sickerwasser werden jährlich durchgeführt. Sie dienen zur Feststellung der Funktionsfähigkeit des Leitungssystems sowie zur Lokalisierung von Verformungen, mechanischen Beschädigungen und Inkrustationen.

Die Reinigung und Spülung der Sickerwasserdrainagen und Sickerwassersammelleitungen erfolgen mindestens jährlich in Verbindung mit der Kamerabefahrung. Darüber hinaus weisen einzelne Leitungen einen erhöhten Reinigungsaufwand aus.

Diese Kontroll- und Bewirtschaftungsmöglichkeit besteht für die Drainagen in den Leitungssystemen auf Deponieabschnitten mit Kombinationsabdichtung ab Baujahr 1988/89.

3.5.6 Setzungsmessungen

Gem. den Vorgaben der DepV, Anhang 5, Nr. 3.1, erfolgt eine regelmäßige Überwachung des Verfüllzustandes des Deponiekörpers mittels Vermessungsdrohne. Die Ergebnisse werden in jährlichen Berichten zu den Einbau- und Setzungsüberwachungen dokumentiert. Setzungen und indirekt Verformungen an der Deponiebasis werden im Zuge der jährlichen Kamerabefahrungen erfasst.

Für den 1. BA wurden keine Setzungspunkte definiert [80].

Zur Abschätzung möglicher Setzungen wurden Setzungsberechnungen für den 1. BA (mit Lasterhöhung) und den 2. BA durch die GGU mbH im Rahmen der geotechnischen Erkundungen im Dezember 2021 und Februar 2022 [18] aufgestellt. Hierzu wurden die vorliegenden Unterlagen hinsichtlich des Untergrundes sowie die vorliegenden Planungen ausgewertet.

In einigen Bereichen des 2. BA liegt die aktuelle Geländeoberkante demnach so tief, dass dort Boden aufgefüllt werden muss, um die Basisabdichtung in der geplanten Höhenlage herstellen zu können. Dies erfolgt im Massenausgleich mit den örtlich anstehenden Böden. Die Mächtigkeit und die Lage der Auftragsbereiche sind im Lageplan 3182GP115a „UK Basisabdichtung 2. BA – UK Geotechnische Barriere inkl. Auf- und Abtragsbereiche“ des Planfeststellungsantrages dargestellt.

Auftragsbereiche werden durch das den Berechnungen zugrunde liegende Bodenmodell berücksichtigt. Die geplante Unterkante des Abfallkörpers ergibt sich aus der Interpolation der zur Verfügung gestellten Schnitte bzw. der Höhenangaben der Sickerstränge.

Im Ergebnis verlaufen die Setzungen in der Fläche relativ gleichmäßig. Die maximalen Setzungen treten erwartungsgemäß unterhalb der höchsten Auflasten und etwa mittig im Deponiekörper auf.

Bereiche mit größeren Setzungsdifferenzen sind nicht vorhanden. Damit kann von einem relativ gleichmäßigen Setzungsverhalten ausgegangen werden, welches im Wesentlichen durch die Auflasten des abgelagerten Deponieguts beeinflusst wird [18].

3.5.7 Erfassung von Menge und Beschaffenheit von Sickerwasser

Im Hinblick auf die Sickerwasserableitung und -behandlung am Standort sei darauf hingewiesen, dass seit Herbst 2015 ausschließlich eine Indirekteinleitung des aus dem 1. BA stammenden Sickerwassers betrieben wird. Zur Überwachung der Analytik des Sickerwassers gelten derzeit die unter Kap. 3.5.1 genannten Genehmigungsvorgaben.

Die Sickerwasserbehandlungsanlage befindet sich nordwestlich der Ablagerungsfläche und besteht aus einem Fassungs- und Speichersystem (Pumpwerk und Speicherbehälter für die Aufnahme und Ableitung von Sickerwasser sowie von gereinigtem Wasser) sowie einem Behandlungssystem. Eine Umkehrosmoseanlage wurde im Zeitraum 2011 bis 2015 betrieben. Seit Herbst 2015 wurde die Umkehrosmoseanlage aufgrund der festgestellten Qualität des Rohsickerwassers für die Reinigung des Sickerwassers nicht mehr betrieben und das Sickerwasser mittels Druckrohrleitung der kommunalen Kläranlage zugeführt.

Das Wasser wird in diesem Zuge regelmäßig untersucht. Die Umkehrosmoseanlage wird hierbei betriebsbereit vorgehalten, um im Bedarfsfall die Abreinigung des Sickerwassers vor der Einleitung in das öffentliche Kanalnetz zu gewährleisten [80].

Die Anordnung der vorhandenen Sickerwasserdränleitungen kann dem Lageplan 3182GP100a zum Planfeststellungsantrag entnommen werden. Demnach verfügt der 1. BA über insgesamt vier in Ost-West-Richtung angeordnete Haltungen. Die Haltungen haben in ihren Tiefpunkten entsprechende Sickerwassersammelschächte und ihre Hochpunkte liegen in etwa in jeweiliger Haltungsmitte (Längsneigung vor Setzungen i. d. R. 2 %). Folgende Haltungen liegen vor (von Nord nach Süd):

Haltung 1: von Schacht S5 bis Feldmitte, Länge ca. 105 m,

Haltung 2: von Schacht S3 bis S13, Länge ca. 270 m,

Haltung 3: von Schacht S2 bis S12, Länge ca. 270 m,

Haltung 4: von Schacht S1 bis S11, Länge ca. 270 m.

Von den Sickerwassersammelschächten in den jeweiligen Tiefpunkten der Haltungen wird das gefasste Sickerwasser mittels PEHD-Transportleitungen entlang des östlichen, nördlichen und westlichen Deponiefußes im freien Gefälle dem Pumpwerk vor dem Sickerwasserspeicherbehälter im Nordwesten zugeführt [80].

Das Sickerwasser, welches zukünftig auf der neu errichteten, ca. 11,4 ha großen Erweiterungsfläche (abgedichtete Fläche inkl. Randdamm) anfällt, wird über die dachprofilartig angeordnete Entwässerungsschicht und den in den Tieflinien eingebauten sieben Sickerwassersammelleitungen E1 – E7 (von Schotter umhüllte Dränrohrleitungen) zu den außenliegenden Schächten geleitet. Im freien Gefälle wird das Sickerwasser über Sickerwassertransportleitungen im Randwall in Richtung Norden abgeleitet und dort anschließend an die Sickerwasserschächte S1 (Westen) und S11 (Osten) des bestehenden Systems des 1. BA übergeben. Von dort wird es gesammelt über die bestehenden Sammel- und Transportleitungen in Richtung Nordwesten in den Sickerwasserspeicherbehälter (Bestand) abgeleitet. Dem Sickerwasserspeicherbehälter schließt sich die Aufbereitungsanlage / Indirekteinleitung an [38][80].

Die entwickelte Feldaufteilung, die Gefällesituation und die Anordnung der Sickerwassersammel- und Transportleitungen sowie der Sickerwassersammelschächte kann den Plänen 3182GP110a (mit Höhen UK Geotechnische Barriere) und 3182GP120a (mit Höhen OK Filter- und Frostschutzschicht) des Erläuterungsberichtes zum PF-Antrag entnommen werden.

Im Hinblick auf die jährlichen Sickerwassermengen liegen in den Jahresberichten entsprechende Statistiken vor. Demnach wurden im 1. BA zwischen 2011 und 2021 zwischen ca. 2.000 m³/a und 5.000 m³/a sowie im Mittel ca. 3.800 m³/a Sickerwasser gefasst und behandelt [80].

Mit dem in **Anlage 13** zum Planfeststellungsantrag beigefügten Fachgutachten zur Abschätzung der Sickerwassermengen durch die Fa. Horn & Müller [25] erfolgt eine Darlegung der Annahmen und Ergebnisse zur Abschätzung der jährlich zu erwartenden Sickerwassermengen im Verlauf der Betriebs- und Stilllegungsphase der um den 2. BA erweiterten Deponie Lindenberg. Demnach kann bei

den getroffenen und beschriebenen Annahmen ab einem Zeitpunkt von ca. 7 Jahren nach Verfüllbeginn (1. BA) und Baubeginn (BA 2.1) eine über etwa 20 Jahre andauernde Betriebsphase erwartet werden, in der die mittlere jährliche Sickerwassermenge zwischen 10.000 m³ und 18.000 m³ beträgt. Dabei wird die größte zu erwartende Sickerwassermenge in Abhängigkeit vom Baufortschritt im 10. Jahr nach Baubeginn mit knapp 18.000 m³ erwartet. Anschließend wird eine Reduzierung der jährlichen Sickerwassermengen erwartet. Die Abschätzungen unterliegen insbesondere den Schwankungen der jährlichen aber auch der jahreszeitlichen Witterungsbedingungen.

Gemäß Anlage 13 des Erläuterungsberichtes wird der maximale Rohsickerwasserzufluss auf 91 m³/Tag bzw. 630 m³/Woche prognostiziert. Unter Ausschöpfung der maximalen Einleitmenge gem. Indirekteinleitung von 910 m³/Woche ist der vorhandene Sickerwasserspeicher für die berechneten Anforderungen geeignet als Vorlage für die Indirekteinleitung.

Unter der Voraussetzung, dass der Sickerwasserspeicher zu maximal 90 % gefüllt ist (entsprechend 1.200 m³), kann das prognostiziert anfallende Sickerwasser 40 Tage abgepuffert werden und ist damit für die zukünftige Sickerwasserspeicherung geeignet. Der Behälter ist auch weiterhin alle 5 Jahre technisch und baulich zu prüfen [25].

Bei der qualitativen Prognose zur Sickerwasserzusammensetzung stellt der Fachplaner in seinem Bericht fest, dass die Grenzwerte gemäß bestehender Indirekteinleitergenehmigung für die Parameter Arsen, Kupfer, CSB und AOX regelmäßig überschritten werden.

Die Sickerwasserbehandlungsanlage mit Vorfiltration und anschließender Umkehrosmose ist analog zum bisherigen Betrieb des 1. BA vorzuhalten und im Bedarfsfall (Annäherung an die Grenzwerte der Indirekteinleitung) zu betreiben. Die beschriebene Anlagenkonzeption am Standort ist unter Berücksichtigung der Kapazitätserweiterung auf 80 m³/d gemäß den Auswertungen und Prognosen des Fachplaners geeignet, die Abreinigung der benannten Parameter zur Einhaltung der Einleitbedingungen der Indirekteinleitung zu erzielen. Zur wasserrechtlichen Genehmigung wird auf Kapitel 1.4.4 des Erläuterungsberichtes verwiesen [80].

3.5.8 Erfassung von Menge und Beschaffenheit von Niederschlagswasser

Die Oberflächenwasserfassung am Standort der Deponie Lindenberg wird im Hinblick auf den Ablagerungsbereich und dessen Umfeld derzeit über Umlaufgräben entlang des Randdammes des 1. BA gefasst. Gem. Erläuterungsbericht zum PF-Antrag [80] ist hierbei zwischen den beiden folgenden Entwässerungssystemen zu differenzieren:

- Unterer Randgraben (auch als „Umlaufgraben“ bezeichnet):

Der untere Randgraben erfasst unbelastetes Oberflächenwasser von den Böschungen des aktuellen Randdammes. Der untere Randgraben wurde aus Betontrapezsohlschalen und Rasengittersteinen hergestellt und hierbei so konzipiert und bemessen, dass dieser zukünftig zudem das unbelastete Oberflächenwasser der mittels Oberflächenabdichtung gedichteten Deponie fassen und ableiten kann.

Das im unteren Randgraben gefasste Wasser fließt einem Tiefpunkt im Nordwesten zu, von welchem aus das Wasser über einen bestehenden Sandfang in das Versickerungsbecken gelangt [80].

- Oberer Randgraben:

Das unbelastete Oberflächenwasser der Dachflächen und Betriebsanlagen am Standort wird ebenfalls dem Versickerungsbecken im Norden sowie das Oberflächenwasser von den bestehenden Straßen- und Hofflächen dem vorgeschalteten Regenrückhaltebecken-Nord (gedichtetes Erdbecken) zugeführt.

Der obere Randgraben erfasst ggf. abfließendes Oberflächenwasser von den mit unbelastetem Boden abgedeckten bzw. abgedichteten Böschungen des Ablagerungsbereiches. Der obere Randgraben wurde aus Betontrapezsohlschalen hergestellt und verfügt entlang der Grabentrasse über einzelne Tiefpunkte. Über Abläufe in den Tiefpunkten gelangt das gefasste Wasser in eine PEHD-Freigefälleleitung am Deponiefuß. Diese Freigefälleleitung ist über zwei Stränge von Westen bzw. Osten kommend an das vorhandene Regenrückhaltebecken-Nord angeschlossen. Vom RRB-Nord wird das Wasser unter Beachtung der wasserrechtlichen Erlaubnis (Direkteinleiterlaubnis) des Regierungspräsidiums Magdeburg vom 20.09.2001 [43] sowie der Änderungsbescheide des Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt vom 02.02.2005 [46] und vom 14.03.2006 [48] dem Versickerungsbecken zugeführt.

Eine Verpflichtung zur Untersuchung des Niederschlagswassers im Regenrückhaltebecken vor Einleitung in die Versickerungsbecken besteht gem. [46] gegenwärtig nicht [80].

3.6 Emissionsverhalten und Umweltmonitoring

3.6.1 Erfassung von Emissionen auf dem Luftpfad

Am Standort wird aufgrund der Abfallzusammensetzung ein aktives Gasfassungs- und Behandlungssystem betrieben. Das Deponiegasfassungs- und -entsorgungssystem besteht aus:

- 18 Gasbrunnen (GBR),
- 2 Gassammelstationen (GSS),
- 1 Kondensatsammelschacht (KS),
- 1 Gasverdichterstation (GVS) und
- 1 Schwachgasfackel (SG-Fackel) [11].

Für das Deponiegasmonitoring, die Betriebsführung sowie die ingenieurtechnische Überwachung der Deponiegasanlage auf der Deponie Lindenberg besteht eine Betriebsführungsvereinbarung zwischen der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel und der DEPOSERV Ingenieurgesellschaft mbH Barleben.

Die Deponiegasentsorgungsanlage besteht aus der Gasverdichterstation mit druckseitigem Anschluss an eine Schwachgasfackel. Der Gasverdichter saugt das Deponiegas aus dem Deponiekörper und fördert es zur Gasentsorgungseinrichtung.

Gemäß DepV, Anhang 5, Nr. 3.2 „Kontroll- und Messprogramm“ [96] erfolgen regelmäßige, derzeit halbjährliche FID-Oberflächenmessungen und Absaugüberwachungen hinsichtlich möglicher Deponiegasemissionen. Regelmäßige Deponiegasmessungen ermöglichen eine immissionsschutzbezogene Einschätzung der Vorbelastung durch den Deponiebetrieb bezüglich möglicher freigesetzter Deponiegase und ggf. weiterer Schadstoffe.

Zur Überwachung der Funktionsfähigkeit des Deponiegasfassungssystems wird entsprechend DepV, Anhang 5, Tabelle Nr. 2.4 die aktiv gefasste Gasmenge täglich als Tagessummenwert erfasst. Es erfolgt **jährlich** eine sogenannte Vollanalyse in der Hauptsammelleitung Deponiegas mit den

Parametern Methan (CH_4), Kohlendioxid (CO_2), Sauerstoff (O_2) (und Stickstoff (N_2) sowie ausgewählter Spurengase).

Gemäß DepV, Anhang 5, Tabelle Nr. 2.5 wird auf der Deponie Lindenberg **halbjährlich** eine FID-Oberflächenmessung einschl. Auswertung zur Emissionsüberwachung durchgeführt. Die Messung der Methankonzentrationen hat demnach mit einem Flammenionisationsdetektor (FID) zu erfolgen. Die Messung der Emissionen bezieht sich insbesondere auf den Methangehalt an der Deponieoberfläche.

Die Wirkungsweise bzw. das Prinzip des Zusammenwirkens der einzelnen Komponenten der Deponiegasfassung / Deponiegasentsorgung soll nachfolgende Abbildung 3 verdeutlichen.

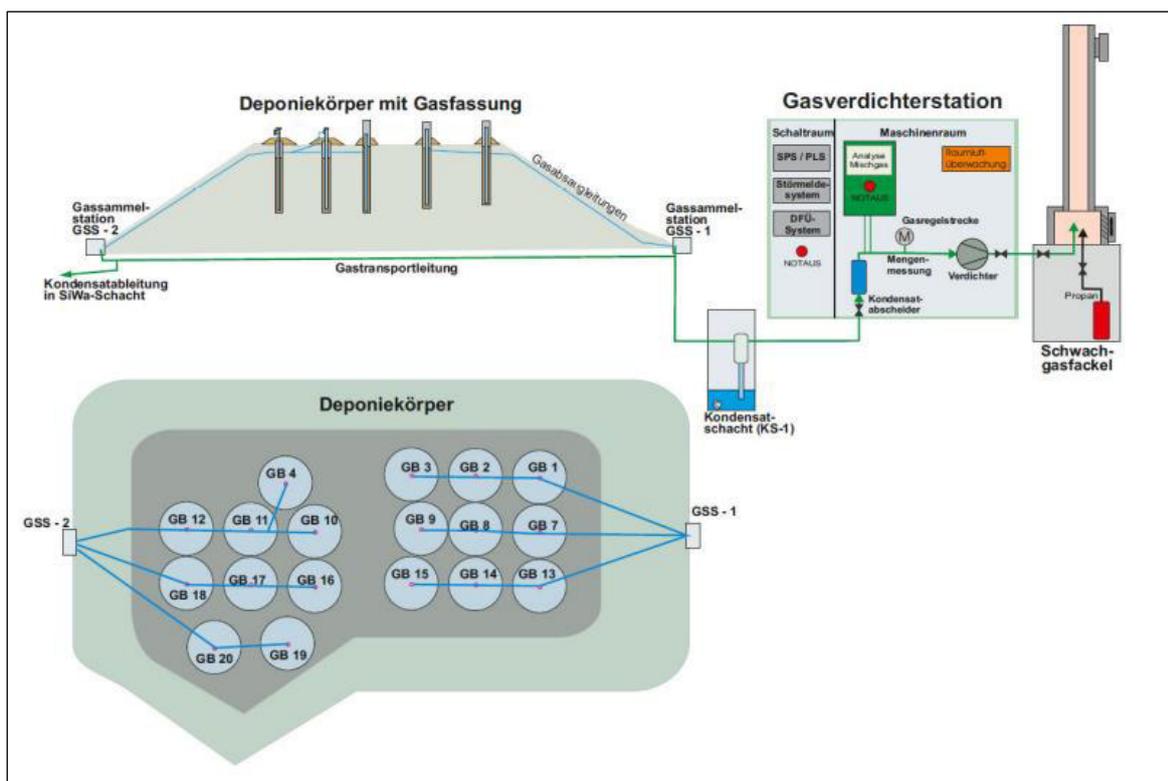


Abbildung 3: Übersichtsschema Gasfassung / Gasentsorgung (Quelle: [11])

In der folgenden Tabelle werden die für die Deponie maßgeblichen zu überwachenden und zu untersuchenden Vorgänge, mit Angabe deren Häufigkeit, dargestellt.

Tabelle 2: Art und Häufigkeit der zu überwachenden und zu untersuchenden Vorgänge (Quelle: [11])

Art der zu überwachenden und zu untersuchenden Vorgänge	Häufigkeit
DEPONIEGAS MONITORING	
Überwachung Deponiegas / Deponiegaskondensat:	
- Deponiegasanalyse	jährlich
- Deponiegaskondensatanalyse	jährlich
- Kontrolle der Gasfassung auf dem Deponiekörper	monatlich
Schwachstellenuntersuchung Deponie:	
- Konzentrationsmessung (FID-Messung) auf Deponieoberfläche	halbjährlich
- Konzentrationsmessung (FID-Messung) an Bauwerken der Deponie (Gasbrunnen, etc.)	halbjährlich
Berichterstellung "Deponiegasmonitoring" - Jahresumweltbericht -	jährlich
BETRIEB DER GASANLAGE	
- Optimierung der Entgasung / Absaugregime	wöchentlich
- Untersuchung Betrieb Deponiegasentsorgungsanlage	kontinuierlich
Berichterstellung "Betrieb der Deponiegasanlage" - Ergebnisbericht -	jährlich

3.6.2 Erfassung von Emissionen über den Grundwasserpfad

Besondere Aufmerksamkeit im Rahmen der Eigenüberwachung liegt auf dem Schutzgut Grundwasser. Fließgeschehen und chemischer Zustand der verschiedenen Grundwasserkörper werden regelmäßig untersucht. Grundlage für das regelmäßig am Standort der Deponie Lindenberg durchgeführte Grundwassermonitoring sind die Bescheide des Regierungspräsidiums Magdeburg vom 11.04.2000 [42] bzw. des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt vom 27.02.2006 [47].

Im Rahmen der Eigenkontrolle wird derzeit zweimal im Jahr (Frühjahr / Herbst - alle 6 Monate) ein Grundwassermonitoring an den Messstellen des Überwachungsmessnetzes durchgeführt. In den halbjährlichen Untersuchungen werden sog. **Standardparameter** analysiert und den **Auslöschwellenwerten** gemäß dem Bescheid 2006 [47] gegenübergestellt. Alle 5 Jahre werden zusätzlich

zu den Standardparametern im Rahmen eines **Übersichtsprogrammes** weitere Parameter analysiert. Für die Parameter des Übersichtsprogrammes sind keine Auslöseschwellenwerte festgehalten.

Neben den Auslöseschwellenwerten, welche im Sinne der §§ 2 Nr. 4, 12 Abs. 1 DepV (2009) festgelegt wurden, um beurteilen zu können, ob die Grundwasserqualität durch den Deponiebetrieb beeinflusst wird, werden die analysierten Parameter auch mit den Geringfügigkeitsschwellenwerten der LAWA (GFS 2016) und den Schwellenwerten der Grundwasserversorgung abgeglichen.

Die letzte Untersuchung der Basisparameter fand im Frühjahr 2022 statt. Das letzte Übersichtsprogramm wurde im Frühjahr 2020 ausgeführt, das Nächste ist im Frühjahr 2025 durchzuführen [40].

Eine Beschreibung der standortspezifischen geologischen und hydrogeologischen Standortverhältnisse sowie eine detaillierte Darstellung der Erfassung von Grundwasserdaten findet sich in Kap. 5.2 sowie im Kapitel 6.8 zur Darstellung des Schutzzutes Grundwasser.

Ein Vorschlag zur Fortführung des Monitorings ist in der Tabelle 3 auf der nachfolgenden Seite zusammenfassend dargestellt.

3.6.3 Erfassung meteorologischer Daten

Meteorologische Daten werden gemäß Anhang 5, Nr. 3.1, DepV über eine Messstation auf dem Betriebsgelände der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel aufgezeichnet.

Die Niederschlagsmengen werden täglich elektronisch erfasst und zu Monats- und Jahresübersichten zusammengestellt. Bei Bedarf kann die Niederschlagsintensität aus den automatisch erfassten Daten der Messstation bezogen bis auf 2 Minuten, in der Regel im 10-Minuten-Intervall bestimmt werden.

Weiterhin werden Luftfeuchte und Strahlungsintensität, Luftdruck, Temperatur (min, max, um 14.00 Uhr MEZ), Windstärke und Windrichtung sowie die Verdunstungsberechnung nach HAUDE elektronisch gemessen und dokumentiert. Auch diese Daten werden in 10 Minuten-Intervallen erfasst und zu Monats- und Jahresübersichten zusammengefasst.

Tabelle 3: Vorschlag zur Fortführung des Monitorings

Anforderungen gemäß Messung / Kontrolle	ABLAGERUNGS- UND STILLLEGUNGSPHASE			NACHSORGEPHASE		
	Häufigkeit	Ort der Messung	Bemerkung / Hinweise	Häufigkeit	Ort der Messung	Bemerkung / Hinweise
Grundwasserdaten						
Grundwasserstände	vierteljährlich ¹⁾	B1, B1.1, B3, B3.1, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B23 B23 wird im Zuge der Erweiterung rückgebaut; → Vorschlag: 4 neue GWMS	Gem. Bescheid vom 27.02.2006 / 22.10.2007; → Änderung der Genehmigung erforderlich	halbjährlich	B1, B1.1, B3, B3.1, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21 + 4 neue GMWS	
Grundwasserbeschaffenheit / Kontrolle der Auslöseschwellen	vierteljährlich (Standardprogramm) sowie 5-jährig (Übersichtsprogramm / ersetzt ein Standardprogramm) ²⁾	B1, B1.1, B3, B3.1, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21, B23 B23 wird im Zuge der Erweiterung rückgebaut; → Vorschlag: 4 neue GWMS	Gem. Bescheid vom 27.02.2006 / 22.10.2007 → Änderung der Genehmigung erforderlich); Parameter siehe gesonderter Anhang 2 zur Anlage 18.3	halbjährlich (Standardprogramm) sowie 5-jährig (Übersichtsprogramm / ersetzt ein Standardprogramm) ²⁾	B1, B1.1, B3, B3.1, B15, B16, B17, B18, B19, B20, B21 + 4 neue GMWS	Parameter siehe gesonderter Anhang 2 zur Anlage 18.3

4 Beschreibung des Vorhabens

Das geplante Vorhaben stellt eine wesentliche Änderung der Deponie Lindenberg dar. Die Antragstellerin beantragt daher eine Planfeststellung gemäß § 35 Abs. 2 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG).

Folgende wesentliche Aspekte sind Bestandteil bzw. Grundlagen des beantragten Vorhabens:

- Deponieerweiterung um einen weiteren Einlagerungsbereich (2. BA) entsprechend dem Anforderungsniveau der Deponieklasse II laut DepV mit einem entsprechenden Basisabdichtungssystem.
- Für die Aufstandsfläche der Erweiterung um eine 2. Bauabschnitt soll die in Abbildung 4 gekennzeichnete Fläche genutzt werden.
- Für die Sickerwasserableitung und die daran anschließende Behandlung werden die Anschlussmöglichkeiten an das bestehende Fassungssystem des 1. BA genutzt werden (in freier Vorflut, also ohne Pumpwerke etc.).
- Gleiches gilt sinngemäß auch für die Oberflächenwasserableitung.
- Erhöhung der zulässigen Abfalleinlagerungshöhe im 1. BA von bisher zulässigen + 65 m HN auf + 77,5 m HN.
- Der Abfallkatalog mit den bisher am Standort genehmigten Abfallschlüsseln (AVV) bleibt hierbei unverändert.

Die Planungsvariante (2. BA) der Deponie Lindenberg soll gemäß den Anforderungen der Deponieverordnung (DepV 2009, zuletzt geändert durch Art. 2 V vom 30.6.2020) derartig bautechnisch und betrieblich errichtet werden, dass sich diese an den bereits existierenden Deponiekörper (1. BA) anlehnen kann (beide DKII). Hierzu wird das Vorhaben (2. BA), welches insgesamt eine abgedichtete Grundfläche von 10,7 ha (exkl. Randdamm) umfasst, in drei Teilabschnitte unterteilt – BA 2.1 (3,5 ha), BA 2.2 (3,9 ha) und BA 2.3 (3,3 ha) [80]. Die Anlehnung an den 1. BA und die

Überlagerung der Deponiekörper ermöglicht auf dem vorhandenen Deponiekörper (aktuell +65,0 mHN²) höhere Einlagerungshöhen, da die gegebene pyramidenstumpfförmige Abfallkubatur weiter in die Höhe entwickelt werden kann [65]. Bezüglich der Endhöhe wird mit einer Abfallendhöhe von +77,5 mHN für den 1. BA und +88,0 mHN für die Erweiterungsfläche (2. BA) geplant [72]. Im Übergangsbereich des 1. und 2. BA wird zur gastechnischen Trennung eine Vertikaldichtung erstellt. Beide Vorgänge sollen in einem gemeinsamen Planfeststellungsverfahren abgehandelt und genehmigt werden. Entsprechende Nachweise zur Standorteignung, dem Stand der Technik der vorhandenen Basisabdichtung und zur Systemverträglichkeit der Auflasterhöhungen im 1. BA werden mit den Antragsunterlagen vorgelegt.

² Hinweis: In den „Altunterlagen“ wurden die geobasierten Höhen mehrfach mit „m NN“ bezeichnet. Das am Standort aktuell noch genutzte Höhensystem ist „mHN“. Die in den Vermessungsleistungen am Standort eingebundenen Vermessungsbüros (VB Jahn, Gardelegen und VB Bruns, Osterholz-Scharmbeck) hatten im Zuge der Vor- und Entwurfsplanung eine weitere Verwendung dieses Höhenbezugssystems am Standort empfohlen. Im Zuge der späteren Ausführungsplanung ist eine Anpassung der Planungen an das Höhensystem HS160 (m NHN) vorgesehen. Die örtliche Differenz der beiden Höhensysteme beträgt 0,15 m (Beispiel: 49,15 mHN entsprechen 49,30 m NHN).

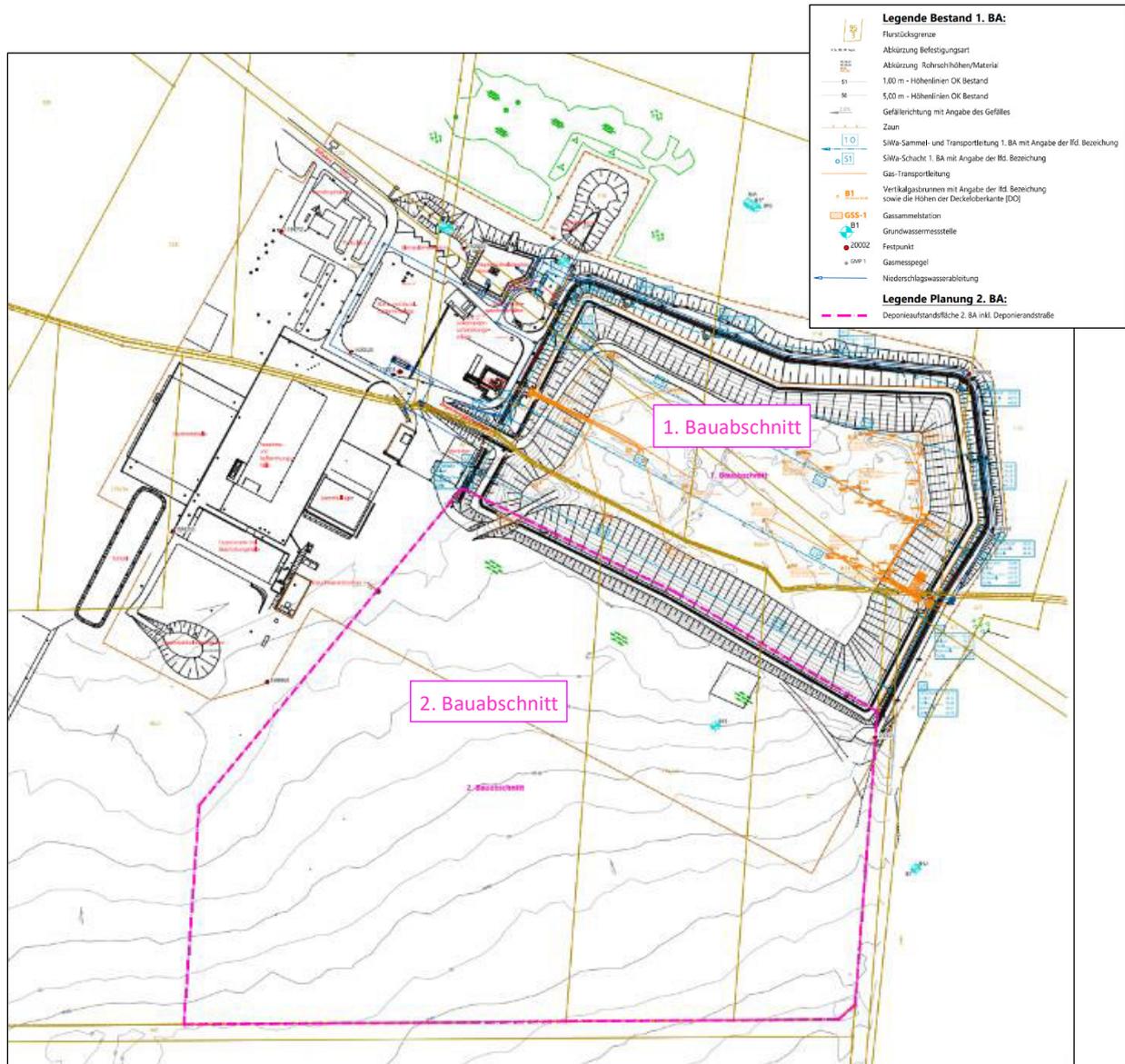


Abbildung 4: Darstellung der Planungsrandbedingungen – Bestand (1. Bauabschnitt) und die Ergänzungsfläche (2. Bauabschnitt) im Süden der bestehenden Deponie (Quelle: Bestandsplan 3182GP010a [82])

Das Vorhaben findet auf einer Fläche statt, welche im FNP als „Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen, Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, Zweckbestimmung Abfallentsorgung“ ausgewiesen ist. Teilflächen davon sind bereits Bestandteil des Deponiestandortes [9].

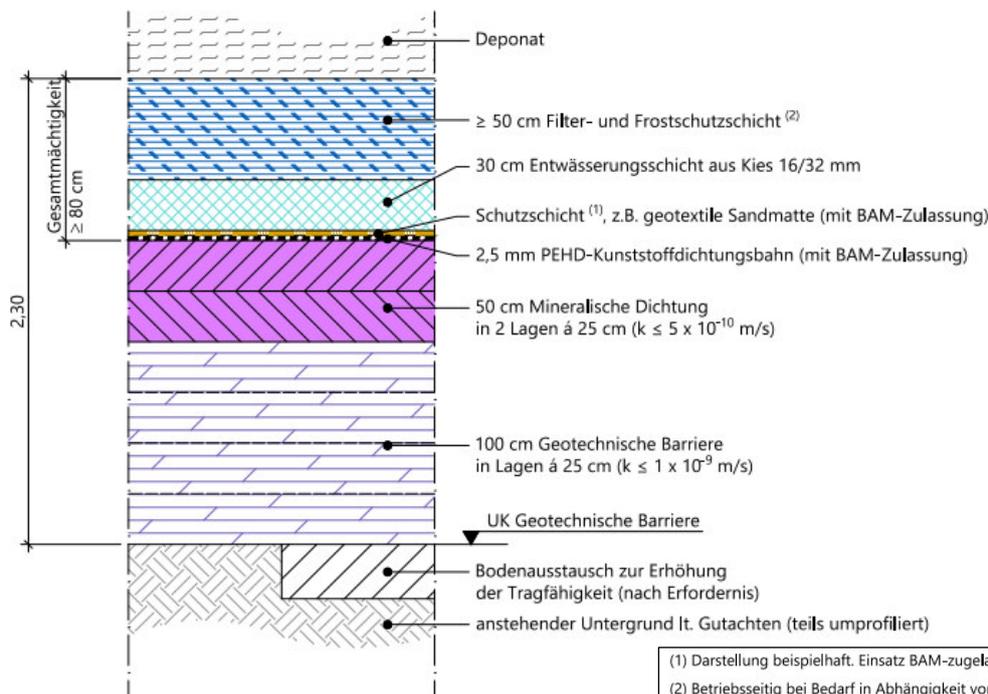
Durch die Erweiterung des 2. BA und die Auflasterhöhung im 1. BA ergibt sich für die Deponie Lindenbergr ein nutzbares Deponieeinlagerungsvolumen von ca. 2 Mio. m³. Ausgehend von etwa 60.000 – 70.000 m³ geplante Einlagerungsvolumen / Jahr ergibt dies nach derzeitigen Planungen einen Verfüllzeitraum von ca. 30 Jahren. [72].

Der Standort der Deponie qualifiziert sich für eine Erweiterung dadurch, dass hier bereits seit 1994 der generelle Deponiebetrieb abläuft und auch die entsprechend § 3 DepV geforderten Nebeneinrichtungen vorhanden sind. Die im Anhang 1 der DepV beschriebenen Anforderungen an den Standort werden mit Ausnahme der geologischen Barriere erfüllt. Eine geologische Barriere ist am Standort zwar nicht ausreichend vorhanden, die DepV lässt jedoch gem. Anhang 1.2.2, Punkt 1 eine Nachbesserung bei fehlender bzw. qualitativ nicht ausreichender geologischer Barriere zu. Hierzu wird auf die nachfolgenden Erläuterungen verwiesen.

Der Untergrund des Deponiestandortes besteht überwiegend aus durchlässigen Fein- bis Mittelsanden, welche z.T. mit fein- bis mittelkiesigen Lagen wechseln. Die Mächtigkeit dieser durchlässigen Sedimente ist unbekannt. Die tiefste am Standort niedergebrachte Erkundungsbohrung von 60 m erreichte die Basis dieser sandig-feinkiesigen Schichtenfolge nicht [59].

Da am Standort keine ausreichende geologische Barriere vorhanden ist, muss diese gem. DepV (2009, zuletzt geändert im Juni 2020), Anhang 1.2.2, Punkt 1 nachgebessert werden. Dies kann durch den Einbau einer mehrlagigen Abdichtungskomponente aus mineralischem Abdichtungsmaterial in einer Mindestdicke von 1 m ausgeführt werden. Dementsprechend ist eine vierlagige Barriere à 25 cm vorgesehen (Wasserdurchlässigkeitsbeiwert: $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s).

Der weitere, derzeit angedachte Regelaufbau der Basisabdichtung im 2. Bauabschnitt kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden:



- (1) Darstellung beispielhaft. Einsatz BAM-zugelassenes System.
 (2) Betriebsseitig bei Bedarf in Abhängigkeit vom Verfüllfortschritt bzw. Bewertung der Frostsicherheit durch die Fremdprüfung unter Beachtung der eingesetzten Materialien.

Abbildung 5: Geplanter Regelaufbau der Basisabdichtung, Erweiterungsfläche (Quelle: Bestandsplan 3182GP400 [91])

Über der geologischen bzw. technischen geologischen Barriere wird demnach das Basisabdichtungssystem errichtet. Dabei handelt es sich um eine Kombinationsabdichtung aus einer mineralischen Dichtung mit einer Mindestmächtigkeit von 50 cm und einem Wasserdurchlässigkeitsbeiwert von $k \leq 5 \times 10^{-10}$ m/s sowie aus einer PEHD-Kunststoffdichtungsbahn (KDB) mit BAM-Zulassung als Konvektionssperre. Der KDB wird eine geeignete Schutzschicht aufgelagert, bei der es sich um ein Schutzschichtsystem aus geosynthetischer Schutzlage und mineralischer Schutzlage oder Systeme aus verpacktem Sand handelt (ebenfalls BAM-Zulassung).

Darauf folgt die Entwässerungsschicht, welche aus einem Material in einer Körnung 16/32 mm (Kies) hergestellt wird. Unter Einhaltung der Anforderungen an die hydraulische Kapazität und Langzeitbeständigkeit wird diese Entwässerungsschicht 30 cm mächtig sein. Der Nachweis einer

ausreichenden Dimensionierung (max. Einstau in der Entwässerungsschicht ca. 10 cm) dafür wurde in den dem Erläuterungsbericht beigefügten hydraulischen Berechnungen erbracht (**Anlage 15**). Die anschließende Filter- und Frostschutzschicht wird so hergestellt, dass die mineralische Abdichtungskomponente in der Phase vor Einlagerungsbeginn gegen negative Witterungseinflüsse (Frost) geschützt ist. Der Einsatz von Deponieersatzbaustoffen in den Abdichtungskomponenten und der Entwässerungsschicht der Basisabdichtung ist nicht beabsichtigt.

Das Sickerwasser des 2. BA wird über insgesamt sieben Sickerwassersammler (E1 – E7) auf der Basis des Deponiekörpers gefasst, im freien Gefälle über Sickerwassertransportleitungen im Randwall in Richtung Norden abgeleitet und dort anschließend an die Sickerwasserschächte S1 (Westen) und S11 (Osten) des bestehenden Systems des 1. BA übergeben. Von dort aus wird das Sickerwasser gesammelt über die bestehenden Sammel- und Transportleitungen in Richtung Nordwesten in den Sickerwasserspeicherbehälter (Bestand) abgeleitet. Diesem schließt sich die Aufbereitungsanlage / Indirekteinleitung an. Das beschriebene, angedachte Basisentwässerungssystem kann dem Lageplan 3182GP125a „OK Basisabdichtung 2. Bauabschnitt - OK Filter- und Frostschutzschicht inkl. Sickerwassereinrichtung und potenzielles Einstauvolumen“ des Erläuterungsberichtes zum PF-Antrag entnommen werden [82] [76].

Im Hinblick auf die Sickerwasserableitung und -behandlung am Standort sei darauf hingewiesen, dass seit Herbst 2015 ausschließlich eine Indirekteinleitung des aus dem 1. BA stammenden Sickerwassers betrieben wird. Zur Überwachung der Analytik des Sickerwassers gelten derzeit dabei drei Genehmigungsvorgaben:

- 1. Genehmigungsbescheid für die Deponie vom 22.07.1992,*
- 2. Wasserrechtliche Erlaubnis für die Ableitung in den Schmutzwasserkanal (Indirekteinleitungsgenehmigung) vom 30.05.2017, aktuell geändert am 21.07.2021) und*
- 3. Klärwerksvertrag vom 06.10.2021/21.10.2021.*

Seit Herbst 2015 wurde aufgrund der gegebenen Sickerwasserqualität die bisher am Standort bestehende Umkehrosmoseanlage für die Reinigung des Sickerwassers nicht mehr betrieben. Es wird lediglich über einen jährlichen Probetrieb der Umkehrosmoseanlage deren Betriebsbereitschaft abgesichert.

Für den künftigen Anlagenbetrieb am Standort wird die bestehende Sickerwasserbehandlungsanlage ersetzt und die Möglichkeit der Erweiterung geschaffen. Dabei ist die Sickerwasserreinigung mittels Umkehrosmose in modularer Bauweise und Technologie mit einer Kapazität von 40 m³/d bzw. erweitert von 80 m³/d vorgesehen. Die Genehmigung der Anlage erfolgt in einem Ende 2023 angestrebten separaten Genehmigungsverfahren. Für weiterführende Informationen zur Anlagentechnik der neuen Umkehrosmoseanlage wird auf den Erläuterungsbericht Kap. 5.3 (Sickerwasserfassungssystem, Ableitung und Behandlung) verwiesen.

Die Basishöhen des 1. und 2. BA orientieren sich am Gefälle des Grundwasserspiegels und weisen daher ein übergeordnetes Gefälle von Südost nach Nordwest auf. Der Abstand zwischen der Oberkante der geologischen Barriere und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserspiegel beträgt DepV-konform für den 1. BA mindestens 1,0 m. Für den 2. BA sind vergleichbare Oberkanten der geologischen Barriere gegeben.

Die Querneigung beträgt nach aktuellen Planungen vor Setzung zwischen 4 % und 8 % und die Längsneigung vor Setzung zwischen 1,3 % und 2 %. Diese Neigungen berücksichtigen damit unter Beachtung der vorliegenden Setzungsberechnungen für den 2. BA die Mindestvorgaben der DepV und der dort benannten DIN 19667 (längs mind. 1 % bzw. quer mind. 3 %).

Die Basiskontur schließt im Norden unmittelbar an den bestehenden 1. BA an und wird nach Westen, Süden und Osten hin abgeöschert. Eine Zufahrtsrampe soll an der Westseite am Übergang vom 1. BA zum 2. BA angeordnet werden [85].

Aufgrund der Abfallzusammensetzung im 1. BA wird hier eine aktive Gasfassung betrieben. Bis 2005 wurde neben vorwiegend inertem Abfall von ca. 100.000 Mg eine Gesamtmenge von ca. 172.000 Mg gemischter Siedlungsabfall als „organikreiches“ Material eingelagert. Nach der Inbetriebnahme der betriebseigenen MBA wurden seit Anfang 2006 ca. 206.000 Mg Abfall gemäß den seit Ende 2005 bestehenden Regelungen zum Organikanteil (Glühverlust, AT4, GB21) eingebaut. Die zur Gasproduktion beitragenden Abfälle sind demnach bereits mindestens 15 Jahre eingelagert und von anderweitigen Abfällen überlagert. Die in [2] dokumentierten Ergebnisse der FID-Messungen an der Abfalloberfläche zeigen zudem auf, dass trotz der im Laufe der Jahre vorgenommenen Änderungen an der Gasfassung/-entsorgung (z.B. RTO-Anlage, Hochtemperaturfackel, Schwachgasfackel) durch u.a. unterschiedliche Umbau- und Ertüchtigungsmaßnahmen bis auf vereinzelte Ausnahmen eine Verringerung von Gasemissionen belegbar ist. Der Methan-Konzentrationsmittelwert im Zuge der FID-Messungen an der Deponieoberfläche lag hierbei bis auf Ausnahmen im 2. Halbjahr 2011 und

im 1. Halbjahr 2020 (ggf. Einfluss der Ertüchtigung in 2020) unterhalb von 1 ppm [10][11]. Beeinträchtigungen aus der Anlehnung des neuen Schüttkörpers und der Mächtigkeitserhöhung im 1. BA werden daher vom Gutachter in [10][11] nicht erwartet. Gleichwohl ist im Übergang des Auffüllungskörpers über dem 1. BA und dem 2. BA eine vertikale Abdichtung (Mineralischer Dichtungskern, der im Zuge der Abfallschüttung fortschreitend aufgebaut wird) als Gassperre zwischen den beiden Einlagerungsbereiche beabsichtigt (siehe „Längsschnitt L1 - L1‘, 1. und 2. Bauabschnitt (Blatt 3182GP210) [90] zum Planfeststellungsantrag.

Die Herstellung der Basisabdichtung im 2. BA lässt sich in nachfolgend beschriebene Bauabschnitte unterteilen (siehe Abbildung 6):

Basisbauabschnitt 2.1:

- Herstellung erster Teilabschnitt – nördlicher Bereich / Übergang bestehende Deponie;

Basisbauabschnitt 2.2:

- Herstellung zweiter Teilabschnitt – mittlerer Bereich;

Basisbauabschnitt 2.3:

- Herstellung dritter Teilabschnitt – südwestlicher Bereich [84].

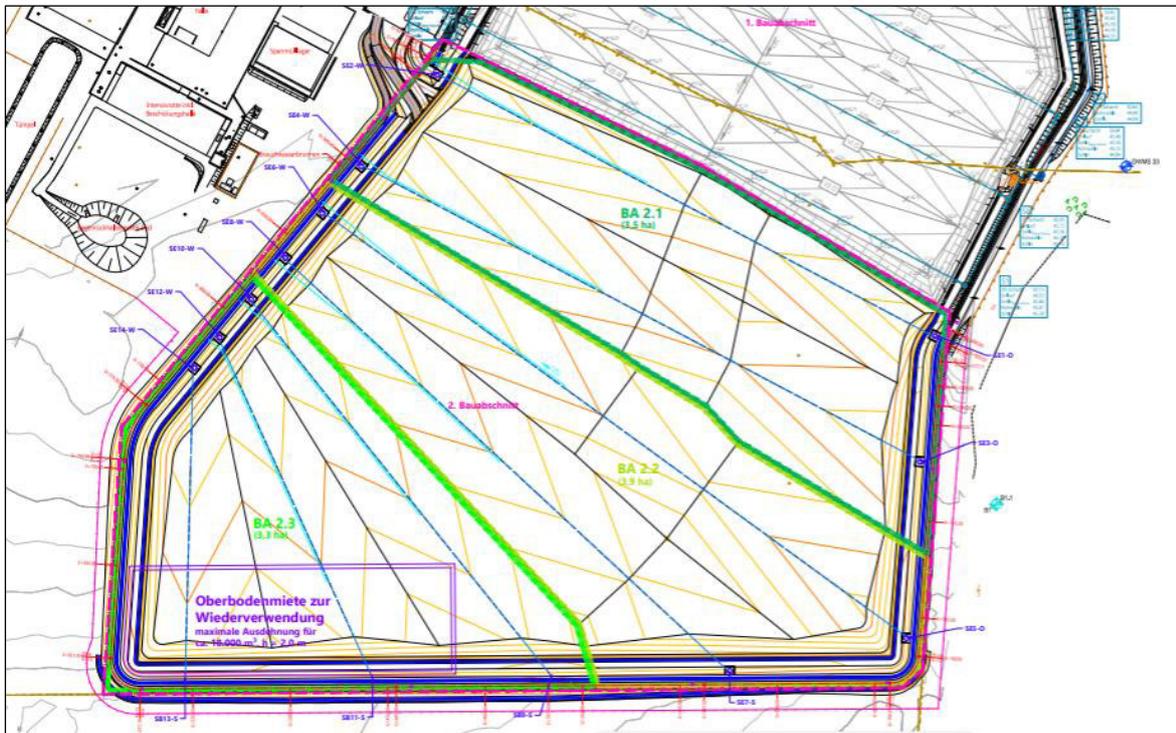


Abbildung 6: Darstellung der drei Teilabschnitte der Planungsvariante (2. Bauabschnitt)
(Quelle: Bestandslageplan 3182GP100a [84])

Die Fläche des 2. Bauabschnittes beträgt ca. 11,4 ha (abgedichtete Erweiterungsfläche inkl. Randdamm). Die Herstellung einer derartigen Abdichtungsfläche innerhalb einer Gesamtbaumaßnahme ist u.a. vor dem Hintergrund einer Sickerwasserminimierung nicht zweckmäßig. Aus den Überlegungen zu baubetrieblich sinnvollen Flächengrößen und den damit verbundenen Einlagerungsmengen und Verfüllzeiträumen heraus sind in Abstimmung mit der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel die im Plan 3182GP100a dargestellten drei Teilbauabschnitte entwickelt worden (s. Abbildung 6). Die jeweiligen Abschnittsgrenzen orientieren sich hierbei an den linienförmigen Hochpunkten der Entwässerungsfelder an der Deponiebasis. Beginnend mit dem Bauabschnitt 2.1 wird hierbei ausgehend vom 1. BA der Einlagerungsbetrieb in Richtung Süden fortgesetzt. Insbesondere zu Einlagerungsbeginn im BA 2.1 wird es hierbei notwendig werden, über eine neue Zufahrtsrampe am westlichen Deponiefuß den Abfallantransport zu ermöglichen (Ausbildung der Rampe und der Verkehrswege siehe auch Kap. 8.8 im Erläuterungsbericht zum

Planfeststellungsantrag). Mit zunehmender Abfallverfüllung im BA 2.1 und den nachfolgenden Teilbauabschnitten ist auch eine Anlieferung über die Zufahrtsrampe auf dem Ablagerungskörper des 1. BA möglich [80].

Eine detaillierte Darstellung der vorläufigen Bauablaufplanung kann der nachfolgenden Abbildung 7 bzw. dem „Lageplan vorläufige Bauablaufplanung“ (Blatt 3182GP160) [88] des Erläuterungsberichtes zum PF-Antrag entnommen werden.

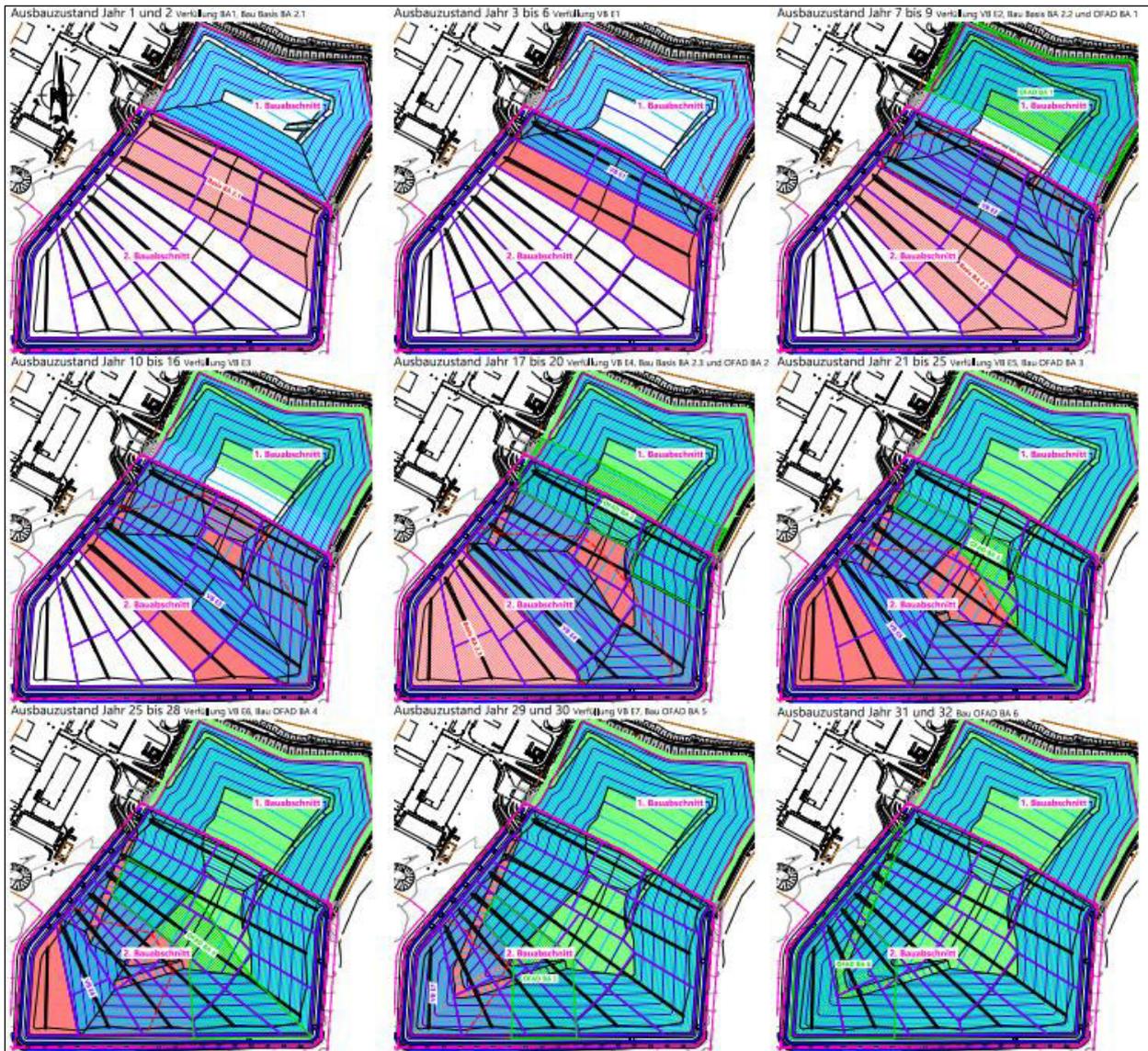


Abbildung 7: Darstellung der vorläufigen Bauablaufplanung (Quelle: Bestandslageplan 3182GP160 [88])

Für die Geländeprofilierung wird hierbei nach aktuellen Planungen ein Gesamtbodenabtrag von ca. 110.500 m³ des anstehenden Bodens notwendig. Insgesamt findet ein Bruttobodenabtrag von 59.200 m³ statt (55.000 m³ Abdichtungsfläche + 4.200 m³ Randdamm), wobei im Zuge des Massenausgleiches insgesamt wieder 60.000 m³ Boden aufgetragen werden. Zu diesem Massenausgleich kommen weitere etwa 51.300 m³ Oberboden hinzu, die bauabschnittsweise zunächst randlich gelagert und später im Zuge der Rekultivierung des 2. BA wieder eingesetzt werden. Eine detaillierte Beschreibung des geplanten Bauablaufes ist dem Kapitel 6.10 („Schutzgut Boden“) sowie dem separaten Fachgutachten Boden, welches dem Erläuterungsbericht zum PF-Antrag als **Anlage 25** beiliegt, zu entnehmen.

Das zuvor beschriebene Bodenmaterial wird bei entsprechender bodenmechanischer Eignung in den Auftragsbereichen der Geländeprofilierung sowie zur Herstellung des umlaufenden Randwalls genutzt. Für die Herstellung der geotechnischen Barriere, der mineralischen Dichtung, der mineralischen Basisentwässerungsschicht und der Filterschutzschicht sind insgesamt ca. 220.000 m³ Bodenmaterialien anzuliefern. Die Anlieferung erfolgt hierbei im Deponiebau in der Regel zum jeweiligen Einbauzeitpunkt. Bauzeitliche Zwischenlagerungen werden erfahrungsgemäß jedoch notwendig werden. Diese Zwischenlagerung wird vorwiegend auf den Flächen des 2. BA direkt stattfinden können. Lediglich im Basisbauabschnitt 2.3 werden voraussichtlich Zwischenlagerflächen westlich des 2. BA beansprucht werden müssen [9].

Der UVP-Bericht bezieht sich, soweit es die möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens angeht, auch auf den Bereich unterhalb der Basisabdichtung sowie auf den Betrieb des Ablagerungsbereichs oberhalb der Basisabdichtung. Die verfüllten Bereiche des 1. und 2. BA der Deponie Lindenberg werden abschnittsweise eine Oberflächenabdichtung erhalten. Ein möglicher Aufbau dieser Oberflächenabdichtung ist in der nachfolgenden Abbildung 8 auf der nächsten Seite dargestellt. Die Oberflächenabdichtung sowie die Erhöhung des 1. BA sind Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens, so dass dies dementsprechend für den Bereich des 1. BA gegenüber dem Genehmigungsbestand zu einer formalen Änderung führen wird.

Detail Oberflächenabdichtungssystem

M 1 : 25

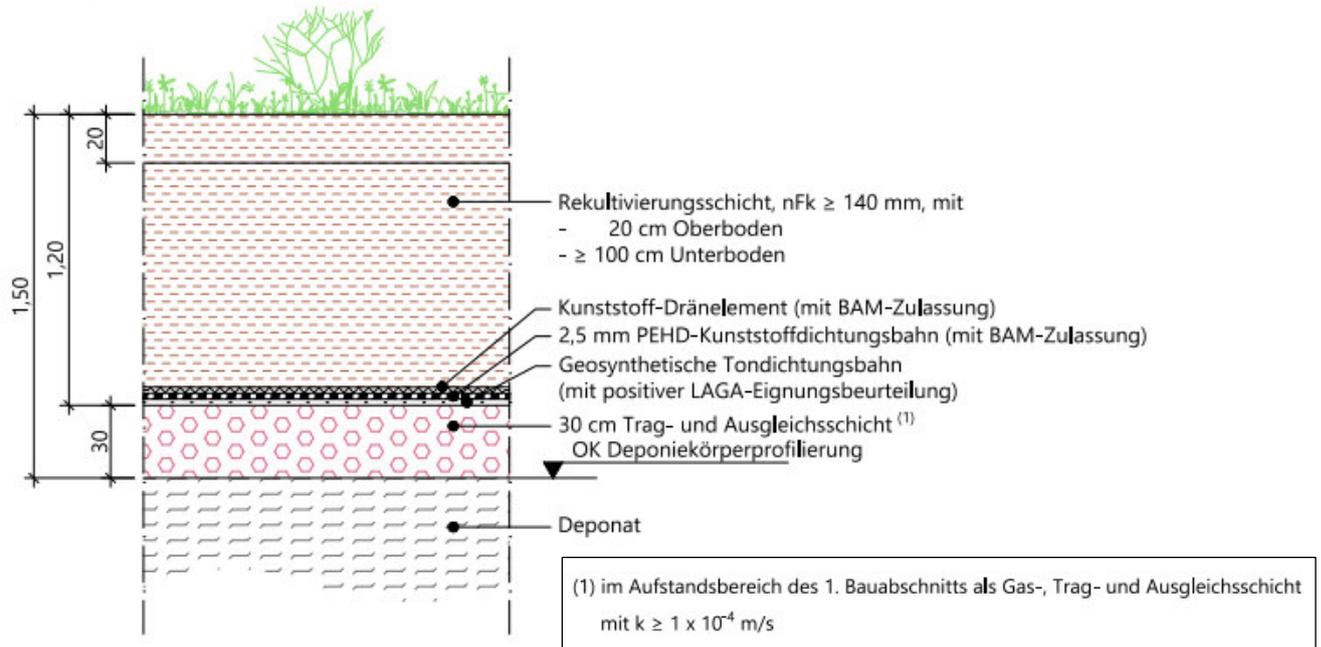


Abbildung 8: Detaildarstellung Oberflächenabdichtungssystem (Quelle: Bestandslageplan 3182GP405 [92])

5 Charakterisierung des Standortes

5.1 Räumlicher Bezug

Die Deponie Lindenberg befindet sich im Bundesland Sachsen-Anhalt, im Altmarkkreis Salzwedel, 2,5 km nordöstlich der Hansestadt Gardelegen in der Gemarkung Gardelegen und Hemstedt. Die örtliche Verkehrsanbindung ist durch eine nicht öffentliche, nicht gewidmete Verbindungsstraße zwischen Abfallwirtschaftshof bzw. Deponie und Landesstraße (L 27) von Gardelegen nach Hemstedt gegeben. Die nächstgelegenen Ortschaften Hemstedt und Lüffingen sind ca. 1,5 km bzw. 2 km in nördlicher Richtung entfernt. Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich in ca. 1,5 km Entfernung zur Deponiefläche in Hemstedt bzw. ca. 1,6 km südlich am äußersten Ortsrand von Gardelegen.

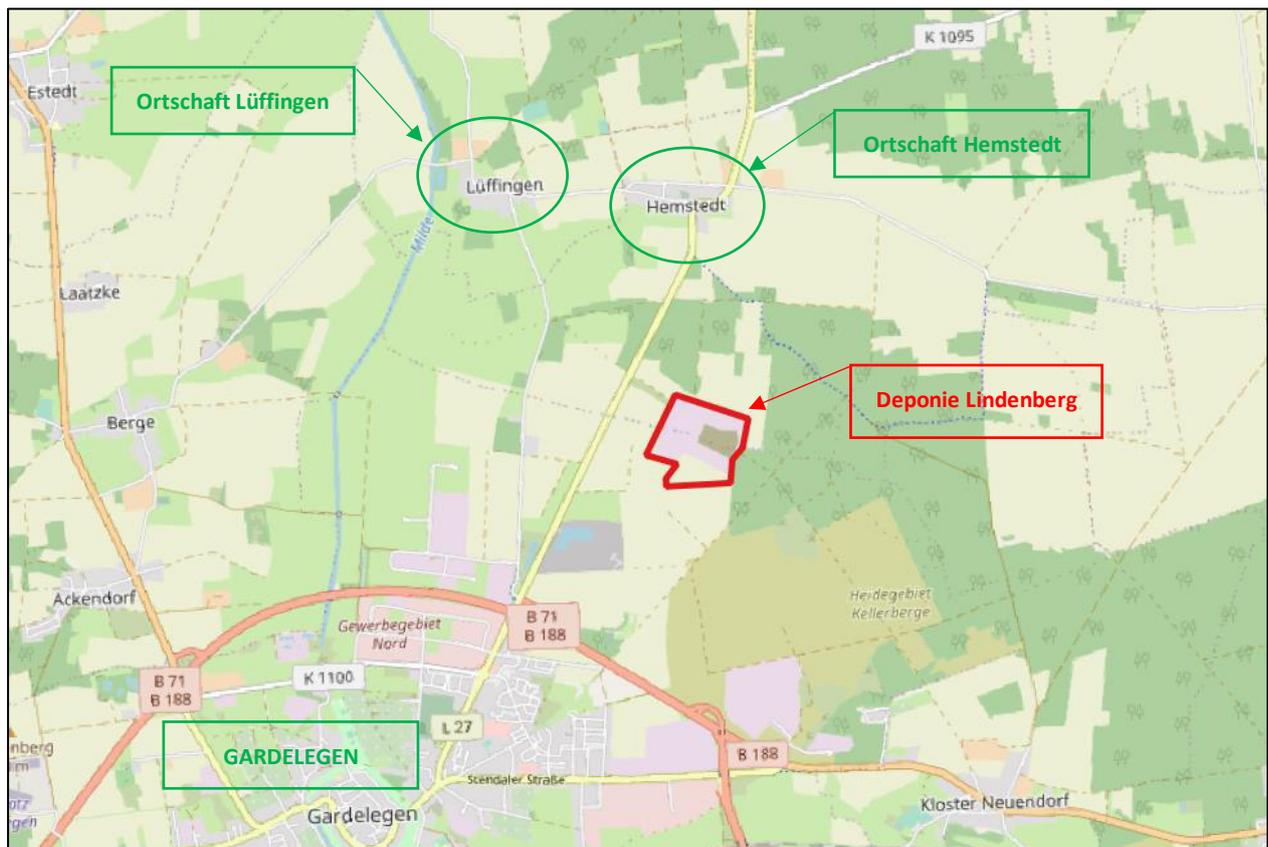


Abbildung 9: Lage des Deponiestandortes und der nächstgelegenen Ortschaften
(Kartengrundlage: OpenStreetMap, 2020)

5.2 Naturräumliche Situation

5.2.1 Geologische Verhältnisse

Der Deponiestandort liegt im Verbreitungsgebiet der norddeutschen glazialen Lockergesteine des Quartärs, das durch die Eiszeiten geprägt ist. Im Untersuchungsgebiet herrschen Ablagerungen der mittleren „Saale“-Kaltzeit vor. Die Ablagerungen der eiszeitlichen Gletscher und zwischenzeitlichen Schmelzwässer bestehen aus Schmelzwassersanden, Beckenschluffen und regional verbreiteten End- und Stauchmoränenablagerungen, die zwischen 50 und 100 m mächtig sein können. Der Deponiestandort Gardelegen liegt im Bereich eines derartigen Endmoränengürtels der Saale-Eiszeit [59].

Oberflächennah stehen zunächst humose Deckschichten an, welche in der Regel durch eiszeitliche Sande unterlagert werden. In diesen Sanden sind gem. Geologischer Karte Blatt 3434 Einschaltungen von lehmigen Sanden (vermutlich Geschiebelehme) oder Geschiebemergeln vorhanden [18].

Die Angaben der geologischen Karte wurden im Rahmen der aktuellen geotechnischen Untersuchungen der Fa. GGU mbH zum Untergrundaufbau grundsätzlich bestätigt. Demnach ist grundsätzlich folgender Baugrundaufbau vorhanden:

- Schicht 0a – auf dem Betriebsgelände:
Deckschichten aus Auffüllungen aus schluffigen Sanden mit humosen Beimengungen und vereinzelt Bauschutt- und Ziegelresten bis in Tiefen von 0,70 m (im Mittel etwa 0,46 m) in brauner Färbung;
- Schicht 0b – außerhalb des Betriebsgeländes:
Mutterboden aus schluffigen Sanden mit humosen Beimengungen bis in Tiefen von 0,60 m (im Mittel etwa 0,47 m) in brauner Färbung;
- Schicht 1:
Sande, meist als Fein- und Mittelsand, mit schwach schluffigen bis schluffigen Anteilen in mitteldichter bis dichter Lagerung, welche hellbraun bis grau gefärbt sind;
- Schicht 2a:
Geschiebelehm als schluffige bis stark schluffige Sande mit sandigen, schluffigen sowie tonigen Beimengungen in zumeist steifer bis halbfester Konsistenz in Schichtstärken von ca. 0,3 m bis ca. 6,4 m (im Mittel etwa 1,43 m), welcher grau bis braun gefärbt ist;

- Schicht 2b:

Geschiebemergel als Sand-Schluff-Tongemische in veränderlichen Anteilen in steifer bis halbfester Konsistenz, welcher grau gefärbt ist und teilweise als in den Sanden eingelagerte Schicht sowie in mehreren Bohrungen auch als liegende Schicht erkundet wurde [18].

5.2.2 Hydrogeologische Verhältnisse

Gem. früherer hydrogeologischer Gutachten [59] werden die hydrogeologischen Verhältnisse am Standort maßgeblich von den großräumig anstehenden Sanden bestimmt. Diese stellen auch nach aktuellen Ergebnissen einen guten Grundwasserleiter mit hoher Ergiebigkeit dar [18].

In den Sanden sind Geschiebelehme und Geschiebemergel eingeschaltet, welche in unterschiedlichen Tiefen anstehen. Dies wird durch die vorliegenden Erkundungen aus [59] und [1] bestätigt. Neben Geschiebelehmeinlagerungen wurden flächig vereinzelt Geschiebemergelinlagerungen mit Oberkanten zwischen ca. 42 mNHN und ca. 50 mNHN erkundet. Nach Auswertung der vorliegenden Erkundungen kann davon ausgegangen werden, dass im gesamten Planungsgebiet kein flächig ausgeprägter Grundwassergeringleiter ansteht [18].

Großräumig ist von einer Grundwasserfließrichtung von Südsüdost nach Nordnordwest auszugehen [18].

Maßgeblich für die geplante Baumaßnahme sind die Sande als oberflächennaher Grundwasserleiter. Dieser ist nicht flächig durch grundwasserhemmende Schichten abgedeckt, sodass eine Grundwasserneubildung durch Niederschlag erfolgt. Aus dieser Grundwasserneubildung kann sich Staunässe und Schichtwasser auf der Oberkante der anstehenden Geschiebelehme und Geschiebemergel ausbilden [18].

Ein nennenswerter Einfluss durch größere Vorfluter ist am Standort nicht gegeben. Der nächstgelegene Vorfluter ist der Wiesengraben (WEG 5916.162) (ca. 1,5 km NW), welcher jedoch nicht in direktem Einflussbereich der Deponie steht. Das Gelände fällt im Baubereich nach N bzw. NNW ab. Gemäß [59] folgt die Grundwasserspiegellinie diesem Gefälle nach Nordwesten. Die Grundwasseroberfläche liegt lt. aktuellem hydrogeologischem Gutachten bei 40,42 mNHN bis 41,06 mNHN (Ruhewasserstände während der Baugrunderkundung) [18].

Das oberirdische und unterirdische Einzugsgebiet des sandigen Grundwasserleiters wird im Westen von der „Milde“ (Vorfluter), im Norden vom „Kahlgrund“ (Geländeeinschnitt mit Vorfluter) sowie im Süden und Osten von einer Geländescheitelung begrenzt, welche die Grenze zum benachbarten Entwässerungsgebiet bildet [59].

Gem. [59] kommen neben der regionalen Grundwasseroberfläche aufgrund der oberflächennahen bindigen Zwischenschichten und Einschaltungen vereinzelt schwebende Grundwasserleiter von geringer horizontaler Erstreckung vor. Deren Wasseroberfläche bildet ein unregelmäßiges Relief; der Wasserstand dieses oberflächennahen Stauwassers schwankt niederschlagsabhängig [59].

Es wird davon ausgegangen, dass diese schwebenden Grundwasserleiter nur vom einsickernden Niederschlagswasser und nicht von seitlich einströmendem Grundwasser gespeist werden und dass sie während längerer niederschlagsarmer Perioden seitlich über die Grenzen der bindigen Zwischenschichten zur Tiefe entwässern [59]. Bei den festgestellten Schichtenwasserständen (BS 111 und BS 112) handelt es sich nicht um freies Grundwasser. Sie liegen mind. 2,5 m unter der geplanten Oberkante der geotechnischen Barriere.

Eine Stockwerksgliederung mit durchgehender Trennschicht ist im Bereich des Deponiegeländes nicht gegeben [59].

Etwa 3,5 km südlich des Deponiegeländes befindet sich die Fassungsanlage des Wasserwerkes Gardelegen. Das umgebende Schutzgebiet (außerhalb des Deponiestandortes) umfasst ca. 9 km² Fläche, das Wasserwerk entnimmt ca. 3.500 m³ Wasser / Tag. Aufgrund der zwischen dem Deponiegelände und der Fassungsanlage befindlichen Einzugsgebietsgrenzen (Grundwasserscheitelung, Vorfluter) ist von keinem Grundwassertransport von der Deponie in Richtung Fassungsanlage auszugehen [59].

5.2.3 Topografie, Klima und Vegetation

Der Planungsraum der Deponie und der Erweiterungsfläche befindet sich auf einem oberflächlich schwach bewegten Plateau, welches im Schnitt bei ca. 51 mNN ansteht. Die im Umfeld der Deponie gelegenen Flächen werden hauptsächlich landwirtschaftlich genutzt [60] [2].

Der nächsten Ortslage Hemstedt im Norden sind Wald- und Feldflächen vorgelagert, sodass keinerlei Sichtverbindung zwischen dem Deponiestandort und Hemstedt besteht. Östlich der Deponie schließt sich ein zusammenhängender Waldkomplex an, der mit 84 mNN in Form der Kellerberge seine höchste Erhebung hat. Große Teile des Waldes wurden lange militärisch genutzt, sodass sie z.T. ohne größere Gehölzbestockung sind. Westlich und südlich der Deponie schließen sich landwirtschaftliche Ackerflächen mit vereinzelt Kiefernbestockungen an. Die Milde-Niederung mit Grünland und Feuchtbiotopen liegt ca. 3 km nördlich der Deponie; die bis auf 160 mNN ansteigenden Hellberge liegen noch weiter entfernt. Ca. 500 m westlich vom Standort verläuft die Landesstraße L27.

Gut 4 km westlich sowie ca. 1,5 km südlich vom Standort verläuft überdies die Bundesstraße B71 / B188. Zudem umgeben den Untersuchungsraum (UR) diverse Windenergieanlagen (WEA) des Windparks Gardelegen (westlich ca. 350 m, nördlich ca. 360 m entfernt zum Vorhaben, insgesamt 11 WEA) und in etwa 500 m Entfernung liegt südwestlich ein Kiesabbaugebiet (Gotteskasten). Das unmittelbare Umfeld des UR unterteilt sich in den bereits bestehenden Deponiekörper (1. BA), versiegelte Flächen der Deponie, Nebenanlagen und Verwaltungsgebäude (westlich), versiegelte Fahrbahnen um den Deponiekörper, Lagerplätze und ruderaler Staudenfluren. Der Deponiekörper ist größtenteils mit ruderaler Vegetation bedeckt [60][2].

Es handelt sich um einen vorbelasteten agrargeprägten Landschaftsraum mit geringer Bedeutung für die Erholung. Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung um den Deponiestandort herum und der durch „Hutung“ ausgeräumten Landschaft sind dort weder schützenswerte Einzelarten noch floristisch zu schützende Flächen zu erwarten [60][2].

Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotop sind ein südwestlich gelegenes wasserführendes Becken mit ausgeprägter Wasserwechselzone, der angrenzende Sumpfwald und der östliche Eichenmischwald [2].

Die Fauna des Planungsraumes wird als besonders artenarm beschrieben, was mit der ausgeräumten Kulturlandschaft zusammenhängt. Dennoch wurde das Gebiet als potenziell bedeutsam für die

heimische Fauna eingestuft, da sich in kurzer Zeit Tiere einfinden und niederlassen würden, sobald ihnen geeignete Standortbedingungen angeboten würden [60].

Klimatisch liegt der Planungsraum im Übergangsbereich zwischen westlicher Altmark und Lüneburger Heide und gilt als stärker maritim beeinflusstes Binnentiefeland. Der Vorhabenbereich weist eine Jahresmitteltemperatur von 9,2 Grad und mittlere Niederschlagsmenge von 546 mm auf (DWD 2021) [2].

Zu 75 % sind Winde aus westlicher Richtung vorherrschend [60].

5.2.4 Hochwasserrisikomanagement

Das Plangebiet liegt außerhalb des mit § 99 Abs. 1 WG LSA festgesetzten Überschwemmungsgebietes „Milde und Untere Milde vom Zusammenfluss von Milde und Untere Milde (km 0+000) bis Letzlingen für die Milde (km 42+740) und bis Wustrewe für die Untere Milde“.

Im Rahmen der Umsetzung der europäischen Hochwasserrisikomanagementrichtlinie (HWRM-RL) ist der Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt (LHW) mit der Ermittlung der fachlichen Grundlagen zur Umsetzung beauftragt. Relevante Ergebnisse sind u.a. die Veröffentlichung der Hochwassergefahren- und Risikokarten, welche für drei verschiedene Hochwasserszenarien Auskunft über die möglichen Betroffenheiten und nachteiligen Auswirkungen geben.

Den nachfolgenden Abbildungen des LHW ist zu entnehmen, dass der Vorhabenstandort **nicht** in einem Hochwasserrisikogebiet liegt. Es werden weder HQ_{100} - noch HQ_{extrem} -Flächen durch das Vorhaben tangiert [111].

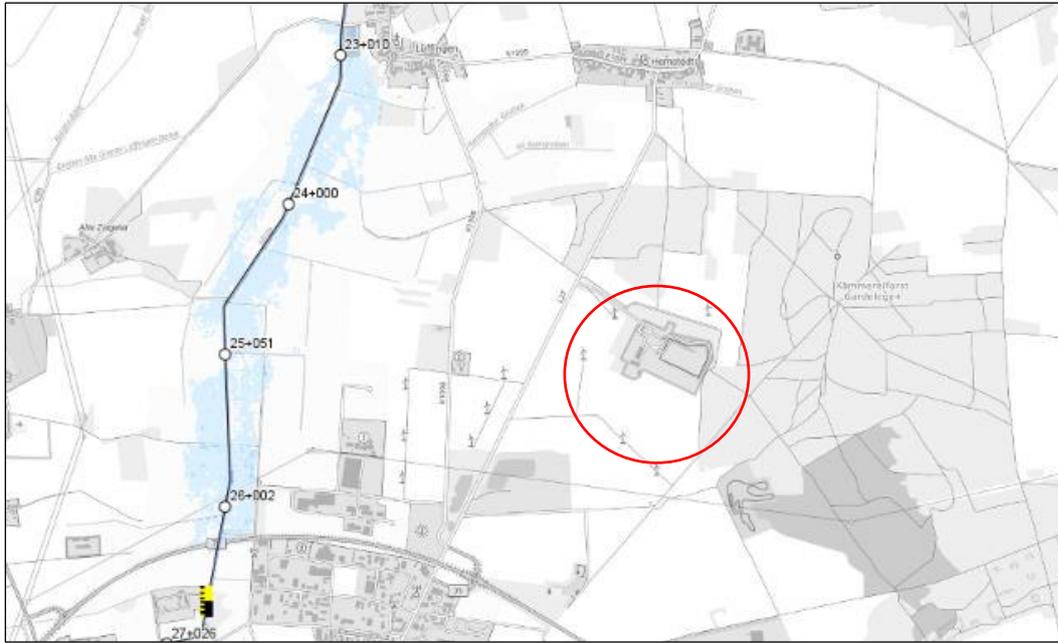


Abbildung 10: Hochwassergefahrenkarte – Hochwasser mit **niedriger** Wahrscheinlichkeit (Extremereignis) (200-jährliches Ereignis – HQ200/ HQextrem) (Quelle: [111])

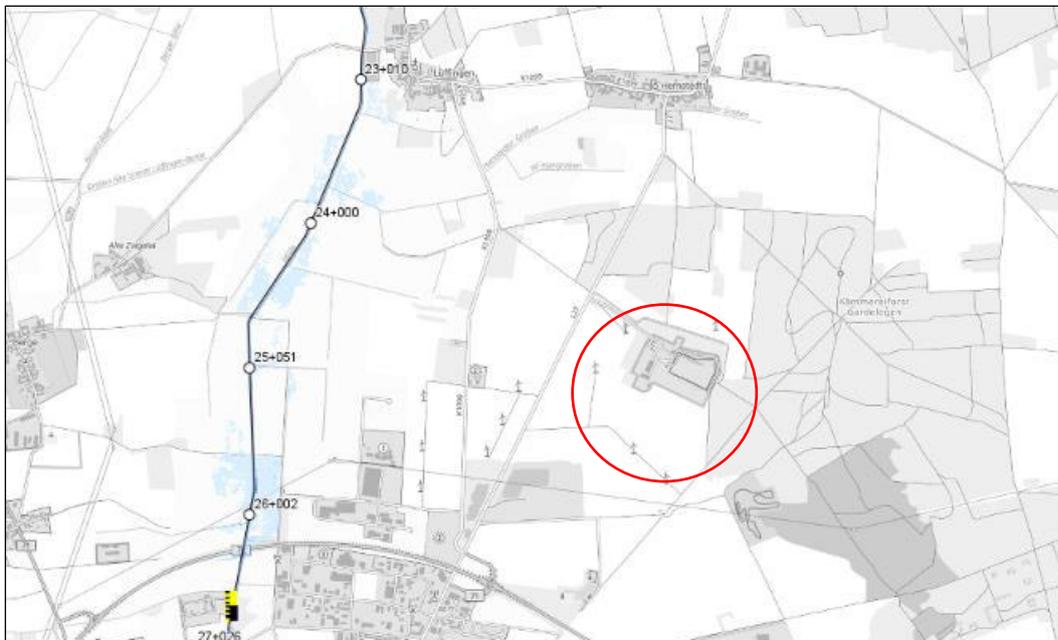


Abbildung 11: Hochwassergefahrenkarte – Hochwasser mit **mittlerer** Wahrscheinlichkeit (100-jährliches Ereignis – HQ100) (Quelle: [111])



Abbildung 12: Hochwassergefahrenkarte – Hochwasser mit **hoher** Wahrscheinlichkeit (10-jährliches Ereignis – HQ10)
(Quelle: [111])

5.3 Aktuelle raumbedeutsame Planungsstände

Die nachfolgende Übersicht zu den aktuellen raumbedeutsamen Planungsständen und den festgesetzten Schutzgebieten dient als Informationsgrundlage, um eine Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung sowie den Bestimmungen der festgesetzten Schutzgebiete zu ermöglichen und mögliche Summationswirkungen im Zusammenhang mit anderen Vorhaben, Plänen und Projekten ermitteln zu können.

5.3.1 Bauleitplanung

Das Bauvorhaben befindet sich im Außenbereich am bereits bestehenden Deponiestandort im Nordosten der Hansestadt Gardelegen. Für den Bereich gibt es keinen rechtskräftigen Bebauungsplan.

Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan „Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen“ mit Stand vom 24.04.2019, redaktionelle Anpassung September 2019, wird bereits das gesamte Deponiegelände (Bestand + Erweiterungsfläche) als Fläche für die Abfallentsorgung gem. § 5 Abs. 2 Nr. 2b, Nr. 4 und Abs. 4 BauGB geführt. Der vom Stadtrat der Hansestadt Gardelegen in der öffentlichen Sitzung am 28.10.2019 beschlossene Flächennutzungsplan der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen wurde mit Verfügung des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt, Referat Bauwesen, Magdeburg vom 02.04.2020 Az.: 305.1.3-21101-SAW/135 gem. § 6 Abs. 1 BauGB genehmigt [1].

In dem Flächennutzungsplan werden gesetzlich vorgeschriebene Planungen und Nutzungsregelungen nachrichtlich übernommen. Dazu gehören zum Beispiel Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Archäologie und Denkmalschutz sowie Altlasten.

Der Flächennutzungsplan hat keinen gesetzlichen Charakter. Er bindet jedoch die Stadt und andere öffentliche Planungsträger bei Vorhaben und Fachplanungen. Der Flächennutzungsplan ist die Grundlage für rechtlich verbindliche Bebauungspläne.

Im Rahmen der Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine auf das Wohl der Allgemeinheit ausgerichtete sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet werden. Darin sind die Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und der Schutz sowie die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen eingeschlossen (§ 1, Abs. 5 BauGB). Für das gesamte Gemeindegebiet wird im Flächennutzungsplan die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung

ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen in den Grundzügen dargestellt (§ 5, Abs. 1 BauGB) [32].

Ein rechtskräftiger, die vorbereitende Bauleitplanung konkretisierender Bebauungsplan für den Bereich der Deponie Lindenberg an der Bismarker Straße existiert nach derzeitigem Kenntnisstand nicht und befindet sich auch nicht in der Aufstellung.

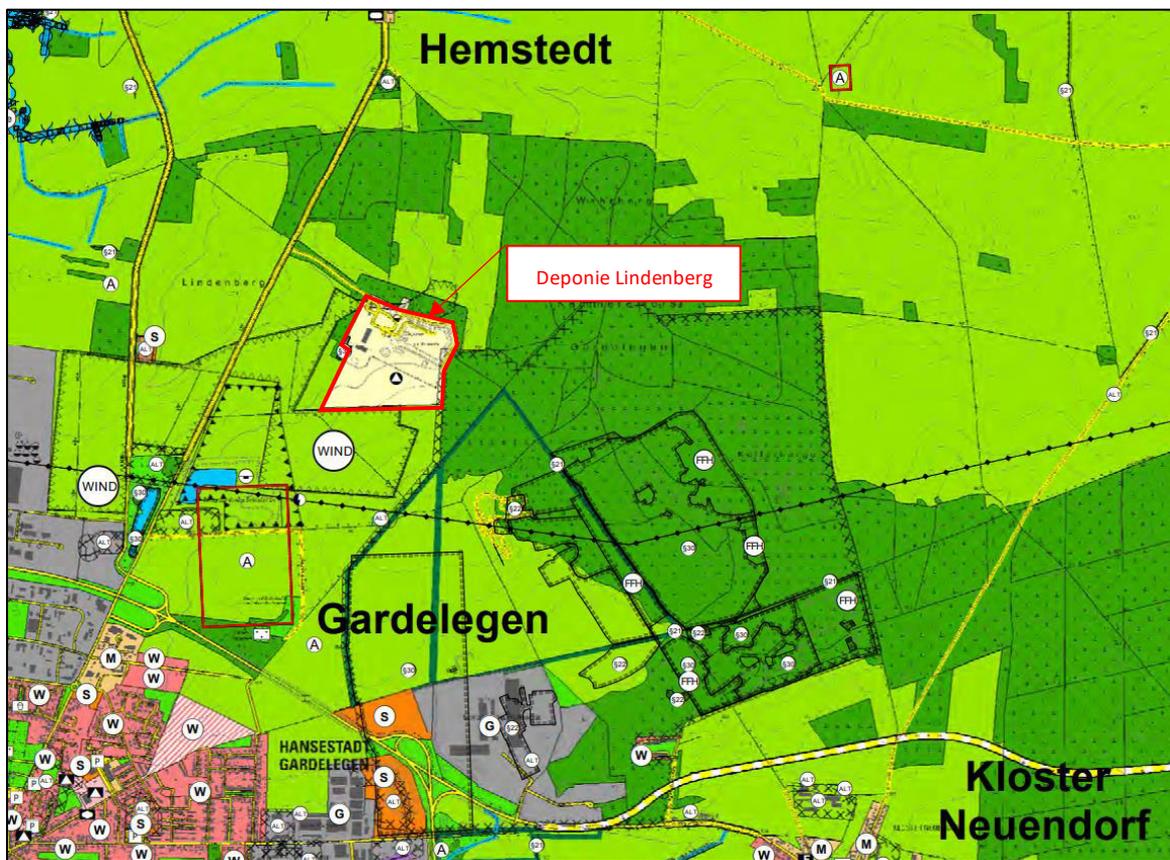


Abbildung 13: Darstellung des Vorhabenstandortes im rechtskräftigen Flächennutzungsplan „Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen“ (Quelle: [28])

5.3.2 Raumordnung

Zu den grundlegenden Aufgaben der Raumordnung gehört die Sicherung der Daseinsvorsorge. Einrichtungen und Dienstleistungen der Daseinsvorsorge sind z.B. die öffentlich nutzbare Verkehrsinfrastruktur, der öffentliche Personennahverkehr, die Gas-, Wasser- und Elektrizitätsversorgung, die Müll- und Abwasserbeseitigung, Bildungs- und Kultureinrichtungen sowie Krankenhäuser. Diese Einrichtungen und Dienstleistungen werden mit Hilfe staatlicher Mittel erbracht und sollen eine angemessene Grundversorgung als Voraussetzung für gleichwertige Lebensverhältnisse und eine hohe Lebensqualität gewährleisten. Die Raumordnung hat dabei die Aufgabe, die planerischen Voraussetzungen für eine gleichwertige Versorgung mit diesen Einrichtungen und Dienstleistungen in allen Teilräumen des Landes zu schaffen.

Sie hat sich den Fragen zu stellen, wie diese Einrichtungen über das Land zu verteilen sind, welche Gemeinde mit welchen Einrichtungen ausgestattet werden sollte, damit der einzelne Bürger die Einrichtungen und Dienstleistungen im Rahmen eines vertretbaren Aufwandes erreichen bzw. in Anspruch nehmen kann. Ein wichtiges Instrument hierbei ist das System Zentraler Orte.

Bei der Entwicklung ihrer Ziele folgt die Raumordnung der Leitvorstellung von einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung Sachsen-Anhalts. Nachhaltig in diesem Sinne heißt, den nachfolgenden Generationen ausreichende Entwicklungsmöglichkeiten zu erhalten. Dazu gehört vor allem eine pflegliche und vorsorgende Nutzung der Räume und Ressourcen.

Zur Verwirklichung ihrer Aufgaben und zur Sicherung ihrer Ziele erarbeitet die Raumordnung Raumordnungspläne und führt Raumordnungsverfahren durch.

Für einen bestimmten Planungsraum werden zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung dieses Raumes, insbesondere zu dessen Nutzungen und Funktionen, Festlegungen in Raumordnungsplänen getroffen. Bei der Aufstellung dieser Pläne werden die verschiedensten Interessen und Ansprüche an den Raum, öffentliche und private Belange koordiniert und aufeinander abgestimmt. Welche Raumordnungspläne aufzustellen sind, was sie beinhalten und wie das Verfahren zur Aufstellung der Pläne zu gestalten ist, ist im Landesplanungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt geregelt [35].

5.3.2.1 Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt (LEP LSA 2010)

Der Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt (LEP) ist der Raumordnungsplan für das Gesamtgebiet des Landes Sachsen-Anhalt. Er wird von der obersten Landesplanungsbehörde, dem für die Raumordnung und Landesentwicklung zuständigen Ministerium, aufgestellt und von der Landesregierung als Verordnung beschlossen. Der Landesentwicklungsplan stellt ein **übergeordnetes, überörtliches und fachübergreifendes Konzept** zur räumlichen Gesamtentwicklung des Landes dar und beinhaltet die landesbedeutsamen Ziele und Grundsätze der Raumordnung.

Der Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt (LEP LSA 2010) ist am 12. März 2011 in Kraft getreten und umfasst einen Textteil sowie eine Karte im Maßstab 1:300.000. Text und Karte ergänzen sich gegenseitig und formulieren zusammen die Ziele und Grundsätze der Raumordnung [35].

Die Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen ist Teil der Kulturlandschaft Altmark, eine der ältesten Kulturlandschaften Deutschlands. Diese Kulturlandschaft ist zu sichern und zu gestalten hinsichtlich Siedlungsstruktur, Architektur, Kultur, Wirtschaft und Tourismus im Rahmen der schützenswerten naturräumlichen Vorgaben. Die Hansestadt Gardelegen ist als Grundzentrum zur Abdeckung des Grundbedarfes für die Versorgung der Bevölkerung, mit Teilfunktion eines Mittelzentrums, zur Sicherung der Daseinsvorsorge, festgelegt. Darüber hinaus ist Gardelegen eine landesbedeutsame Industrie- und Gewerbefläche im ländlichen Raum [32].

Im Landesentwicklungsplan und in den Regionalen Entwicklungsplänen werden Vorranggebiete, Vorrangstandorte und Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Damit sollen eine geordnete räumliche Entwicklung des Landes und der Regionen erreicht und Nutzungskonflikte ausgeschlossen werden.

Vorranggebiete und Vorrangstandorte dienen der Sicherung bestimmter Schutz- oder Nutzungsfunktionen. So ist z.B. ein Gebiet vorrangig für den Schutz und die Entwicklung von Natur und Umwelt, ein anderes vorrangig für die Gewinnung von Rohstoffen planerisch gesichert. Andere Nutzungen sind in diesem Gebiet nicht ausgeschlossen, jedoch nur möglich, wenn diese der vorrangig festgelegten Funktion nicht entgegenstehen.

Ergänzend zu den Vorranggebieten sind in den Raumordnungsplänen noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Im Gegensatz zu den Vorranggebieten ist deren Funktion nicht abschließend festgelegt, aber ihr ist bei einer Entscheidung über die Nutzung eines Gebietes besonderes Gewicht beizumessen [35]. Werden im Rahmen von Bauleitplanungen und Fachplanungen Abwägungen zwischen Nutzungskonflikten durchgeführt, muss der Planungsträger verdeutlichen, dass er dem

festgelegten Vorbehalt einen besonderen Stellenwert beigemessen hat. Damit wird über das Ergebnis der Abwägung aber keine präjudizierende Aussage getroffen [16].

5.3.2.2 *Regionaler Entwicklungsplan Altmark 2005 (REP Altmark 2005)*

Der Regionale Entwicklungsplan (REP) ist der Raumordnungsplan für eine Planungsregion. Für Sachsen-Anhalt sind im Landesplanungsgesetz fünf Planungsregionen festgelegt. Dies sind die Regionen Altmark, Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg, Halle, Harz und Magdeburg. Die Aufstellung des Regionalen Entwicklungsplans für die jeweilige Planungsregion ist Aufgabe der Regionalen Planungsgemeinschaft, dem Zusammenschluss der Landkreise und kreisfreien Städte der jeweiligen Region. Die Regionalen Entwicklungspläne werden aus dem Landesentwicklungsplan entwickelt, das heißt, die darin festgelegten Ziele und Grundsätze sind zu übernehmen und entsprechend den regionalen Besonderheiten räumlich zu konkretisieren und zu ergänzen. Die Regionalen Entwicklungspläne werden von der Regionalversammlung, welche sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Landkreise, der Städte und Gemeinden sowie der jeweiligen Planungsregion zusammensetzt, beschlossen und der obersten Landesplanungsbehörde zur Genehmigung vorgelegt [35].

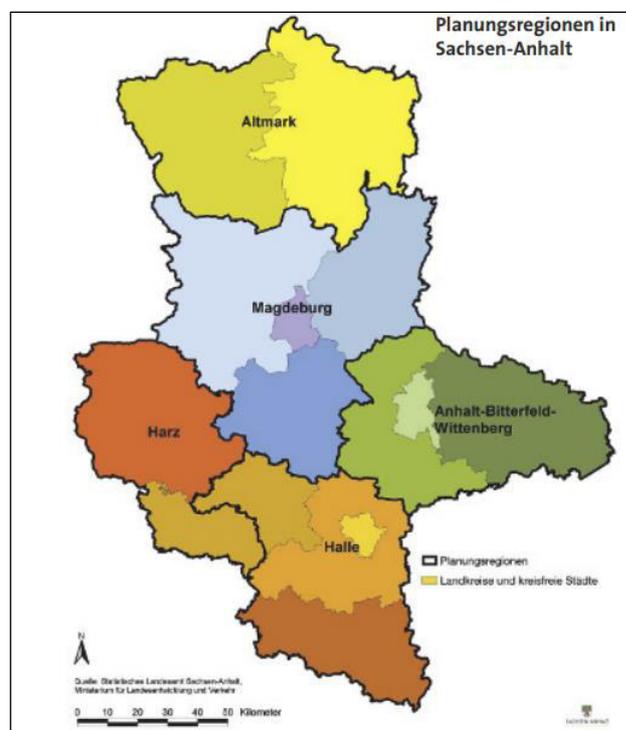


Abbildung 14: Planungsregionen in Sachsen-Anhalt (Quelle: [35])

Seit Januar 2001 gibt es den Zweckverband "Regionale Planungsgemeinschaft Altmark" mit Sitz in der Hansestadt Salzwedel. Die Planungsgemeinschaft ist vor allem zuständig für die Aufstellung, Änderung und Ergänzung sowie Fortschreibung des Regionalen Entwicklungsplanes und für entsprechende regionale Teilentwicklungspläne. Darüber hinaus wirkt sie auf die Verwirklichung der Raumordnungspläne hin und spielt eine wichtige Rolle im Zuge von Zielabweichungsverfahren zum Regionalen Entwicklungsplan.

Oberstes Gremium der Planungsgemeinschaft ist die Regionalversammlung, in der die beiden altmärkischen Landkreise sowie die Städte und Gemeinden vertreten sind. Den Verbandsvorsitz hat der Landrat des Landkreises Stendal inne.

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Altmark hat auf ihrer 80. Sitzung am 12.06.2019 den 1. Entwurf der Änderung und Ergänzung des REP Altmark 2005 zur Anpassung an die Ziele des LEP LSA 2010 beschlossen. Der Öffentlichkeit und den in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen und den Personen des Privatrechts wurde die Gelegenheit zur Stellungnahme zum 1. Entwurf der Änderung und Ergänzung des REP Altmark 2005 zur Anpassung an die Ziele des LEP LSA 2010 sowie zu seiner Begründung und zu dem Umweltbericht gegeben, § 9 ROG, § 7 Abs. 5 LEntwG LSA.

Der 1. Entwurf der Änderung und Ergänzung des REP Altmark 2005 zur Anpassung an die Ziele des LEP LSA 2010 (inkl. Begründung, Umweltbericht etc.) wurde in den Kreisverwaltungen und in den Verwaltungen der Einheits- und Verbandsgemeinden in der Planungsregion Altmark zwischen dem 01.08.2019 und dem 31.12.2019 ausgelegt. Entsprechend dem Beschluss der Regionalversammlung werden die eingegangenen Anregungen und Bedenken zum 1. Entwurf entsprechend dem Abwägungsergebnis in den 2. Entwurf der Änderung und Ergänzung des REP Altmark 2005 zur Anpassung an die Ziele des LEP LSA 2010 eingearbeitet [107].

5.3.3 Landesplanerische Stellungnahme

Die Deponie Lindenberg hat eine Schlüsselfunktion für die Gewährleistung der Entsorgungssicherheit der gem. Zertifikat zugelassenen Abfallarten für den gesamten Altmarkkreis Salzwedel.

Gem. Ministerium für Infrastruktur und Digitales handelt es sich nach Prüfung aller vorgelegten Unterlagen und gem. Stellungnahme vom 17.12.2021 [35] bei dem geplanten Vorhaben um ein **raumbedeutsames Vorhaben mit überörtlicher Bedeutung**. Nach § 13 Abs. 2 LEntwG LSA kann hinsichtlich der landesplanerischen Abstimmung des Vorhabens von der Durchführung eines Raumordnungsverfahrens abgesehen werden. Eine landesplanerische Abstimmung in Form einer landesplanerischen Stellungnahme im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wird in diesem Zusammenhang als ausreichend erachtet.

Mit den Änderungen des Raumordnungsgesetzes (ROG) und der RoV durch Artikel 5 und 6 des Gesetzes zur Beschleunigung von Investitionen vom 03.12.2020 (BGBl. I S. 2694 vom 09.12.2020), die am 09.06.2021 in Kraft getreten sind, sind Raumordnungsverfahren nur noch auf Antrag des Trägers der raumbedeutsamen Planung oder Maßnahme durchzuführen (Antragsverfahren), wodurch der Träger der raumbedeutsamen Planung oder Maßnahme im jeweiligen Einzelfall individuell entscheiden kann, ob er die Durchführung eines vorgelagerten Raumordnungsverfahrens für sich als zielführend oder entbehrlich erachtet.

Die landesplanerische Stellungnahme zum Vorhaben der Erweiterung der Deponie Lindenberg wird durch die oberste Landesentwicklungsbehörde im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens abgegeben. Mit der landesplanerischen Stellungnahme erfolgt die Feststellung, ob das Vorhaben mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist.

Die für das Vorhaben relevanten Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich wie bereits unter Kap. 5.3.2 ausgeführt insbesondere aus dem **Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt 2010 (LEP LSA 2010)** sowie dem **Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark 2005 (REP Altmark 2005)** einschließlich seiner Änderungen und Ergänzungen. Für das Vorhaben ist insbesondere von Bedeutung, dass der Standort der Deponie Lindenberg und die mechanisch-biologische Müllbehandlungsanlage Gardelegen im REP Altmark 2005 (Ziffer 5.5.3.3 Z) als regional bedeutsame Standorte für Abfallentsorgungsanlagen ausgewiesen werden. Diese Festlegungen erfolgten, um eine ausreichende Standortvorsorge für die Abfallentsorgung in der Region frühzeitig zu treffen und nicht vermeidbare Abfälle geordnet und möglichst umweltverträglich zu entsorgen.

Die geplante Deponie zielt des Weiteren darauf ab, keinen neuen Standort in Anspruch zu nehmen und damit die Freiraumstruktur im Land zu schützen [35].

In Anbetracht der Sachlage wird im Ergebnis der Prüfung der im Rahmen des Scoping-Verfahrens vorgelegten Unterlagen aus Sicht des Ministeriums für Infrastruktur und Digitales des Landes Sachsen-Anhalt für ausreichend und zweckmäßig erachtet, die landesplanerische Abstimmung gem. § 13 Abs. 2 LEntWG LSA in Form einer landesplanerischen Stellungnahme durchzuführen. Gem. § 16 Abs. 2 Satz 1. ROG kann von der Durchführung eines Raumordnungsverfahrens abgesehen werden, sofern sichergestellt ist, die Raumverträglichkeit anderweitig geprüft wird. Das Planfeststellungsverfahren nach § 35 Abs. 2 KrWG bietet die Gewähr dafür, dass die Erfordernisse der Raumordnung in dem gebotenen Umfang in die Entscheidung einbezogen werden [35].

5.3.4 Erfordernisse der Raumordnung und Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die raumordnerischen Belange

Die raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen aller Ebenen und Bereiche im Land Sachsen-Anhalt werden im durch die obersten Landesentwicklungsbehörde geführten Raumentwicklungskataster verwaltet und sollen nach Möglichkeit bereits in einem frühen Planungsstadium einer geplanten Maßnahme abgerufen werden. Eine entsprechende Abfrage des Raumordnungskatasters zu eventuellen dem Vorhaben entgegenstehenden raumbedeutsamen Maßnahmen erfolgte am 16.05.2022.

Die vorgesehene Deponie-Erweiterungsfläche befindet sich sowohl gem. dem LEP LSA 2010 als auch gem. REP Altmark 2005 innerhalb des Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft „Teile der Altmark einschließlich Schollenberger Land“ (Ziffer 5.6.1.4 Z), wie nachfolgend der Abbildung 15 und Abbildung 16 zu entnehmen ist.

Wie schon unter Kapitel 5.3.2.1 erläutert, ist die Funktion von Vorbehaltsgebieten noch nicht abschließend festgelegt, aber ihr ist bei einer Entscheidung über die Nutzung eines Gebietes besonderes Gewicht beizumessen und ggf. sind verschiedene Nutzungen in der Genehmigungsentscheidung gegeneinander abzuwägen. Teile des geplanten 2. BA sowie die südlich an den 2. BA angrenzende Ausgleichsfläche (Flurstück 344) werden derzeit noch landwirtschaftlich genutzt. Durch die Deponieerweiterung werden diese Flächen der Landwirtschaft dauerhaft entzogen zugunsten einer Sicherung der Entsorgungssicherheit in der Region.

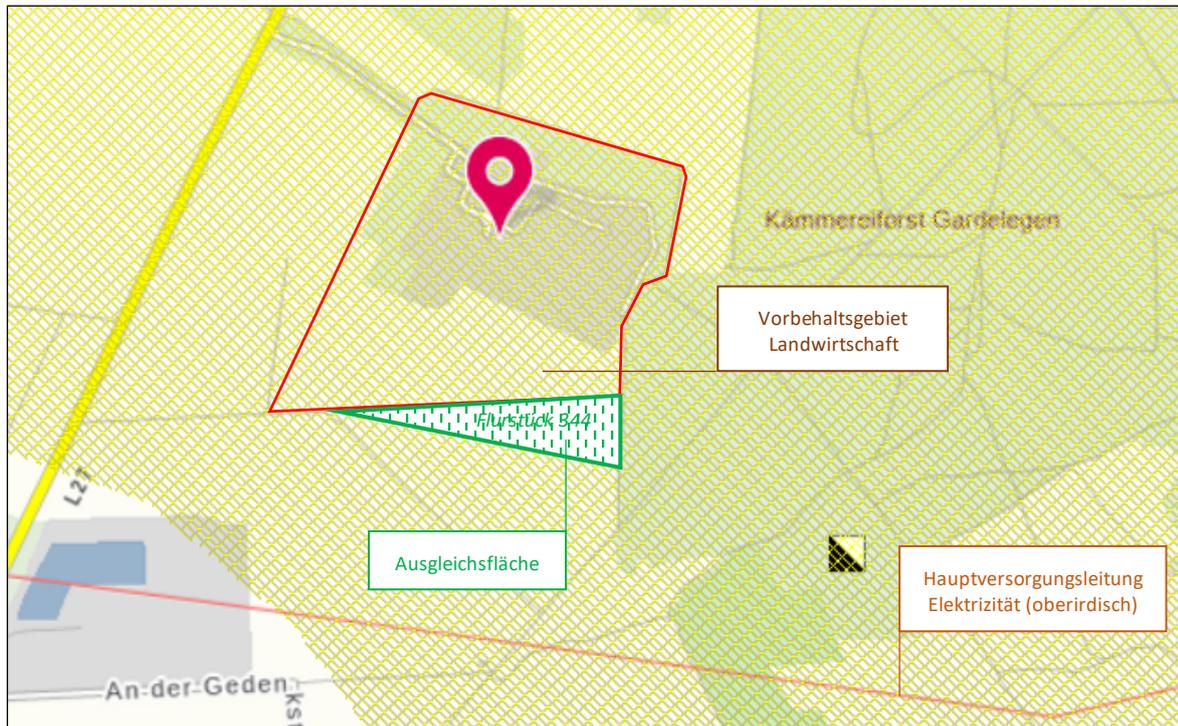


Abbildung 15: Darstellung der Planungsrandbedingungen im Umfeld der Deponie gem. Landesentwicklungsplan 2010
(Quelle: Raumordnungskataster Sachsen-Anhalt [103])

Des Weiteren wird der Standort der Deponie Lindenberg sowie die geplante Erweiterungsfläche im Norden, Westen und Süden durch das im sachlichen Teilplan „Wind“ für die Planungsregion Altmark in Ergänzung des REP Altmark 2005 festgelegte „Vorranggebiet zur Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten Nr. XIII „Gardelegen“ (Ziffer 5.4.6.2.Z) tangiert bzw. umgeben (siehe dazu Abbildung 16, violett dargestellte Flächen).

Im Gegensatz zu den Vorbehaltsgebieten ist in einem Vorranggebiet die festgesetzte Funktion bzw. Nutzung bereits gesichert, in diesem Falle die Gewinnung von Windenergie, und andere Nutzungen sind in diesem Gebiet nur zulässig, wenn sie der vorrangig festgelegten Funktion nicht entgegenstehen. Durch das Vorhaben werden alle erforderlichen Abstandsbereiche zu den bestehenden WEA eingehalten. Die vorrangige Sicherstellung der Windenergie in diesem Gebiet ist somit nicht beeinträchtigt.

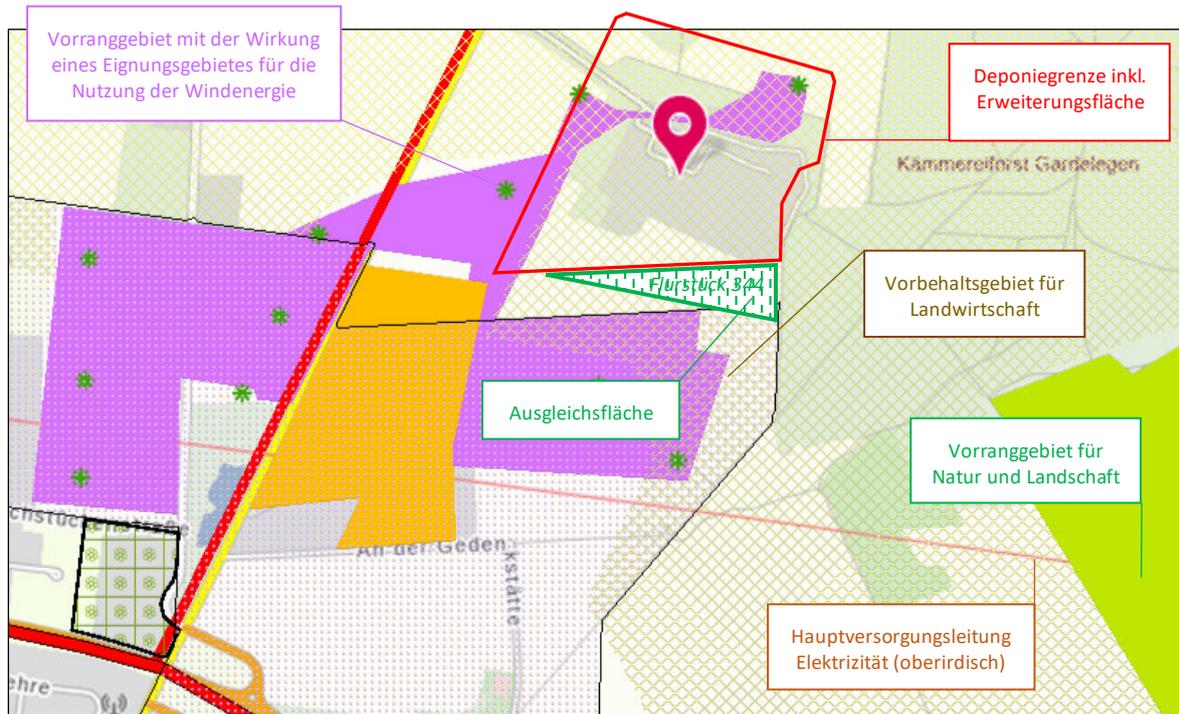


Abbildung 16: Darstellung der Planungsrandbedingungen im Umfeld der Deponie gem. Regionalem Entwicklungsplan (Quelle: Raumordnungskataster Sachsen-Anhalt [103])

Im Abgleich mit den in Abbildung 15 und Abbildung 16 dargestellten raumbedeutsamen Planungen und durch Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zu sichernden Nutzungen bzw. Funktionen sowie den eingegangenen Stellungnahmen gem. [50] ist das Vorhaben mit den Inhalten und Zielen des LEP LSA 2010 und des REP Altmark 2005 grundsätzlich vereinbar.

Hinsichtlich der aktuell in der Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung war zudem die Regionale Planungsgemeinschaft Altmark in das Vorhaben einzubeziehen. Laut vorliegender Stellungnahme der Regionalen Planungsgemeinschaft Altmark vom 06.12.2021 [44] stehen auch die in der Aufstellung befindlichen Ziele den in diesem Bericht ausgeführten Planungen nicht entgegen.



Die Regionale Planungsgemeinschaft Altmark nimmt für Ihre Mitglieder, zu denen auch der LK Stendal und der Altmarkkreis Salzwedel gehören, gem. § 2 Abs. 4 i. V. m. § 21 Landesentwicklungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt die Regionalplanung wahr.

Mit der Änderung und Ergänzung des REP Altmark 2005 sollen insbesondere der Konkretisierungsauftrag des LEP LSA 2010 sowie die regionalen Erfordernisse thematisiert werden.

Die Festlegung der Vereinbarkeit des hier dargestellten Vorhabens zur Erweiterung der Deponie Lindenberg mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung erfolgt gem. § 2 Abs. 2 Nr. 10 LEntwG LSA durch die oberste Landesentwicklungsbehörde [44].

5.4 Schutzgebiete

Die Sichtung des „Sachsen-Anhalt-Viewer“ des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Geokompetenz-Center Sachsen-Anhalt (LVermGeo) ergab, dass weder der 1. noch der 2. Bauabschnitt des Deponiegeländes in einem gesetzlich geschützten Gebiet liegen [97].

In der näheren Umgebung finden sich unter Schutz stehende Landschaftsbereiche. Im Folgenden wird jeweils das nächstgelegene Schutzgebiet näher beschrieben. Die Betroffenheit der jeweiligen Schutzgebiete vom Vorhaben ergibt sich aus den jeweiligen Wirkräumen, die schutzgutbezogen abgeleitet werden.

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH)

Südöstlich des Vorhabenstandortes (ca. 1 km Luftlinie entfernt) befindet sich das FFH-Gebiet „Kellerberge nordöstlich Gardelegen“ (Gebietsnummer FFH0080LSA) zur Erhaltung der Lebensraumtypen (LRT) „Bodensaure Eichenwälder“ (LRT 9190, ca. 3 ha) und „Trockene Heiden“ (LRT 4030, ca. 61 ha) mit u. a. Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) [100].

Weiter Richtung Südosten, südlich der Bundesstraße B 188 (ca. 4 km Luftlinie entfernt), beginnt mit der „Colbitz-Letzlinger Heide“ (Gebietsnummer FFH0235LSA), dem „Jävenitzer Moor“ (Gebietsnummer FFH0027LSA) und der „Mooswiese Hottendorf östlich Gardelegen“ (Gebietsnummer FFH0031LSA) ein Komplex aus mehreren benachbarten FFH-Gebieten (siehe Abbildung 17 auf der nachfolgenden Seite).

Aufgrund der Nähe zum FFH-Gebiet „Kellerberge nordöstlich Gardelegen“ mit den Lebensraumtypen 9190 (Bodensaure Eichenwälder) und 4030 (Trockene Heiden) sind gem. Stellungnahme vom 24.10.2022 [50] im Rahmen dieser UVP-Studie Aussagen zu ggf. relevanten versauernden Schwefel- bzw. eutrophierenden Stickstoffeinträgen in die umliegenden Lebensraumtypen oder geschützte Biotope zu treffen. Es ist aus Sicht des Immissionsschutzes darzulegen, dass eine Überschreitung der anerkannten Abschneidekriterien (vorhabenbedingte Zusatzbelastung von 0,3 kg N/ha/a) auszuschließen ist. Kann dies nicht sicher ausgeschlossen werden, ist eine FFH-Vorprüfung durchzuführen. Wird die o.g. Bagatelldeposition von 0,3 kg Stickstoff pro ha und Jahr überschritten, wären die Ergebnisse im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu diskutieren.

Die Behandlung dieser Thematik erfolgt verbal-argumentativ im Rahmen der Schutzgutbetrachtung „Biologische Vielfalt“ in Kap. 6.4.

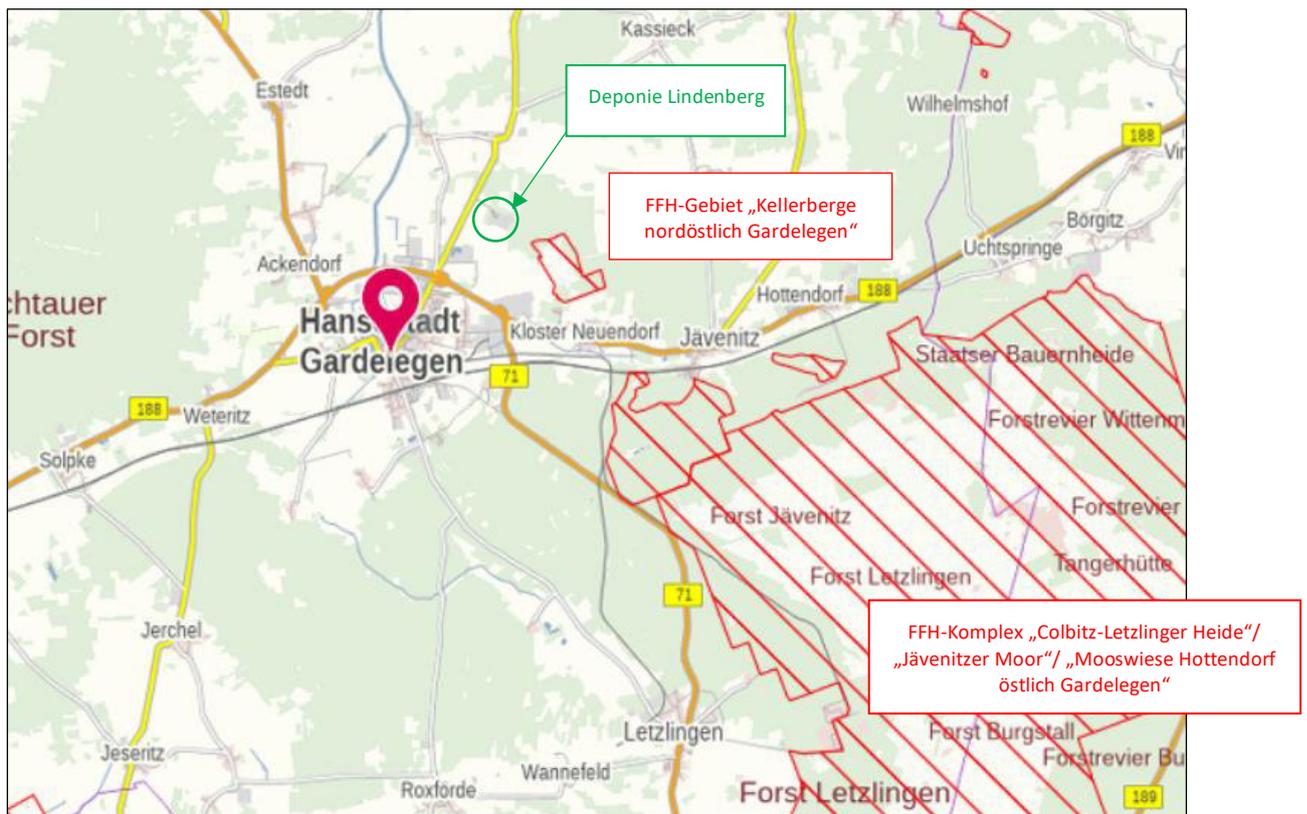


Abbildung 17: Lage der nächsten FFH-Gebiete (Quelle: [97])

EU-Vogelschutzgebiet (EU-VSG)

Der ca. 4 km südöstlich des Vorhabenstandortes, südlich der B 188 ansetzende oben beschriebene FFH-Komplex zieht sich gen Süden fast bis nach Haldensleben. Der auch als Vogelschutzgebiet ausgewiesenen „Colbitz-Letzlinger Heide“ (Gebietsnummer SPA0012LSA) kommt eine hohe Bedeutung für die Arterhaltung von zahlreichen Brutvögeln wie Birkhuhn und Ziegenmelker zu. In den Hudewäldern leben Grauspecht, Schwarzspecht und Mittelspecht sowie die Greifvogelarten Wespenbussard, Rotmilan, Schwarzmilan und die kleine Eulenart Raufußkauz. Halboffene mit Ginster durchsetzte Heide- und Grasfluren werden von Raubwürger, Neuntöter, Sperbergrasmücke, Heidelerche, Steinschmätzer, Schwarzkehlchen und Graumammer sowie Brachpieper und Wiedehopf bewohnt [97][100].

Als Rastgebiet hat das EU-Vogelschutzgebiet (auch **Special Protection Area SPA** genannt) „Colbitz-Letzlinger Heide“ landesweit eine untergeordnete Bedeutung. Nachgewiesen wurden hier aber einige Arten des Anhang I EU-VSchRL wie Schwarzstorch, Kornweihe, Wiesenweihe, Merlin und Sumpfohreule [100].

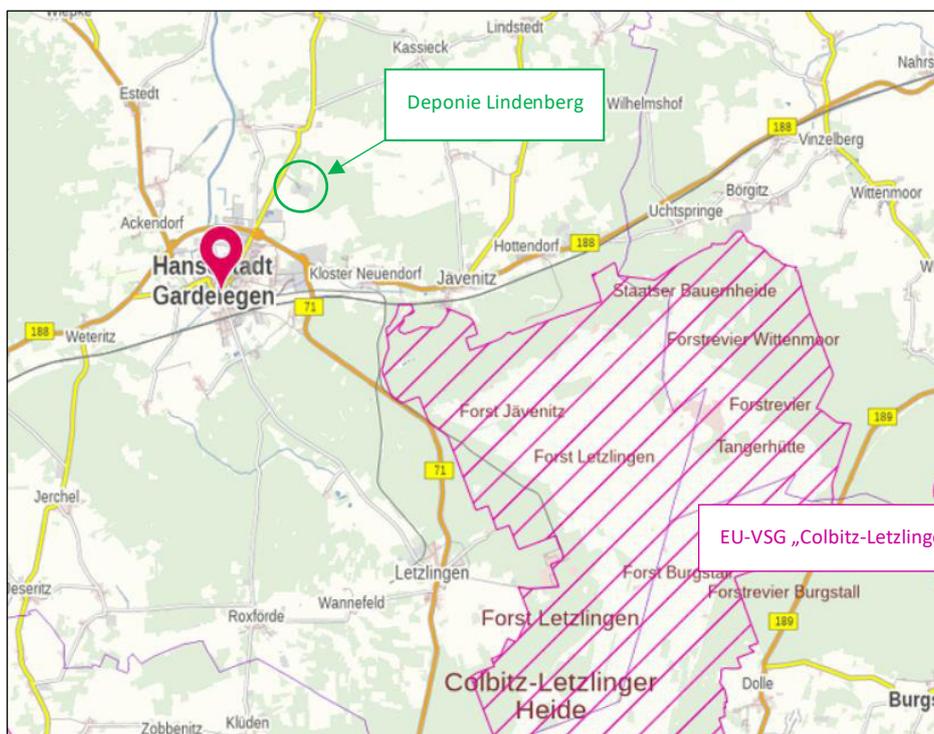


Abbildung 18: Lage des nächsten EU-Vogelschutzgebietes (Quelle: [97])

Naturschutzgebiete (NSG)

Der Deponiestandort liegt in keinem ausgewiesenen Naturschutzgebiet (NSG).

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet „Jävenitzer Moor“ (Gebietsnummer NSG0007) liegt gut 6 km südöstlich vom Deponiestandort, zwischen den Bundesstraßen B 188 und B 71 [97].

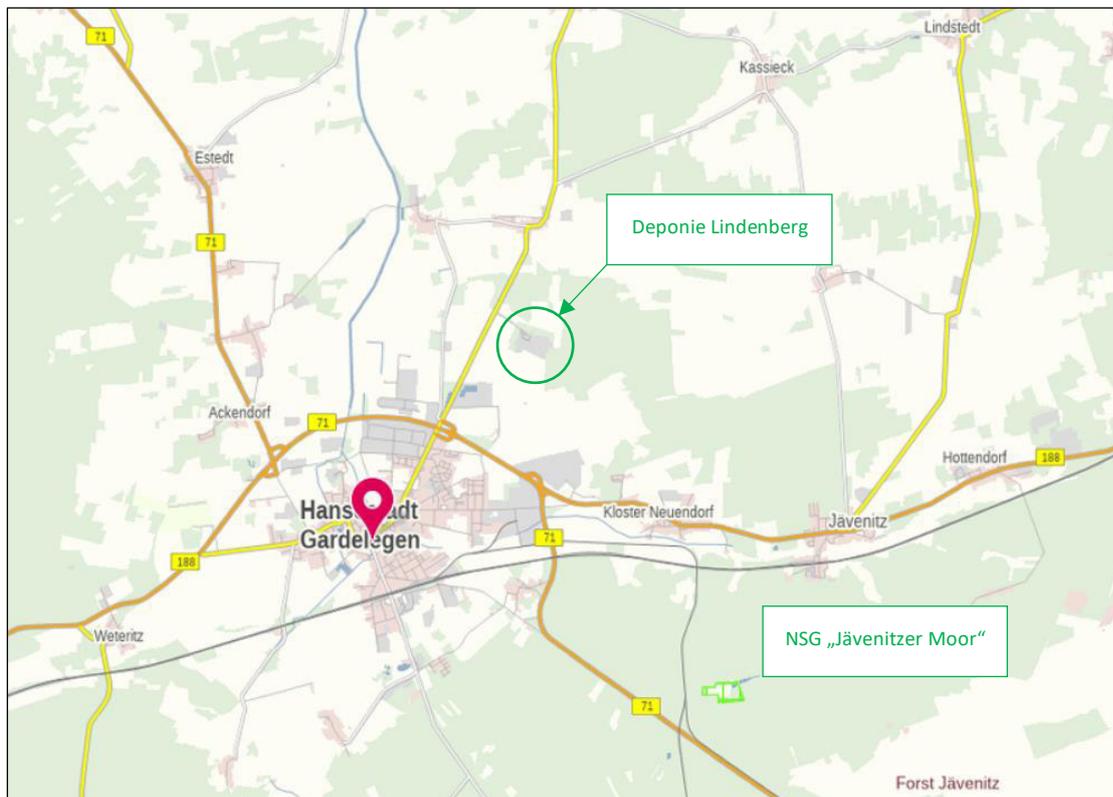


Abbildung 19: Lage des nächsten Naturschutzgebietes (Quelle: [97])

Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Der Deponiestandort liegt in keinem ausgewiesenen Landschaftsschutzgebiet (LSG).

Die nächstgelegene LSG sind der „Gardelegen-Letzlinger Forst“ (Gebietsnummer LSG0011SAW), ca. 3,5 km südlich des Deponiestandortes, das LSG „Zichtauer Berge und Klötzer Forst“ (Gebietsnummer LSG0008SAW) knapp 5 km westlich sowie das LSG „Uchte-Tangerquellen und Waldgebiete nördlich Uchtsprunge“ (Gebietsnummer LSG0010SAW), beginnend ca. 7,5 km östlich [97] (siehe nachfolgende Abbildung 20).

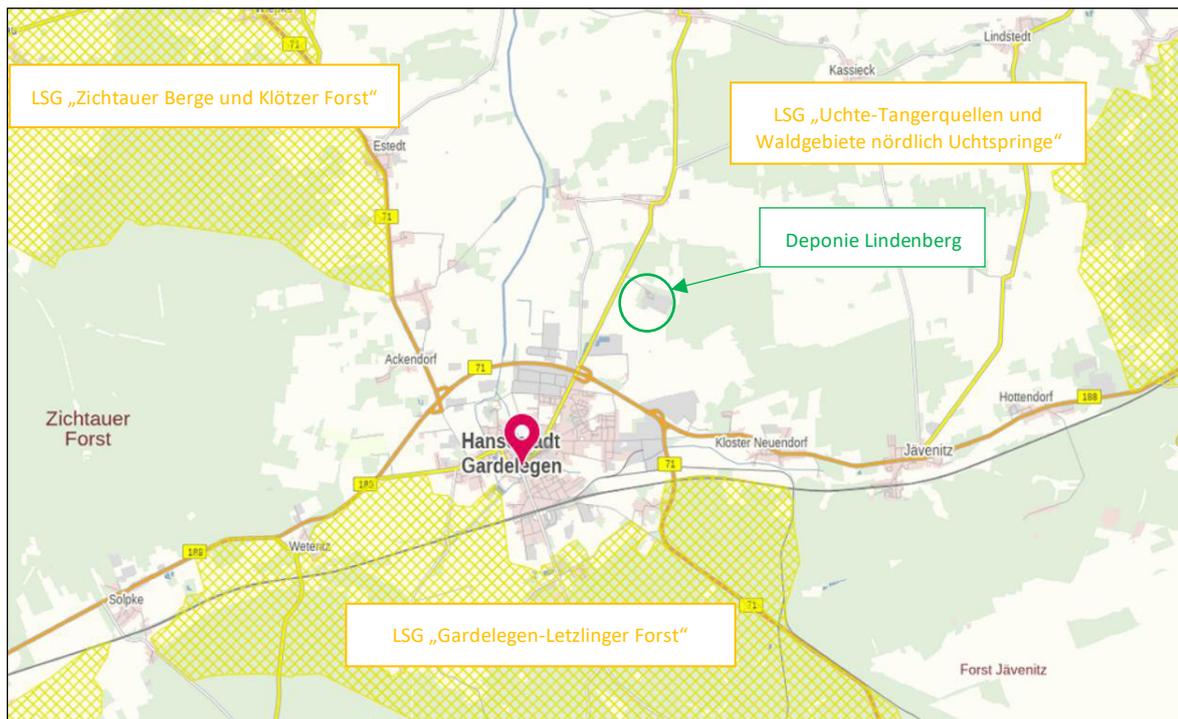


Abbildung 20: Lage der nächsten Landschaftsschutzgebiete (Quelle: [97])

Gesetzlich geschützte Biotope und Geotope

Wie schon im Landschaftsrahmenplan von 1993 vermerkt und unter Kap. 5.2 „Naturräumliche Situation“ näher erläutert wird das nähere Umfeld der Deponie von intensiv genutzten Ackerflächen bestimmt, die keine standortgerechten Pflanzenstände mehr aufweisen. Zudem ist der Boden dieser Ackerfluren durch den jahrelangen Gülleaustrag mit hohen Nährstoffbelastungen (insbesondere Ammoniak) belastet [60].

Das Becken bzw. der Tümpel im Südwesten der Deponie weist ebenfalls Merkmale auf, die auf einen Nährstoffeintrag aus den umgebenden Ackerflächen hindeuten [60]. Es handelt sich bei dem Becken lt. Auskunft der zuständigen UNB um ein gesetzlich geschütztes Biotop gem. §30 BNatSchG [1].

Die Wald- und Forststandorte im Norden und Osten sind mit den oben erwähnten Charaktermerkmalen diejenigen Biotoptypen, welche einer natürlichen Entwicklung dieses Gebietes am nächsten kommen [60].



Abbildung 21: Lage des gesetzlich geschützten Biotops gem. §30 BNatSchG (Quelle: [1])

Kulturdenkmale

Im Bereich der geplanten Maßnahme und ihrem Umfeld befinden sich gem. § 2 DenkmSchG LSA zahlreiche archäologische Kulturdenkmale (Siedlungen – Jungsteinzeit, Bronzezeit, Eisenzeit, Mittelalter; Gräber – Jungsteinzeit, Bronzezeit, Mittelalter).

Zudem liegt die unter dem Namen „Isenschnibber Feldscheune“ geläufige Gedenkstätte ca. 1,5 km südwestlich des geplanten Vorhabens.

Daher ist nicht auszuschließen, dass im Bereich des Vorhabens Hinterlassenschaften damaliger Siedlungen oder Hinterlassenschaften des Zweiten Weltkriegs zu Tage treten [27].

Eine vertiefende Behandlung dieser Thematik erfolgt im Rahmen der Schutzgutbetrachtung „Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter“ in Kap. 6.12.

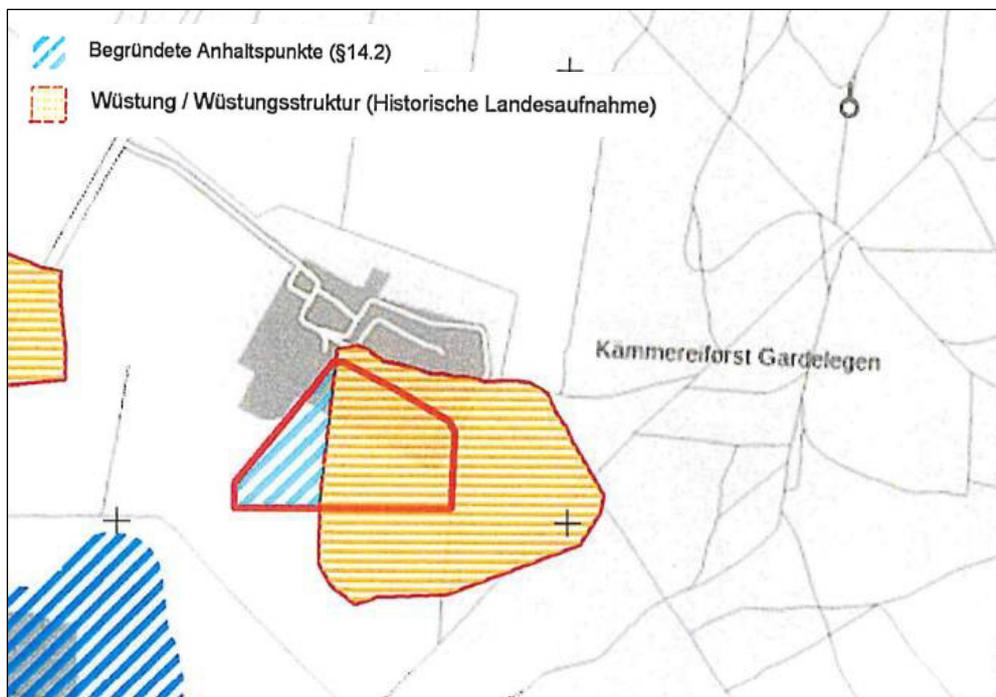


Abbildung 22: Lage der begründeten Anhaltspunkte gem. § 14.2 sowie der Wüstungen / Wüstungsstrukturen (gem. Historischer Landesaufnahme) im Vorhabengebiet (Quelle: [27])

Wasserschutzgebiete (WSG)

Der Deponiestandort liegt in keinem ausgewiesenen Wasserschutzgebiet (WSG).

Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete mit den Schutzzonen I – III sind das WSG „Solpke“ ca. 7 km südwestlich im Zichtauer Forst, nördlich der Ortschaft Solpke, sowie das WSG „Wiepke“ ca. 9 km in nordwestliche Richtung, südlich der Ortschaft Wiepke [97] (siehe nachfolgende Abbildung 23).

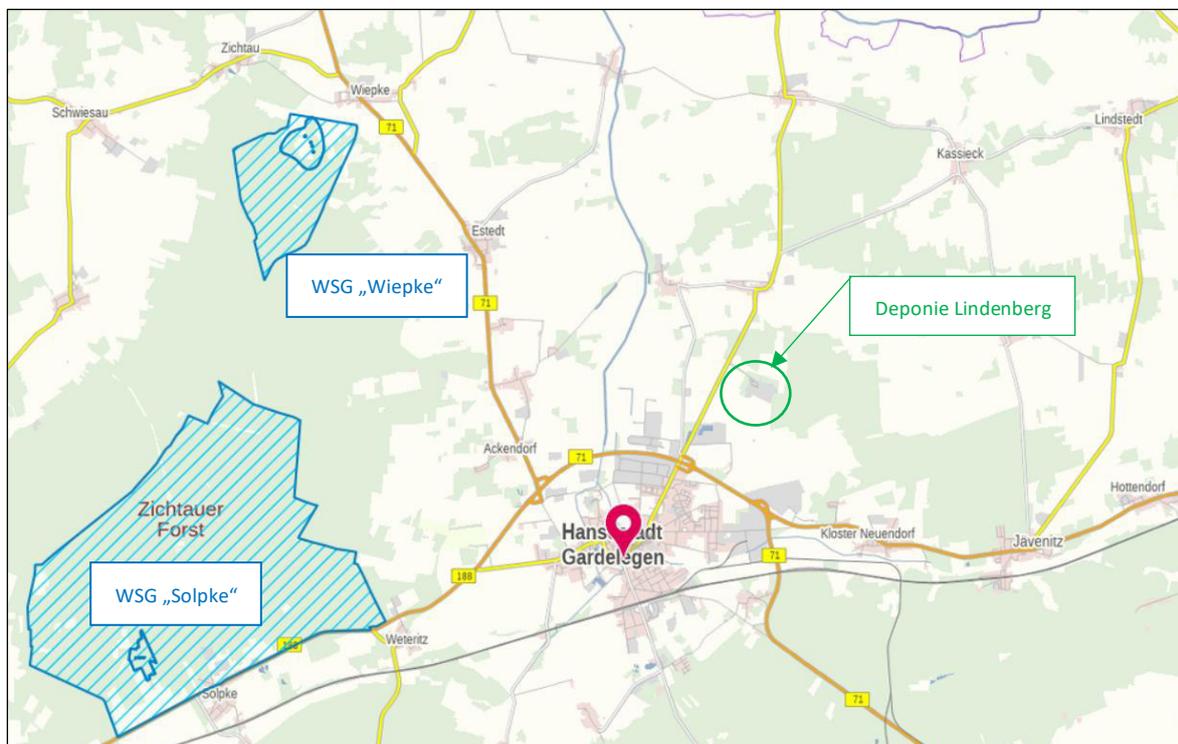


Abbildung 23: Lage der nächsten Wasserschutzgebiete (Quelle: [97])

Überschwemmungsgebiete (ÜSG)

Im großräumigen Umfeld des Vorhabenstandorts befinden sich lt. aktuellem Kenntnisstand und Interaktiver Karte „LVwA Überschwemmungsgebiete“ (sachsen-anhalt.de) keine Überschwemmungsgebiete.

Oberflächengewässer

Auf dem Standort befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer.

Südwestlich der heutigen Deponie befindet sich eine ca. 80 m lange, 15 m breite und 2 m tiefe wasserführende Bodensenke nicht natürlichen Ursprungs. Die Senke ist wasserführend (Wassertiefe: max. 40 cm) und weist infolge einer starken Niederschlagsabhängigkeit eine deutliche Wasserwechselzone auf. Die jahrelange Gülleausfuhr auf die umliegenden Felder verursachte eine Nährstoffanreicherung auch in diesem Gewässer, was sich in der Flora am Rande des Beckens widerspiegelt [60].

Bei dieser Senke handelt es sich lt. Auskunft der zuständigen UNB um ein gesetzlich geschütztes Biotop gem. §30 BNatSchG [1] (siehe Unterpunkt „Gesetzliche geschützte Biotope und Geotope“).

Geschützte Alleeen und Baumreihen

Entlang der Landstraße L 27 sind außerhalb des Vorhabenbereichs Baumbestände einer lückigen Baumreihe vorhanden. Zudem säumt eine Allee die Zufahrtsstraße zum Deponiegelände [2].

Geschützte Bäume

Bäume mit einem Stammdurchmesser von mindestens 20 cm, mehrstämmige Bäume mit wenigstens zwei Stämmen von mindestens 15 cm, abgestorbene Bäume ab einem Stammdurchmesser von 60 cm gemessen in einer Höhe von 100 cm über dem Erdboden gelten als geschützt (GehölzSchVO SAW 2017).

Im UR kommen vereinzelt Bäume vor, die über einen Stammumfang von mehr 60 cm verfügen und dementsprechend dem Schutz nach GehölzSchVO unterliegen [2].

Schutzwürdige Böden

Laut dem aktuellen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) [2] sowie dem früheren LBP aus dem Jahr 1993 [60] kommt den Böden im Umfeld des Vorhabenstandortes keine hohe Schutzwürdigkeit zu, die Kulturlandschaft ist weitgehend ausgeräumt.

Der Bodenuntergrund im Bereich des Deponiestandortes ist eiszeitlich geprägt, er gehört geologisch einer sandig-kiesigen Hochflächenbildung der Saale- und Elstereiszeit an. Die Hochflächen zeigen sich im Landschaftsbild in Form eines schwach bewegten, leicht welligen Reliefs.

Decksandschichten unterschiedlicher Mächtigkeit über Lehm sind standortbestimmend. Vorherrschend sind in der Fraktion Fein- und Mittelsande mit wechselndem Lehmgehalt und Geschiebeannteilen über Lehm. Die Böden sind entkalkt, relativ trocken und durchlässig. Es gab keine Hinweise auf Stauerscheinungen und Stauhorizonte [60].

In großen Teilen des Deponiegeländes, im Bereich der Verkehrsflächen sind die natürlichen Böden überwiegend durch anthropogene Auffüllungen unterschiedlicher Materialien überlagert und in ihrer Funktionalität verändert bzw. beeinträchtigt. Die natürlichen Bodenbildungsprozesse sind in diesen Teilen des Untersuchungsraumes nicht mehr intakt. In einzelnen Bereichen sind die Bodenbildungsprozesse durch die Versiegelung der Fläche völlig unterbunden, während in anderen Abschnitten eine Veränderung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, Veränderung des Bodenwasserhaushalts oder durch Gewerbetätigkeit stattfindet.

Die Böden des Untersuchungsraumes sind größtenteils von mittlerer bis nachrangiger Bedeutung. Anthropogene Einflüsse in Straßennähe (Dammaufschüttung, Entwässerungsgräben) und auf den Ackerflächen (Bodenvereinheitlichung durch Ackerumbruch) führen zu einer geringen Bedeutung des Bodens in den entsprechenden Bereichen. Der gesamte Deponiekörper selbst ist anthropogen überformt und daher von nachrangiger Bedeutung für das Schutzgut Boden [2].

Durch die sog. „Bodenschutzklausel“ im BauGB wird als wesentliches gesetzliches Ziel festgelegt, sparsam mit Grund und Boden umzugehen. Das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) nennt in § 1 das Ziel, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Nach § 2 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können.

Aus diesen gesetzlichen Vorgaben ergeben sich zusammenfassend folgende Ziele für den Bodenschutz:

- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken.
- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.
- Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind soweit möglich zu vermeiden.

Weiterhin sind bodenschutzrelevante Ziele aus vorgelagerten Raumplanungen und der Landschaftsplanung zu berücksichtigen. Die Planungen auf Landesebene und der regionalen Planungsebene sowie die Landschaftsplanungen sind unter dem Gesichtspunkt auszuwerten, welche bodenrelevanten Ziele dort aufgeführt werden [33].

Eine vertiefende Behandlung dieser Thematik erfolgt im Rahmen der Schutzgutbetrachtung „Boden“ in Kap. 6.10.

Kompensationsflächen und Ökokonten

Vom Vorhaben sind Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Boden und Landschaftsbild betroffen. In Abstimmung mit dem Umweltamt Altmarkkreis Salzwedel sind die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen, Tiere und Boden gem. Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt (2009) und der Eingriff in das Landschaftsbild nach NOHL (1993) kompensierbar.

Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes ist der möglichst zeitnahe Ausgleich der Eingriffe im engen räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit der Baumaßnahme. Neben der Gleichartigkeit des Ausgleichs (funktionaler Zusammenhang) müssen bei der Auswahl der Kompensation auch die Ziele der übergeordneten Landschaftsplanung für diesen Raum berücksichtigt und mit eingestellt werden.

Bei der Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) ist insbesondere bei der Ableitung von Kompensationsumfängen zwischen Wert- und Funktionselementen

mit besonderer und allgemeiner Bedeutung zu unterscheiden. Die Kompensationsermittlung muss sowohl bei betroffenen Funktionen besonderer Bedeutung wie auch allgemeiner Bedeutung dem Grundgedanken einer räumlich-funktionalen Kompensation folgen. Dies wird in der Regel durch die Art der Kompensationsmaßnahme erreicht.

Der Bereich des zukünftigen Deponiekörpers wird in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Altmarkkreis Salzwedel als Totalverlust angesehen und daher mit einem Planwert „0“ berechnet. Planmäßig verbleiben **6.047 m²** als versiegelte Deponierandstraße (Planwert = 0). Nach der Verfüllung wird der Deponiekörper jedoch schrittweise mit einer regionalen Saatgutmischung (Maßnahme G1) begrünt, sodass langfristig flächendeckend der Biototyp „Scherrasen“ entsteht (Planwert = 7). Flächen, die nach der Verfüllung diesen Biototyp erreichen, werden mit dem Planwert multipliziert. Die so ermittelten Wertpunkte können den Eingriffen kompensationsmindernd gegenübergestellt werden.

Tabelle 4: Ermittlung Wert der eingriffsmindernden Kompensationsmaßnahme (Quelle: [2])

Ausgangsbiotop	BW	m ²	BWm ²	Zielbiotop	PW	m ²	PWm ²
Ver- und Entsorgungsanlage	0	109.254	751.943	Scherrasen	7	104.922	734.455
Scherrasen	7	1.715	12.005	Straße	0	1.715	0
			763.997				734.454

Den Eingriffen in Höhe von **763.997 BW-m²** kann kompensationsmindernd die Gestaltungsmaßnahme G1 in Höhe von **734.454 PW-m²** gegenübergestellt werden. Es verbleibt ein auszugleichendes Defizit von **29.543 m²**, welches durch Maßnahmen außerhalb des Standortes zu erbringen ist.

Zur Kompensation der verbleibenden Eingriffe in die Biotopfunktion, Eingriff in Einzelbäume, Boden und in das Landschaftsbild sind Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld der bestehenden Deponie geplant. Es ist die Herstellung eines Biotopkomplexes bestehend aus Heckenstrukturen, Ruderalflächen und Kleingewässern mit einer Gesamtgröße von ca. **8.017 m²** vorgesehen. Die Maßnahmen haben einen direkten räumlichen Bezug zur Eingriffsfläche, liegen in derselben Landschaftszone und werden auf einem, bezüglich der Bodenverhältnisse und der Belastungssituation, vergleichbaren Standort etabliert. Der Biotopkomplex fördert langfristig die Strukturvielfalt innerhalb des landwirtschaftlich geprägten Raums [2].

Eine ausführliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung mit Gegenüberstellung der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen sowie einer detaillierten Darstellung der einzelnen Bestandteile des Maßnahmenkomplexes erfolgt in Kapitel 9 dieses Berichtes.

Die aktuelle Konzeptionsplanung sieht das Flurstück 344 (siehe Abbildung 24, grün markiertes Flurstück) südlich des jetzigen Deponiestandortes bzw. südlich des geplanten 2. BA als mögliche Ausgleichsfläche für weitere Kompensationsmaßnahmen vor.

Die später vorgeschlagenen Maßnahmen werden durch den Vorhabenträger als Kompensationsmaßnahmen beantragt und nach Genehmigung umgesetzt. Ein Kompensationsüberschuss kann dem Vorhabenträger auf Antrag auf einem persönlichen Ökokonten gutgeschrieben werden.

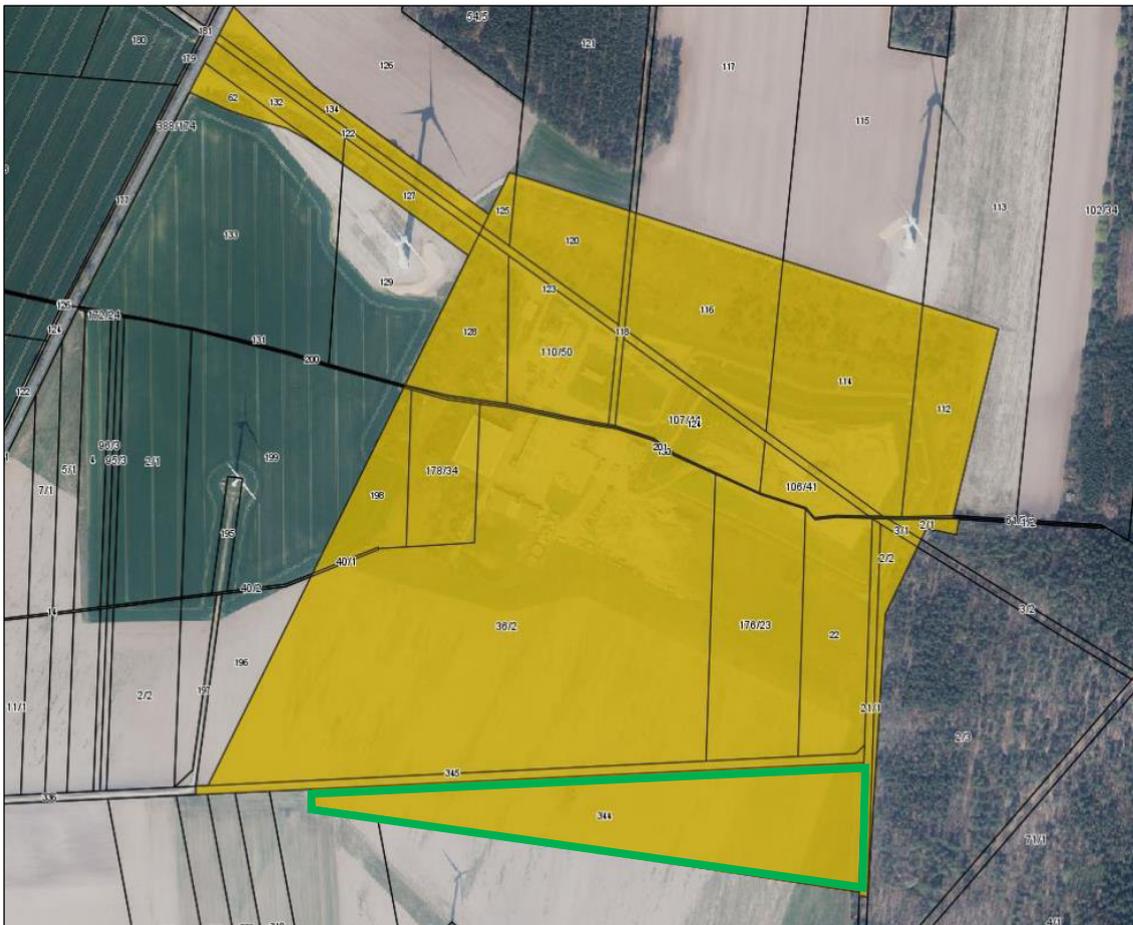


Abbildung 24: Lage der im Eigentum der Deponie GmbH befindlichen Flurstücke sowie der potenziellen Ausgleichsfläche Flurstück 344 (Quelle: [97])

6 Schutzgutbezogene Darstellung des Untersuchungsrahmens

Die möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens werden entsprechend der Stellungnahme des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt vom 24.01.2022 (Aktenzeichen: 401.4.3-67021-NA8100009-Untersuchungsrahmen-UVP-PFV-Erweiterung) [50] im Hinblick auf die Ablagerungen zwischen Basis- und Oberflächenabdichtung einbezogen. Bei der schutzgutbezogenen Bestandserfassung und -bewertung werden zudem die nachfolgend in Kap. 6 genannten Aspekte berücksichtigt, es werden die vorhandenen Informationsquellen gemäß derzeitigem Kenntnisstand aufgeführt und mögliche Umweltauswirkungen dargestellt.

Die zukünftigen Umweltauswirkungen unterscheiden im Folgenden zwischen baubedingten und betriebsbedingten Auswirkungen. Zur Bewertung des zukünftigen Deponiebetriebes wurden Prognosen für die weitere Entwicklung der Bestandssituation erstellt.

Um die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter nach UVP-G ermitteln und bewerten zu können, wurde der Untersuchungsrahmen schutzgutbezogen angesetzt. Dabei wird der jeweilige Wirkraum für die einzelnen Schutzgüter spezifisch aus den möglichen Wirkungen des Vorhabens, der Festlegung von schutzgutspezifischen Beurteilungspunkten sowie aus den vorliegenden Erkenntnissen der umfassenden Umweltuntersuchungen abgeleitet und variiert daher je nach Schutzgut. Nähere Informationen hierzu finden sich in den Kapiteln 6.1 bis 6.12.

Die entsprechenden Untersuchungsinhalte für die zu betrachtenden Schutzgüter gem. § 2 UVP-G sowie die Untersuchungsräume wurden gem. der Scoping-Unterlage vom 7. Oktober 2021 [38] umgesetzt.

Ergänzend dazu wurden die von den Beteiligten in der Stellungnahme vom 24.01.2022 [50] zum Untersuchungsrahmen abgegebenen Hinweise zum Untersuchungsraum, den schutzbezogenen Untersuchungsinhalten (Schutzgüter § 2 UVP-G), methodische Fragen sowie zum Umfang der UVP (UVP-Bericht) berücksichtigt.

Ebenso wurden die Mindestanforderungen an den UVP-Bericht gem. § 16 UVP-G eingehalten [50].

6.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

6.1.1 Bewertungsgrundlage

Hinsichtlich des Schutzguts Menschen und menschliche Gesundheit sind insbesondere die folgenden Bewertungsgrundlagen zu nennen:

Die Grundlage der Bewertungen stellt zunächst § 36 Abs. 1 Nr. 1 KrWG dar. Danach muss sichergestellt sein, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird, insbesondere keine Gefahren für die in § 15 Abs. 2 Satz 2 KrWG genannten Schutzgüter hervorgerufen werden können [§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) KrWG] und Vorsorge gegen die Beeinträchtigungen der in § 15 Abs. 2 Satz 2 KrWG genannten Schutzgüter in erster Linie durch bauliche, betriebliche oder organisatorische Maßnahmen entsprechend dem Stand der Technik getroffen wird [§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. b) KrWG]. § 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 KrWG bezieht sich auf die menschliche Gesundheit. Zudem betrifft § 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 KrWG für den Menschen und die menschliche Gesundheit relevante schädliche Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen oder Lärm.

Grundlagen der Bewertung sind des Weiteren die Rechtsvorschriften, die bei der abfallrechtlichen Planfeststellung infolge der Konzentrationswirkung nach § 38 Abs. 1 Satz 1 KrWG in Verbindung mit § 75 Abs. 1 Satz 1 VwVfG zusätzlich zu beachten sind.

Nach § 22 Abs. 1 Satz 2 BImSchG sind zudem Anlagen, bei denen es sich nicht um genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des § 4 BImSchG handelt, unter anderem so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Die Zumutbarkeit von Lärmimmissionen auch im Hinblick auf nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des § 22 BImSchG beurteilt sich nach der TA Lärm.

Soweit im Hinblick auf die Pflichten der Betreiber von nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach § 22 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und Nr. 2 BImSchG zu beurteilen ist, ob schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen vorliegen, sollen gemäß Nr. 1 letzter Absatz TA Luft die in Nr. 4 TA Luft festgelegten Grundsätze zur Ermittlung und Maßstäbe zur Beurteilung von schädlichen Umwelteinwirkungen herangezogen werden. Die Ermittlung von Immissionskenngrößen nach Nr. 4.6 TA Luft unterbleibt gemäß Nr. 1 letzter Absatz TA Luft, soweit eine Prüfung im Einzelfall ergibt, dass der damit verbundene Aufwand unverhältnismäßig wäre. Tragen nicht genehmigungsbedürftige

Anlagen zum Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen in relevanter Weise bei, ist nach Nr. 1 letzter Absatz TA Luft zu prüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung ausgeschöpft sind, und sind nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Soweit zur Erfüllung der Pflichten nach § 22 Abs. 1 Satz 1 Nrn. 1 und 2 BImSchG Anforderungen für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen festgelegt werden können, können gemäß Nr. 1 letzter Absatz TA Luft auch die in Nr. 5 TA Luft für genehmigungsbedürftige Anlagen festgelegten Vorsorgeanforderungen als Erkenntnisquelle herangezogen werden.

Soweit es Geruchsimmissionen betrifft und die TA Luft hierzu keine Regelungen enthält, ist auf die Richtlinie zur Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen in Sachsen-Anhalt (Geruchsimmissions-Richtlinie – GIRL), in der Fassung vom 29. Februar 2008 und Ergänzung vom 10. September 2008 zu verweisen.

6.1.2 Untersuchungsgebiet

6.1.2.1 Staub/Luftschadstoffe

Im Zeitraum Juli bis Oktober 2022 wurde in enger Abstimmung mit der Unteren Immissionsschutzbehörde des Altmarkkreis Salzwedel eine staubtechnische Untersuchung durch die ZECH Umweltanalytik GmbH [94] erarbeitet.

Gemäß Anhang 2 der TA Luft ist für das Rechengebiet einer einzelnen Emissionsquelle das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50.fache der Schornsteinbauhöhe entspricht, anzusetzen. Statt der Schornsteinhöhe wäre in diesem Falle der höchste Punkt des Deponiegeländes, der Deponiekörper des 2. BA, mit etwa 35 m ü. GOK anzusetzen, was demnach einem Untersuchungsradius von ca. 1.750 m entspräche ($35 \text{ m} \times 50 = 1.750 \text{ m}$). Tragen mehrere Quellen zur Gesamtzusatz- /Gesamtbelastung bei, so besteht das Rechengebiet aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen. Bei besonderen Geländebedingungen kann es erforderlich sein, das Rechengebiet größer zu wählen.

Das Raster zur Berechnung von Konzentration und Deposition ist so zu wählen, dass Ort und Betrag der Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die horizontale Maschenweite die Quellhöhe nicht überschreitet. In

Quellentfernungen größer als das 10-fache der Quellhöhe kann die horizontale Maschenweite proportional größer gewählt werden.

Die Konzentration an den Aufpunkten wird als Mittelwert über ein vertikales Intervall vom Erdboden bis 3 m Höhe über dem Erdboden berechnet und ist damit repräsentativ für eine Aufpunkthöhe von 1,5 m über Flur. Die so für ein Volumen oder eine Fläche des Rechengitters berechneten Mittelwerte gelten als Punktwerte für die darin enthaltenen Aufpunkte.

Für die Ausbreitungsrechnung wurde ein Rechengebiet von 9.728 m x 10.752 m mit der betrachteten Anlage im Zentrum gewählt. In diesem Gebiet wurde ein Rechengitter mit 256 m Maschenweite festgelegt und feinere Netze mit 128 m, 64 m, 32 m, 16 m Maschenweite eingeschachtelt, um die Rechengenauigkeit in Anlagennähe zu erhöhen.

Mit der Einhaltung der in der 39. BImSchV festgelegten Immissionswerte ist der vorgenannte Schutz sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung an Luftschadstoffimmissionen die festgelegten Immissionswerte an keinem Immissionsort überschreitet. Die Gesamtbelastung wird aus der Vorbelastung an Luftschadstoffen natürlicher und urbaner Herkunft und der Gesamtzusatzbelastung - hervorgerufen durch zukünftige Betriebe, Anlagenerweiterungen oder Verkehrsemissionen - bestimmt.

In Absprache mit dem Umweltamt des Altmarkkreises Salzwedel, Untere Immissionsschutzbehörde, erfolgte vor Durchführung der Untersuchung die Festlegung von insgesamt 14 für das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit zu berücksichtigenden Immissionsorten. Die nächstgelegenen Immissionsorte befinden sich mit der Isenschnibber Feldscheune (Friedhof) ca. 1 km südlich (IO_13) und in einem Tierheim im Außenbereich ca. 1 km westlich (IO_6) des Betriebsgeländes. Weitere Immissionsorte liegen in den nördlich gelegenen Orten Hemstedt (IO_1 bis IO_3) und Lüffingen (IO_4 und IO_5) sowie im südwestlich gelegenen Gardelegen (IO_IO_7 bis IO_IO_12). Darüber hinaus galt es eine Wohnbebauung südöstlich der Deponie zu berücksichtigen (IO_14), welche mit ca. 2 km in südöstliche Richtung am weitesten vom Deponiezentrum entfernt liegt.

Die kartographische Einordnung der bewertungsrelevanten Immissionsorte in Bezug auf die Deponie ist der Anlage 2.1 dieses Berichtes zu entnehmen.

6.1.2.2 Lärm

Im Zeitraum Juni bis September 2022 wurde durch die ted GmbH [57] ebenfalls in enger Abstimmung mit der Unteren Immissionsschutzbehörde des Altmarkkreis Salzwedel eine Prognose über die betriebsbedingten Geräuschemissionen erstellt.

Bzgl. Lärm umfasst der Untersuchungsraum gemäß TA Lärm den Bereich bis zu den nächsten Immissionsorten (nächstgelegene Bebauung). Schutzbedürftige Bauungen befinden sich in 1 - 2 km Entfernung in nördlicher, südlicher, westlicher und nordwestlicher Richtung von der Deponiemitte aus gesehen. Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in den Ortschaften Hemstedt (ca. 1,5 km) und Lüffingen (ca. 2 km); weitere sensible Bauungen liegen ca. 1 km südlich (Isenschibber Feldscheune / Friedhof) bzw. 1 km westlich (Tierheim) zum Deponiestandort.

Die für dieses Verfahren erarbeitete Lärmprognose berücksichtigt im Hinblick auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit somit analog zur durchgeführten Staubprognose (s. Kap. 6.1.2.1) insgesamt 14 Immissionsorte (IO_1 bis IO_14), welche in Abstimmung mit dem Umweltamt des Altmarkkreis Salzwedel festgelegt wurden.

Bedingt durch die vorgegebenen bewertungsrelevanten Immissionsorte ergibt sich somit ein Untersuchungsradius von **2.000 m** um das Zentrum des Deponiestandes (s. Anlage 2.2).

6.1.2.3 Geruch

Hinsichtlich Geruchs ergibt sich unter Berücksichtigung der Neufassung der TA Luft und korrespondierend zum Untersuchungsraum Staub aufgrund der vorgegebenen Immissionsorte ebenfalls ein Betrachtungsradius von ca. **2.000 m** (s. Anlage 2.2).

Hinsichtlich geruchlicher Emissionen sind die mechanische Aufbereitungsanlage (MA) und vor allem die Intensivrotte prägend. Die mechanische Aufbereitungsanlage (MA) wird nur noch temporär betrieben. Die Intensivrotte (Rottetunnel) wird für die Behandlung von Bioabfall zu Kompost verwendet. Die Intensivrotte verfügt über überwachte Biofilter, welche an die Rottetunnel angeschlossen sind. Im überdachten Bereich der Nachrotte sind Mieten des Bioabfallkompostes und des Grünschnitts gelagert.

Betriebsauffälligkeiten oder auch Anwohnerbeschwerden zum Thema Gerüche sind der Deponie GmbH jedoch nicht bekannt. Auf ein Geruchsgutachten kann daher im Zuge dieses Genehmigungsverfahrens verzichtet werden.

Die potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“ durch die Nutzung von Grundwasser bzw. Oberflächenwasser werden in Kap. 6.8 und Kap. 6.9 (s.a. Kap. 6.13 Wechselwirkungen) behandelt.

6.1.3 Bestandssituation

Hinsichtlich des Schutzgutes „Mensch“ werden im UVP-Bericht Aussagen über die Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung (Allgemeinheit) getroffen. Dabei spielen sowohl sozialräumliche, physikalische als auch chemische Determinanten eine Rolle. Die Auswirkungen auf den Menschen sind inhaltlich eng verknüpft mit den übrigen Schutzgütern, darunter insbesondere klimatische und lufthygienische Aspekte sowie Landschaftsbildfunktionen. Im Folgenden werden die Teilschutzgüter Wohn- und Wohnumfeldfunktion (Gesundheit) sowie die Freizeit / Erholungsfunktion (Landschaftsbildfunktion) betrachtet.

Die Deponie Lindenberg ist zu großen Teilen von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Norden, Westen und Süden) sowie Waldflächen (Osten) umgeben.

Die nächstgelegene sensible Bebauung in Form eines Tierheims befindet sich an der L 27 ca. 1 km westlich, die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in Hemstedt (Dorfstraße) in ca. 1,5 km nördlich.

Unzerschnittene landschaftliche Freiräume sind durch das Vorhaben aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende Deponie, die ca. 500 m westlich verlaufende L 27 und die angrenzenden Windenergieanlagen (WEA) im Windpark nicht betroffen. Die Deponie Lindenberg befindet sich in einem stark anthropogen vorgeprägten Raum. Neben dem bereits vorhandenen Deponiekörper (1. BA) und dem Deponiegelände inkl. Nebenanlagen können fünf Windenergieanlagen im unmittelbaren Umkreis von 500 m und weitere sechs von ca. 1.000 bis 1.700 m gezählt werden. Das Kiesabbaugebiet „Gotteskasten“ befindet sich südwestlich der Deponie. Die Landschaft ist durch flachwellige Lagen geprägt, die in Kombination mit dem vorhandenen Wald keine weite Sichtbeziehung bilden (nördlich, nordöstlich, südöstlich). In der Umgebung befinden sich drei Erhöhungen: Lindenberg (westlich), Wahrberg (nordöstlich) und Kellerberge (östlich). Das Gelände fällt vom UR aus betrachtet nach Nord-Nordwest-Südwest, dem Einzugsgebiet der Milde, von ca. + 60 m auf ca. + 37 bis + 40 m NHN ab. In Richtung Gardelegen fällt das Gelände nur leicht ab (ca. + 48 bis 56 m NHN) und steigt nach Südosten auf + 77 m NHN [2].

Neben den Emissionen des Deponiebetriebes und dem damit verbundenen Verkehrsaufkommen sowie der Verkehrsbelastung durch die L 27 geht auch von den fünf im unmittelbaren Umfeld der Deponie betriebenen Windkraftanlagen eine potenzielle Lärmbelastung aus. Entsprechend wirkt sich die nähere Umgebung des Deponiegeländes auf Wohn- und Wohnumfeldfunktion aus. Gemäß den Vorgaben der Unteren Immissionsschutzbehörde sind in diesem Zusammenhang 14 bewertungsrelevante sensible Nutzungen zu berücksichtigen.

Erholungs- und Freizeitfunktion definieren sich über die diesbezügliche Eignung eines Landschaftsraumes. Dabei werden Art- und Intensität der Nutzungsmöglichkeiten sowie die infrastrukturellen Voraussetzungen bewertet, um Natur erleben zu können. Von Interesse sind dabei auch Erreichbarkeit sowie die Qualität des Landschaftsbildes. Letzteres ist lediglich im Bereich des Waldes östlich der Deponie von Bedeutung. Aufgrund der anzutreffenden geschützten Biotop in Form von Gehölz-, Feucht- und Gewässerbiotopen und der damit einhergehenden Naturnähe, Diversität und Eigenart, ist die Qualität des Landschaftsbildes hier als hoch einzustufen.

Das Deponiegelände selbst ist jedoch ohne jeden landschaftlichen Reiz, nicht zugänglich und bezüglich der Qualitätsbewertung ohne Bedeutung. Durch die Nähe zum Wald wird auch dessen Landschaftsbildqualität verringert. Es handelt sich insgesamt um einen vorbelasteten agrargeprägten Landschaftsraum mit geringer Bedeutung für die Erholung. Aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung um den Deponiestandort herum und der durch „Hutung“ ausgeräumten Landschaft sind dort weder schützenswerte Einzelarten noch floristisch zu schützende Flächen zu erwarten [60][2].

In der näheren Umgebung befinden sich mit dem südwestlich gelegenen wasserführenden Becken, dem angrenzenden Sumpfwald und dem östlichen Eichenmischwald auch nur wenige gesetzlich geschützte Biotop [2].

Aus diesem Grund wird dem direkten Umfeld des Vorhabenstandorts für die naturbezogene Erholung eine nachrangige Bedeutung zugeordnet.

Die Wohnqualität, welche sich als ein besonderer Faktor in Bezug auf das menschliche Wohlbefinden darstellt, ergibt sich aus der Umgebungsgestaltung und der tatsächlichen Wohnsituation. Diese ist empfindlich gegenüber Lärm-, Geruch-, Staub- und Luftschadstoffimmissionen. Handelt es sich dabei um Gewerbe- oder Industriegebiete, ist die Bedeutung für die genannten Funktionen, im Gegensatz zu Wohngebieten, entsprechend geringer. Im Fall der Deponie Lindenberg handelt es sich

bei den nächstgelegenen Gebäuden um Wohngebäude bzw. kleinere Wohnsiedlungen (Hemstedt ca. 1,5 km nördlich) bzw. um ein Tierheim an der Bismarker Str. 79 (ca. 1,0 km westlich).

Weiterführende Informationen zum Landschaftsbild sind in Kap. 6.11.3 dargestellt („Schutzgut Landschaft“).

6.1.4 Auswirkungen des Vorhabens

Die potenziellen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme lässt sich in baubedingte und betriebsbedingte Auswirkungen unterteilen.

Baubedingte Auswirkungen

Als baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“ sind in erster Linie zusätzliche temporäre Lärm- und Staubemissionen durch die Bautätigkeiten bzw. zusätzlicher Schwerlastverkehr auf den öffentlichen Zufahrtsstraßen sowie eine temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten.

Die Beurteilung der baubedingten Geräuschmissionen durch den Deponiebetrieb berücksichtigt die Herrichtung der Basisabdichtung sowie die Rekultivierung. Hier sind die Abläufe betrachtet, die zur Herrichtung der Basisabdichtung sowie zur Rekultivierung erforderlich sind sowie die damit verbundenen zusätzlichen Schwerlastfahrten auf den öffentlichen Zufahrtsstraßen.

Ansonsten wird sich die Erweiterung der Deponie Lindenberg um den 2. BA voraussichtlich nicht unmittelbar auf das Schutzgut Mensch/ menschliche Gesundheit auswirken.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Deponiebetrieb kommen mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut ebenfalls durch ein Auftreten von Stäuben und Luftschadstoffen (ggf. Gerüchen) in Betracht. Zu den emissionsverursachenden Verfahrensschritten auf dem Betriebsgelände zählen der Transport von Abfällen auf dem Betriebsgelände und die Umschlagsprozesse beim Verladen und Einbau dieser.

Staubemissionen können in gefasster wie auch in diffuser Form auftreten. Bei gefassten Quellen handelt es sich beispielsweise um Abluftkamine. Die Staubemissionen der gefassten Quellen

werden in der Regel mit Hilfe des jeweiligen Volumenstromes und der entsprechenden Emissionsbegrenzung gemäß TA Luft bzw. 39. BImSchV oder anhand der im Rahmen von Messungen ermittelten Reingasemissionen berechnet. Diffuse Staubemissionen treten im Wesentlichen bei der Lagerung, dem Umschlag sowie dem Transport von staubenden Gütern auf:

- Staubemissionen bei der Lagerung: Absiebmaterial (Schüttbox 1), fertiges Kompostprodukt (Bio- und Grünschnittkompost) aus der Nachrotte (Schüttbox 5 und 6);
- Staubemissionen der Umschlagvorgänge: Grünschnitt, Bioabfälle, gemischter Müll zur MA, Asbest- und KMF-Abfälle, Abdeckmaterial und gemischter Müll zum Deponiekörper;
- Staubemissionen der Transportvorgänge:
 - LKW-Bewegungen (Anlieferung Grünabfall, Anlieferung Bioabfall, Abholung Kompost, Abholung Grünkompost, Anlieferung gemischter Müll zur MA, Abholung Container Betriebsbereich MA, Anlieferung gemischter Müll zum Deponiekörper, Zufahrtsstraße zum Deponiegelände);
 - Radladerbewegungen (Beschickung Schredder, Schredder zur Nachrotte, Intensivrotte zur Nachrotte, Nachrotte zur Siebanlage, LKW-Beladung mit Kompostprodukt, Radladerbewegungen auf Deponiekörper, Fahrten zum Deponiekörper, Radladerbewegungen auf Platz Zeltlagerhalle, Zeltlagerhalle zur MA) [94].

Im Bereich des 2. BA ist aufgrund des organikfreien Deponats keine aktive Deponiegasfassung notwendig. Daher ist von keiner zusätzlichen Beeinträchtigung durch deponiebedingte Luftschadstoffe auszugehen.

Durch den laufenden Deponiebetrieb ist mit schutzgutrelevantem *Lärm* durch den Schwerlastverkehr bei der Anlieferung auf den Zufahrtsstraßen sowie beim Einbau von Deponat zu rechnen. Die Beurteilung der Geräuschemissionen durch den Deponiebetrieb berücksichtigt den Einbau des Abfalls im 2. BA. Hier werden die Abläufe betrachtet, die zur Einlagerung des Abfalls und Rekultivierung erforderlich sind. Im Zusammenhang mit diesen Vorgängen werden darüber hinaus der Betrieb der Sickwasserbehandlung sowie die Deponiegassammlung mit der Schwachgasfackel betrachtet [55].

Hinsichtlich *geruchlicher* Emissionen sind die mechanische Aufbereitungsanlage (MA) und vor allem die Intensivrotte prägend. Die mechanische Aufbereitungsanlage (MA) wird nur noch temporär

betrieben. Die Intensivrotte (Rottetunnel) wird für die Behandlung von Bioabfall zu Kompost verwendet. Die Intensivrotte verfügt über überwachte Biofilter, welche an die Rottetunnel angeschlossen sind. Im überdachten Bereich der Nachrotte sind Mieten des Bioabfallkompostes und des Grünschnitts gelagert. Die Ablagerung organischer Abfälle auf der Deponie ist nicht vorgesehen.

Mögliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes kommen zudem bezüglich einer Beeinflussung des Landschaftsbildes (s.a. Kap. 6.11) in Betracht.

6.1.5 Bewertung

6.1.5.1 Staub

Im Rahmen der vorliegenden Staubprognose (ZECH Umweltanalytik GmbH, 2022 [94]) wurden die Emissionen des bestehenden Deponiebetriebes, der Herrichtung der Basisabdichtung und die Herrichtung der Oberflächenabdichtung (Rekultivierung) berücksichtigt und es wurde ein „worst case-Szenario“ zur konservativen Ermittlung der Immissionen erstellt. Dieses „worst case-Szenario“ betrachtet den Bau jener Teilabschnitte, für deren Herrichtung in Bezug auf das Medium Staub die höchsten Emissionen anfallen. Hierbei galt es, auch sich zeitlich überlappende Bauphasen zu berücksichtigen.

Neben den o.g. Emissionen galt es, auch die Staubemissionen des bestehenden Tagesgeschäfts des Deponiebetriebes zu berücksichtigen. Staubtechnisch relevant sind i. W. die Emissionen der Betriebseinheiten Kompostierung, mechanische Abfallbehandlung und Deponiekörper (Abfalleinlagerung).

Für eine konservative Ermittlung der für die Prognose der Gesamtzusatzbelastung an Staubimmissionen anzusetzenden Staubemissionen wurden im Zuge der „worst case-Betrachtung“ alle emissionsrelevanten Vorgänge des Deponiebetriebes und der Herrichtung der Bauabschnitte der Basisabdichtungen bzw. der Oberflächenabdichtungen betrachtet. In Anlage 18.2 des Erläuterungsberichtes zum PF-Antrag ist im Zeitstrahl der Erweiterungsplanung zu erkennen, dass sich im Jahr 8 der Bau der „OFAD BA 1“ und der Bau der „Basis(abdichtung) BA 2.2“ zeitlich überschneiden. Da auch die Herrichtung dieser Baumaßnahmen die flächenanteilig größten Projektabschnitte darstellt, wurde das „worst case-Szenario“ entsprechend den Planungsdaten dieses Jahres ausgelegt.

Anhand der ermittelten Emissionen wurden auf Basis dieses Szenarios mit Hilfe der Ausbreitungsrechnung die Immissionen der Gesamtzusatzbelastung an Feinstaub PM₁₀, Feinstaub PM_{2,5} sowie der Staubbiederschlag berechnet. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde ein ordnungsgemäßer Betrieb der Anlage zu Grunde gelegt.

Tabelle 5: Zusammenfassung der Jahresmittel der Immissionskonzentrationen an den betrachteten Immissionsorten (Quelle: [94])

Immissionsort	Feinstaub PM₁₀ [µg/m³]	Feinstaub PM_{2,5} [µg/m³]	Staubbiederschlag g/(m²*d)
IO_1	0,1	0	0,0001
IO_2	0,1	0	0,0001
IO_3	0,1	0	0,0001
IO_4	0	0	0,0001
IO_5	0	0	0,0001
IO_6	0,1	0	0,0001
IO_7	0	0	0,0001
IO_8	0	0	0,0001
IO_9	0	0	0,0001
IO_10	0	0	0
IO_11	0	0	0,0001
IO_12	0	0	0,0001
IO_13	0,1	0	0,0002
IO_14	0	0	0

Die Ergebnisse zeigen, dass die Gesamtzusatzbelastung an Feinstaub PM₁₀ an den Immissionsorten mit der höchsten Belastung (IO_1, IO_2, IO_3, IO_6, IO_13) maximal 0,1 µg/m³ beträgt. Der Immissionswert der irrelevanten Gesamtzusatzbelastung von 1,2 µg/m³ wird eingehalten, eine Betrachtung der Gesamtbelastung an Feinstaub PM₁₀ ist somit nicht erforderlich.

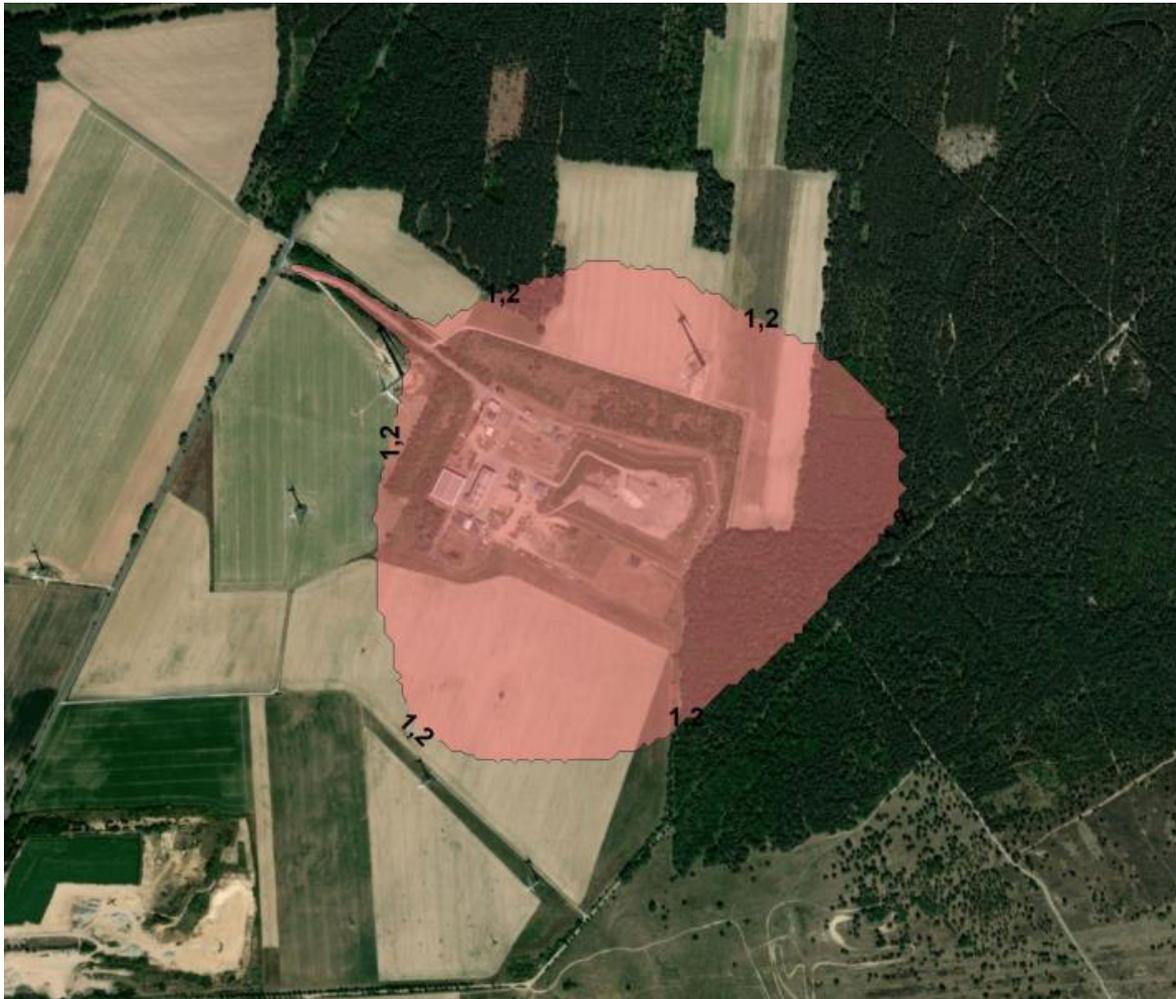


Abbildung 25: Irrelevante Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration PM_{10} (Quelle: [94])

Weiterhin ist auch die Anzahl der Überschreitungstage im Jahr mit PM_{10} -Konzentrationen $>50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ von Interesse. Die zulässige Überschreitungshäufigkeit im Jahr für die PM_{10} -Konzentration beträgt dabei 35 Tage. Der auf 24 Stunden bezogene Immissionswert ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) gilt als eingehalten, wenn der Jahreswert für die PM_{10} -Konzentration unter $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liegt. Dies trifft auf alle hier betrachteten 14 Immissionsorte zu, sodass eine nähere Prüfung der Überschreitungstage nicht notwendig ist.

Die Ergebnisse zeigen ferner, dass die Gesamtzusatzbelastung an Feinstaub $PM_{2,5}$ an allen Immissionsorten $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ beträgt. Der Immissionswert der irrelevanten Zusatzbelastung von $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird eingehalten, eine Betrachtung der Gesamtbelastung an Feinstaub $PM_{2,5}$ ist somit nicht erforderlich.



Abbildung 26: Irrelevante Gesamtzusatzbelastung an Staubkonzentration $PM_{2,5}$ (Quelle: [94])

Die Gesamtzusatzbelastung an Staubbiederschlag beträgt an den Immissionsorten mit der höchsten Belastung (1 von 14 Immissionsorten) maximal $0,0002 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$. Der Immissionswert der irrelevanten Zusatzbelastung von $0,0105 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ wird eingehalten, eine Betrachtung der Gesamtbelastung an Staubbiederschlag ist somit nicht notwendig.



Abbildung 27: Irrelevante Gesamtzusatzbelastung an Staubdeposition (Quelle: [94])

6.1.5.2 Lärm

Im Rahmen der vorliegenden Lärmprognose wurden abstimmungsgemäß jene Abläufe betrachtet, die zur Herrichtung der Basisabdichtung, zur Einlagerung des Abfalls und zur Rekultivierung (Oberflächenabdichtung) erforderlich sind. Im Zusammenhang mit diesen Vorgängen wurde der Betrieb der Sickerwasserbehandlung sowie die Deponiegassammlung mit der Schwachgasfackel ebenfalls betrachtet.

Den Berechnungen wurde das „worst case-Szenario“ zugrunde gelegt, dass sich die Herstellung der Basisabdichtung im Teilbauabschnitt BA 2.3, die Einlagerung des Abfalls im Teilbauabschnitt BA 2.2 (VB E4) und die Rekultivierung des Teilbauabschnittes BA 2.1 (OFAD BA2) zeitlich überlappen (Jahre 17 bis 20). Dies ist laut vorliegendem Zeitstrahl (**Anlage 18.2** zum PF-Antrag) aktuell zwar nicht zwangsläufig vorgesehen, jedoch nicht unwahrscheinlich. Eine tatsächliche zeitliche Überlappung aller drei Phasen sind derzeit lediglich für das Jahr 8 vorgesehen (siehe „worst case“-Annahme Staubprognose). Die in diesem Falle zugrunde gelegte Variante stellt insofern den „worst case“ dar, als dieses Szenario relativ nah an die seitens der Unteren Immissionsschutzbehörde vorgegebenen bewertungsrelevanten sensiblen Bebauungen „Isenschnibber Feldscheune“ (ca. 1 km südlich) und das Tierheim (1 km westlich) heranreicht, welche im Gegensatz zu den Ortschaften Hemstedt im Norden (1,5 km) und Lüffingen im Nordwesten (2 km) nicht durch einen schützenden Waldbestand gegen die Deponie abgeschirmt sind.

Die Beurteilungspegel wurden für den Tag von 6 bis 22 Uhr sowie für die ungünstige Nachtstunde von 22 Uhr bis 6 Uhr gebildet. Da ein Nachtbetrieb weder für die Bauphase noch den eigentlichen Betrieb vorgesehen ist, wurden hier nur Kontrollfahrten sowie die Betreibung der Gasfackel berücksichtigt.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen erfolgte in Bezug auf insgesamt 14 maßgebliche Immissionsorte, die sich wie folgt darstellen:

Tabelle 6: Immissionsorte mit Gebietseinstufungen (Quelle: [55])

IO	Beschreibung	Einstufung	Koordinaten UMT	
			Rechtswert	Hochwert
1	Hemstedt 32a Gardelegen OT Hemstedt	Kleinsiedlungs- gebiet	32.664.807	5.826.694
2	Hemstedt 50 Gardelegen OT Hemstedt	Kleinsiedlungs- gebiet	32.665.053	5.826.860
3	Hemstedt 2 Gardelegen OT Hemstedt	Kleinsiedlungs- gebiet	32.664.308	5.826.936
4	Lüffingen 39 Gardelegen OT Lüffingen	Kleinsiedlungs- gebiet	32.663.607	5.826.837
5	Lüffingen 3 Gardelegen OT Lüffingen	Kleinsiedlungs- gebiet	32.663.443	5.826.827
6	Bismarker Straße 79 Gardelegen	Außenbereich	32.663.540	5.824.995
7	Buschstückenstraße 6 Gardelegen	Gewerbegebiet	32.662.900	5.824.538
8	Buschstückenstraße 21 Gardelegen	Gewerbegebiet	32.663.093	5.824.105
9	An der Breiten Gehre 5 Gardelegen	Gewerbegebiet	32.663.375	5.823.761
10	Zur Schmalen Gehre 4 Gardelegen	Gewerbegebiet	32.663.524	5.823.511
11	Am Kämmereiforst 24 Gardelegen	Allgemeines Wohngebiet	32.663.772	5.823.421
12	Kastanienweg 30 Gardelegen	Allgemeines Wohngebiet	32.664.153	5.823.089
13	Gedenkst. Feldscheune Isenschnibbe Gardelegen	Friedhof	32.664.312	5.823.790
14	An den Kellerbergen 20 Gardelegen	Allgemeines Wohngebiet	32.666.070	5.823.063

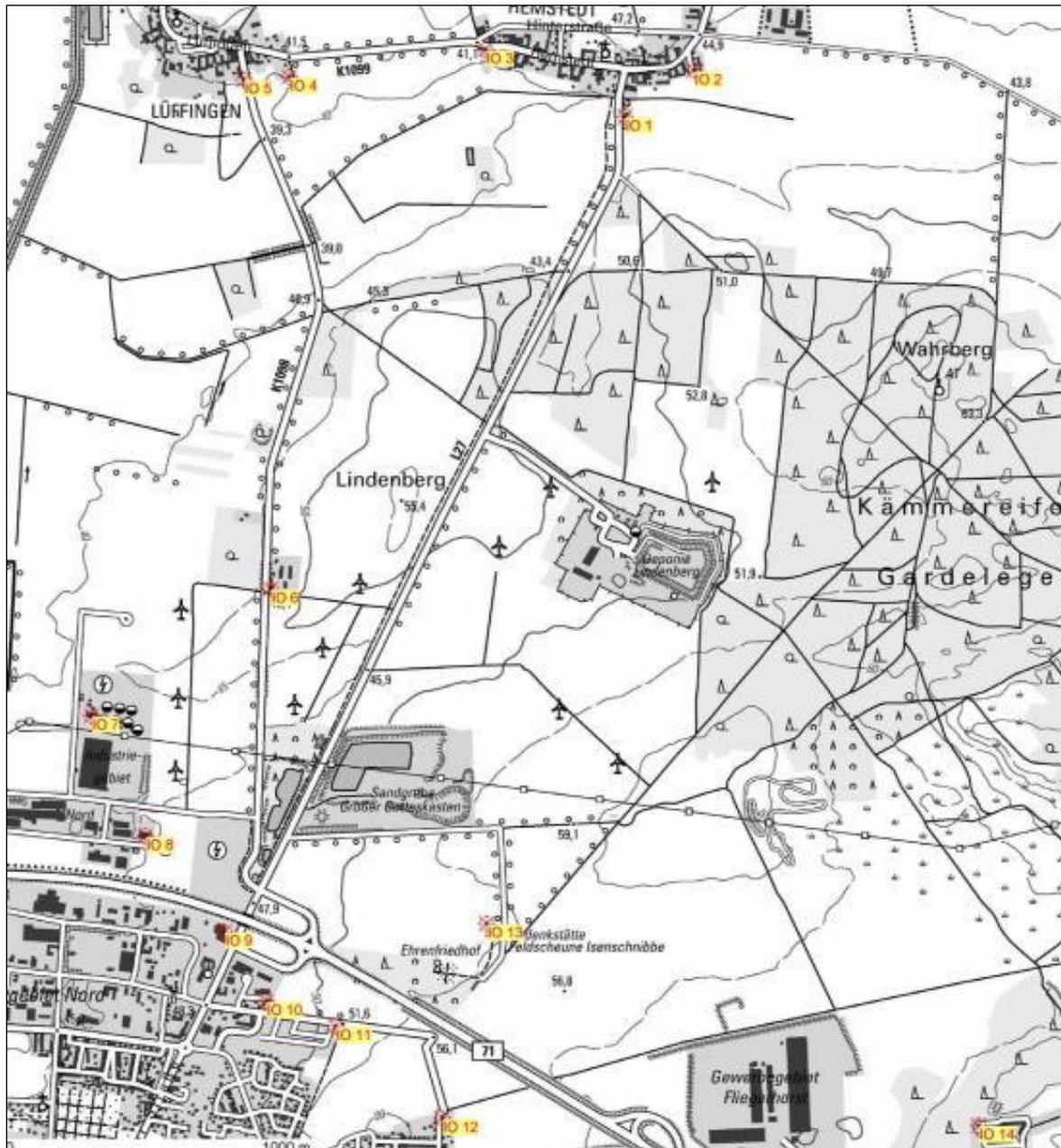


Abbildung 28: Lageplan mit Immissionsorten (Quelle: [55])

Unter Berücksichtigung der Eingangsparameter haben sich an den Immissionsorten folgende mathematisch gerundeten Beurteilungspegel im „worst case-Szenario“ (Herstellung der Basisabdichtung in BA 2.3, Einbau Abfall in BA 2.2 und Rekultivierung BA 2.1) für die betrachteten Abläufe auf der Deponie ergeben:

Tabelle 7: Beurteilungspegel nach TA Lärm (Quelle: [55])

Immissionsorte		Immissionsrichtwerte in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)		
		tags	nachts	werktags	sonn- und feiertags	ung. Nstd.
1	Hemstedt 32a	55	40	35	24	21
2	Hemstedt 50	55	40	33	23	20
3	Hemstedt 2	55	40	33	22	19
4	Lüffingen 39	55	40	32	21	17
5	Lüffingen 3	55	40	31	20	17
6	Bismarker Straße 79	60	45	39	23	23
7	Buschstückenstraße 6	65	50	34	17	18
8	Buschstückenstraße 21	65	50	34	17	18
9	An der Breiten Gehre 5	65	50	34	17	18
10	Zur Schmalen Gehre 4	65	50	34	17	17
11	Am Kämmereiforst 24	55	40	35	21	18
12	Kastanienweg 30	55	40	34	20	17
13	Feldscheune Isenschn.	60	---	39	21	---
14	An den Kellerbergen 20	55	40	32	18	15

Anhand der Ergebnisse ist zu erkennen, dass die Beurteilungspegel durch die betrachteten Betriebsabläufe die gebietstypischen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm tags deutlich um mindestens 20 dB und nachts um mindestens 19 dB unterschreiten. Die Immissionsorte befinden sich somit nach Nr. 2.2 der TA Lärm weder am Tage noch in der Nacht im Einwirkungsbereich der betrachteten Anlage / Betriebsabläufe.

An Sonn- und Feiertagen wurden ausschließlich Kontrollfahrten auf dem Gelände sowie die Deponie-Schwachgasfackel berücksichtigt. Selbst bei einer 10-fach höheren Auslastung am Tage und

einer 8-fach höheren Auslastung in der Nacht werden die geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 10 dB unterschritten.

Eine Vorbelastungsbetrachtung ist gemäß TA Lärm nicht erforderlich.

Ferner haben sich keine kurzzeitigen Geräuschspitzen ergeben, welche die geltenden Immissionsrichtwerte nach TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen überschreiten.

Die angesetzten Verkehrszahlen für die betriebsbedingten Verkehre auf öffentlichen Verkehrswegen basieren auf Angaben durch den Auftraggeber bzw. die Deponie GmbH. Die angesetzten Verkehrszahlen für den öffentlichen Verkehr basieren auf der Straßenverkehrszählung aus dem Jahr 2015 an der Zählstelle 3434 6805, die von der Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt zur Verfügung gestellt wurden. Da betriebsbedingter Verkehr maximal in der Zeit von 07.00 – 17.00 Uhr stattfindet, wurde die Prüfung der Kriterien auf die Tageszeit (06.00 – 22.00 Uhr) beschränkt. Die Eingangsparameter stellen sich wie folgt dar:

Tabelle 8: Berücksichtigte Verkehrsstärken (Quelle: [55])

Streckenabschnitt	maßgebliche Verkehrsstärken und Lkw-Anteile		
	M_t	p_{t1}	p_{t2}
betriebsbedingter Verkehr auf L27*	7,25 Kfz/h**	0 %	100 %
öffentlicher Verkehr auf L27 Fahrtrichtung Hemstedt / Gardelegen	148 Kfz/h	0 %	7,6 %
* = konservativ im Sinne des Immissionsschutzes wurde davon ausgegangen, dass 100 % des betriebsbedingten Verkehrs jeweils in Richtung Hemstedt oder Gardelegen fährt.			
** = die Verkehrsstärke in der Tageszeit resultiert aus 22 Lkw zur Materialanlieferung zur Herrichtung der Basisabdichtung, 14 Lkw zur Anlieferung des Abfalls und 22 Lkw zur Herrichtung der Oberflächenabdichtung			
p_1 = Anteil an Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zul. Gesamtmasse über 3,5 t und Busse			
p_2 = Anteil an Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zul. Gesamtmasse über 3,5 t und Busse			

Tabelle 9: Eingangsparameter Verkehrsweg (Quelle: [55])

Streckenabschnitt	zulässige Geschwindigkeit		Straßenoberfläche
	V_{Pkw}	V_{Lkw}	
L27	100 km/h	80 km/h	Asphalt

Die Emissionsansätze stellen sich wie folgt dar:

Tabelle 10: Emissionsansätze Kfz-Verkehr (Quelle: [55])

Streckenabschnitt	Längenbezogener Schalleistungspegel Lw' tags
betriebsbedingter Verkehr auf L27	75,4 dB(A)/m
öffentlicher Verkehr auf L27 Fahrtrichtung Hemstedt / Gardelegen	82,4 dB(A)/m

Unter Berücksichtigung der Emissionsansätze haben sich an den Immissionsorten folgende Beurteilungspegel nach 16. BImSchV ergeben:

Tabelle 11: Beurteilungspegel nach 16. BImSchV (Quelle: [55])

Immissionsorte		Immissionsgrenzwerte in dB(A) tags	Beurteilungspegel in dB(A)		
			öffentlicher Verkehr	betriebsbed. Verkehr	Verkehr Gesamt
1	Hemstedt 32a	59	33	26	34
2	Hemstedt 50	59	30	23	31
3	Hemstedt 2	59	31	24	32
4	Lüffingen 39	59	30	23	31
5	Lüffingen 3	59	29	22	30
6	Bismarker Straße 79	64	38	30	38
11	Am Kämmereiforst 24	59	23	16	24
12	Kastanienweg 30	59	21	13	21
13	Feldscheune Isenschn.	64	27	20	28
14	An den Kellerbergen 20	59	15	8	16

Immissionsorte in Gewerbegebieten (IO 7 - IO 10) sind gemäß TA Lärm von der Prüfung ausgenommen.

Anhand der Beurteilungspegel ist erkennbar, dass sich durch den betriebsbedingten Verkehr auf öffentlichen Verkehrswegen maximal eine Pegelerhöhung von 1 dB ergibt. Zudem hat sich keine erstmalige oder weitergehende Überschreitung der Grenzwerte ergeben.

Es werden somit keine Maßnahmen organisatorischer Art zur Verminderung der Geräuschemissionen für An- und Abfahrtverkehr erforderlich [55].

6.1.5.3 Geruch

Hinsichtlich geruchlicher Emissionen sind die mechanische Aufbereitungsanlage (MA) und vor allem die Intensivrotte prägend. Die mechanische Aufbereitungsanlage (MA) wird nur noch temporär betrieben. Die Intensivrotte (Rottetunnel) wird für die Behandlung von Bioabfall zu Kompost verwendet. Die Intensivrotte verfügt über überwachte Biofilter, welche an die Rottetunnel angeschlossen sind. Im überdachten Bereich der Nachrotte sind Mieten des Bioabfallkompostes und des Grünschnitts gelagert. Die Ablagerung organischer Abfälle auf der Deponie ist nicht vorgesehen.

Betriebsauffälligkeiten oder auch Anwohnerbeschwerden zum Thema Gerüche sind der Deponie GmbH nicht bekannt. Ein Geruchsgutachten wurde im Zuge des Genehmigungsverfahrens zur MBA im Jahr 2003 erstellt.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich ca. 1,5 km nördlich vom Standort in Hemstedt. Diese wird durch einen kleinen Waldbestand nördlich des Deponiegeländes geschützt. Aufgrund der Erweiterung des Deponiegeländes in Richtung Süden und einer günstigen vorherrschenden Windrichtung in Richtung gen Osten / Wald, ist von keiner zusätzlichen geruchlichen Belastung der Wohnsiedlungen durch das Vorhaben auszugehen.

6.1.5.4 Fazit

Hinsichtlich **Staub**s lässt sich zusammenfassen, selbst unter Annahme konservativer Ansätze die irrelevante Zusatzbelastung aller betrachteten Gesamtzusatzbelastungen der Staubfraktionen bzw. des Staubniederschlags sicher eingehalten werden. Aus gutachterlicher Sicht sind durch den Deponiebetrieb und die geplante Erweiterung der Deponie keine unzulässigen Beeinträchtigungen der Nachbarschaft zu erwarten [94].

Hinsichtlich **Lärms** konnten die durchgeführten Untersuchungen belegen, dass die relevanten Immissionsorte gemäß TA Lärm nicht im Einwirkungsbereich des Deponiebetriebes liegen. Die Beurteilungspegel der betrachteten Betriebsabläufe unterschreiten die gebietstypischen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm tags deutlich um mindestens 20 dB und nachts um mindestens 19 dB. Für den betriebsbedingten Verkehr auf öffentlichen Verkehrswegen ergibt sich maximal eine Pegelerhöhung von 1 dB. Eine erhebliche Auswirkung bzgl. Lärm resultiert aus dem Vorhaben daher nicht [55].

6.2 Schutzgut Pflanzen

6.2.1 Bewertungsgrundlage

Bezüglich des Schutzguts Pflanzen sind insbesondere folgende Bewertungsgrundlagen maßgeblich:

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des KrWG und des BImSchG sowie des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA).

Den angetroffenen Biotoptypen (Kartierungsmethodik nach DRACHENFELS (2021) „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie“) wird nach BIEHALS et. al. 2004 eine naturschutzfachliche Wertstufe zugeteilt (I - V).

Die Biotoptypen werden folgenden fünf naturschutzfachlichen Wertstufen zugeordnet:

- I** von geringer Bedeutung
- II** von geringer bis allgemeiner Bedeutung
- III** von allgemeiner Bedeutung
- IV** von allgemeiner bis besonderer Bedeutung
- V** von besonderer Bedeutung [14].

Die zugeordneten Wertstufen wurden anschließend im Zuge der Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes nach Vorgabe der Unteren Naturschutzbehörde des Altmarkkreises Salzwedel gem. Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt (2009) in Biotopwerte überführt [2].

6.2.2 Untersuchungsgebiet

Das Vorhaben beschränkt sich nicht nur auf den bestehenden Deponiekörper, sondern erstreckt sich über die südlich an den 1. BA angrenzende Erweiterungsfläche (ca. 11,4 ha), so dass eine direkte Beeinflussung von Pflanzen stattfindet. Durch die Erweiterung der Deponie in Richtung Süden können möglicherweise für das Schutzgut Pflanzen relevante Staubemissionen durch Schwerlastverkehr auf den Straßen und durch den Einbau von Deponiegut entstehen.

Als Untersuchungsraum für die Biotopkartierung wurde seitens der zuständigen UNB ein Untersuchungsradius von 200 m um den Standortmittelpunkt vorgegeben (siehe Abbildung 30).

6.2.3 Bestandssituation

Unter den untersuchten Schutzgütern kommt der Vegetation eines Landschaftsraumes aufgrund ihrer vielfältigen Wechselwirkungen mit anderen Umweltfaktoren eine besondere Bedeutung zu. Neben ihrem Lebensraumwert wirkt sie positiv auf die Wohn- und Erholungsqualität und mikroklimatische Strukturen. Voraussetzung für Ihre Erhaltung sind intakte Boden- und Grundwasserverhältnisse.

Eine Kartierung der Biotoptypen im Untersuchungsraum (gesamte Planungsgebietsgrenze + 200 m Puffer) erfolgte in Abstimmung und nach Vorgaben der UNB durch das Planungsbüro BIOLAGU im September 2021 [6].

Aufgrund des veralteten 1991 veröffentlichten Kartierschlüssels Sachsen-Anhalt „Biotopkartierung Sachsen-Anhalt“ wurde zunächst auf den Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (DRACHENFELS, 2021 [13]) zurückgegriffen.

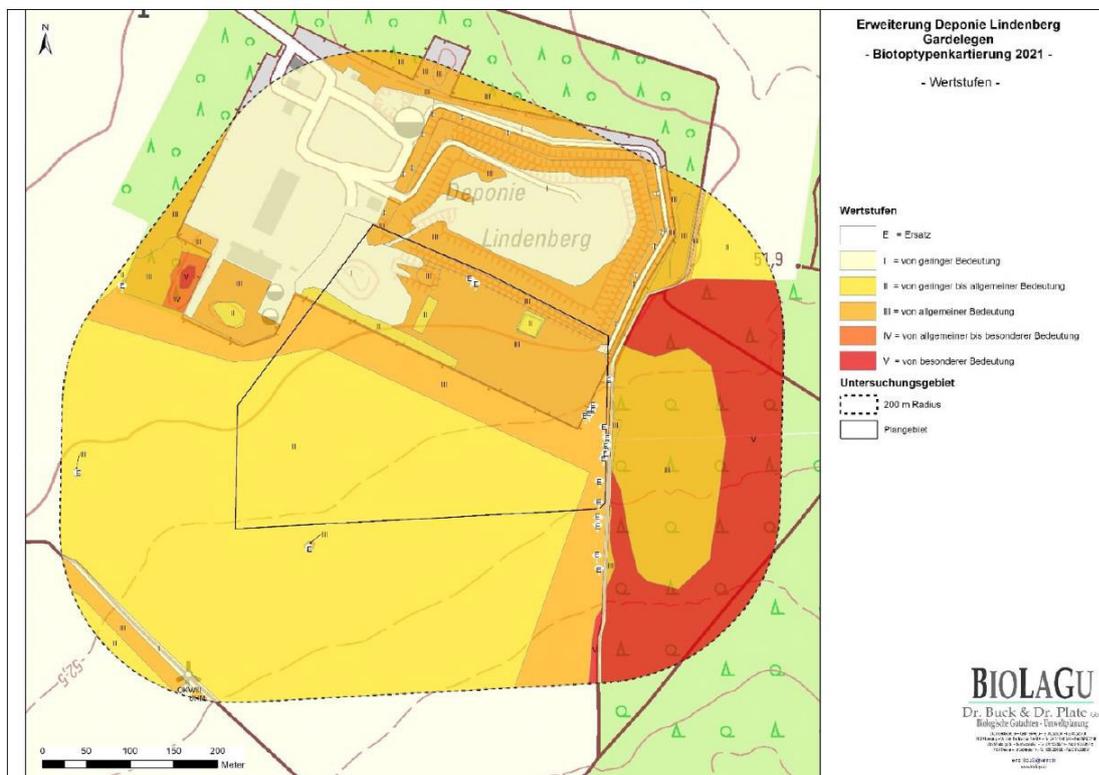


Abbildung 29: Kartografische Darstellung der Wertstufen (Quelle: [6])

Der Abbildung 29 ist zu entnehmen, dass die Flächen des bestehenden Deponiestandortes größtenteils der Wertstufe III / orange Signatur („von allgemeiner Bedeutung“) zugeordnet wurden. Der Bereich der Erweiterungsfläche (2. BA) sowie die daran angrenzenden südlichen Ackerflächen sind der Wertstufe II / gelbe Signatur („geringe bis allgemeine Bedeutung“) zuzuordnen.

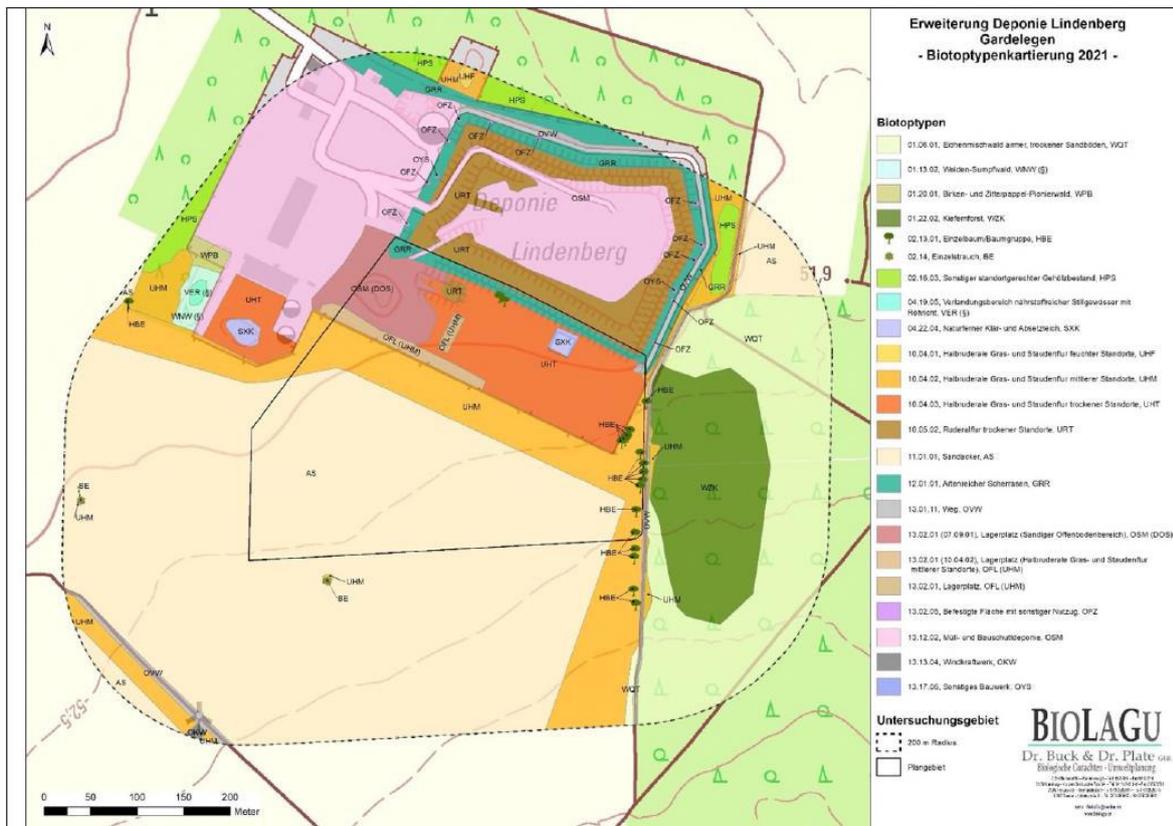


Abbildung 30: Kartografische Darstellung der Biotoptypen (Quelle: [6])

Die folgende Tabelle 12 listet die erfassten Biotoptypen auf, unter Angabe des Schutzstatus und der Werteinstufung. Die Biotopwerteinstufung erfolgte anschließend unter Verwendung des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt (2009) [2].

Tabelle 12: Biotoptypen im Vorhabengebiet und 200 m-Untersuchungsraum – Teil 1 (Quelle: [2])

Code ¹	Biotoptyp ¹	Lage und Ausprägung im UR	Biotopschutz ²	Biotopwert ³
Al.	Intensiv genutzter Acker	Überwiegend im südlichen Bereich des UR, kleinteilig im Westen und Osten anschließend.	-	5
BE.	Ver- und Entsorgungsanlagen	Windenergieanlage am südlichen Rand des UR. Deponiekörper.	-	0
BW	Bebaute Fläche	Westlich und Östlich der Deponie jeweils ein technisches Gebäude.	-	0
GSB	Scherrasen	Regelmäßig gemähte Flächen am Fuße der Deponie und Einfahrtbereich des Geländes.	-	7
HEC	Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten	An das Deponiegelände angrenzende Baumgruppen in westlich, nördlicher und östlicher Richtung.	-	20
SEC	Anthropogene nährstoffreiche Staugewässer	Westlich des UR zwischen Gehölzmischbeständen.	§ 30	15
SEY	Sonstige anthropogene nährstoffreiche Gewässer	Ein Absetzbecken am südlichen Fuß des Deponiekörpers und ein weiteres Becken in westlicher Richtung an das Deponiegelände angrenzend.	-	15
URB	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten	Verschiedenste Ruderalfluren in unterschiedlicher Ausprägung im gesamten UR vorkommend.	-	10
VPX	Unbefestigter Platz	Westlich des Deponiekörpers gelegener unbefestigter Lagerplatz.	-	2
VPZ	Befestigter Platz	Stellenweise am Fuße des Deponiekörpers gelegene sonstige befestigte Flächen.	-	0

Tabelle 12: Biotoptypen im Vorhabengebiet und 200 m-Untersuchungsraum – Teil 2 (Quelle: [2])

Code ¹	Biotoptyp ¹	Lage und Ausprägung im UR	Biotopschutz ²	Biotopwert ³
VWC	Weg (versiegelt)	Fahrbahn am nördlichen und östlichen Rand des Deponiekörpers; geschotterter Weg außerhalb des Geländes von Nord nach Süd verlaufend entlang des Waldrandes.	-	0
WPY	Sonstiger Sumpfwald (beeinträchtigt)	Gehölzbestand aus Weiden, die ein Gewässer umgeben.	§ 30	20
WT	Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte	Wald östlich an den UR angrenzend.	(§ 30)	27
XGX	Mischbestand überwiegend heimischer Baumarten	Gehölzbestand aus Birken und Zitterpappeln, die ein Gewässer umgeben.	-	14
XXY	Reinbestand Nadelholz	Wald östlich an den UR angrenzend.	-	8
ZAY	Sonstige Halde/Aufschluss	Deponiekörper und Lager- und Müllplätze auf dem Deponiegelände.	-	5

1) Code und Bezeichnung der Biotoptypen gemäß Bewertungsmodell LSA (2009)

2) Schutzstatus: geschütztes Biotop nach § 22 Abs. 1 NatSchG LSA, geschütztes Biotop § 30 nach BNatSchG, in () nur bei bestimmten Ausprägungen

3) Biotopwertestufungen gemäß Bewertungsmodell LSA (2009)

Im Folgenden werden die durch BioLaGu [6] erfassten Biotoptypen noch einmal zusammenfassend beschrieben:

Mit 20 ha von 50 ha des Untersuchungsgebiets ist ein Großteil der betrachteten Zone sowie der eigentlichen Erweiterungsfläche im Südwesten von Sandacker (AS) mit einer spärlichen Acker-Begleitflora bedeckt. Innerhalb der Ackerflächen befinden sich zwei „Inseln“ mit Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) (UHM / BE). Östlich der Deponie und der Erweiterungsfläche schließt sich ein Waldgebiet mit einem Eichenmischwald armer, trockener Sandböden (WQT) und einer Dominanz von Stiel-Eichen (*Quercus robur*) sowie einem Kiefernforst (*Pinus sylvestris*) an.

Um das bisherige Deponiegelände schließen sich im Norden und Westen Bereiche sonstiger standortgerechter Gehölzbestände (HPS) sowie artenreicher Scherrasen (GRR) an. Dominierende Arten sind u. a. Schlehe (*Prunus spinosa*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Hasel (*Corylus avellana*),

Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Feld-Ahorn (*Acer camperstre*), Hecken-Rose (*Rosa canina*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), u.a.

Im gesamten Untersuchungsgebiet kommen mehrere, teils großflächige Brachflächen vor, die eine halbruderales Vegetation (UHF/UHM/UHT) aufweisen. Dominierende Arten sind neben typischen Gräsern des Wirtschaftsgrünlands u. a. Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kanadisches Berufkraut (*Erigeron canadensis*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Wegwarte (*Cichorium intybus*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), Graukresse (*Berteroa incana*), Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*).

Eine kleine Brachfläche einer Senke im Norden des Untersuchungsgebiets lässt sich den halbruderalen Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte (UHF) zuordnen, die durch das Vorkommen von Feuchte- bzw. Stickstoffzeigern wie Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und Seggen (*Carex spec.*) charakterisiert ist.

Im südlichen Bereich des Deponiegeländes befinden sich zwei größere Brachflächen, die durch das Vorkommen trocken- bzw. magerkeitsliebender Arten gekennzeichnet sind. Neben einem hohen Anteil von Gräsern treten auch zahlreiche Kräuter auf. Darunter Trocken-/Magerkeitszeiger wie Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Zypresse-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Sand-Grasnelke (*Armeria maritima*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) sowie typische Grünlandarten bzw. Arten mit höheren Nährstoffansprüchen wie Herbst-Löwenzahn (*Scorzoneroides autumnalis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*) etc.

Im südlichen Bereich des Deponiegeländes wurden Erdmieten bzw. Sandhaufen angelegt, die von einer lückigen Ruderalflur bewachsen sind (OFL (UHM)).

Weiterhin befinden sich ein Regenversickerungsbecken (RRB-Süd, ungedichtet) und ein Feuerlöschteich auf dem Gelände, welche als naturferne Klär- und Absetzteiche (SXX) kartiert sind und

teilweise eine naturnahe Wasservegetation mit Rohrkolben (*Typha latifolia*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) und Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) aufweisen.

Südwestlich an das Deponiegelände angrenzend befindet sich ein verlandetes Kleingewässer (VER), das von einem Weiden-Sumpfwald umgeben ist. Auch innerhalb des ehemaligen Gewässers haben sich bereits Gehölze etabliert. In diesem Bereich hat sich zudem ein Schilf-Röhricht ausgebildet. Dominierende Arten sind u. a. Sal-Weide (*Salix caprea*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Weißdorn (*Crataegus monogya*) und Schlehe (*Prunus spinosa*).

Nördlich an den oben genannten Weiden-Sumpfwald schließt sich ein Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB) an, der von Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) dominiert wird. Weitere Arten sind Sal-Weide (*Salix caprea*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*).

An der östlichen Grenze des Geländes findet man eine Einzelbaumreihe (HBE) aus Korb-Weiden (*Salix viminalis*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Kiefern (*Pinus sylvestris*) vor [6].

Das eingezäunte Betriebsgelände besteht im Kern aus dem Deponiekörper, der gemäß Kartieranleitung LSA (2009) der Ver- und Entsorgungsanlage zugeordnet wird, und ist umgeben von der asphaltierten Deponieringstraße und dem Betriebsgelände, Lagerplätzen, diversen Container-Gebäuden und unterschiedlich ausgeprägten Ruderalfluren. Nördlich an den Deponiekörper grenzt ein Versickerungsbecken für Niederschlagswasser an, welches zur Zeit der Begehung kein Wasser führte und mit unterschiedlichen ruderalen Stauden bewachsen war. Die weiteren umgebenden Biotopkomplexe bestehen aus Hecken und Feldgehölzen. Westlich, südlich und im Weiteren auch nördlich schließen großflächige Ackerschläge an, die durch Wälder begrenzt werden. Im Westen der Deponie verläuft die L 27 mit einer begleitenden lückigen Baumreihe.

Die nächstgelegenen gesetzlich geschützten Biotope sind gem. Tabelle 12:

- ein südwestlich gelegenes wasserführendes Becken mit ausgeprägter Wasserwechselzone (SEC),
- der angrenzende Sumpfwald (WPY) und
- der östliche Eichenmischwald (WT) [2].

6.2.4 Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

Das Vorhaben beschränkt sich nicht nur auf den bestehenden Deponiekörper, sondern beansprucht zusätzlich die südlich an den Deponiekörper angrenzende Erweiterungsfläche (ca. 11,4 ha abgedichtete Fläche inkl. Randgraben), so dass eine direkte Beeinflussung von Pflanzen (Lagerplätze, Baustraßen und -streifen) stattfindet.

In der Bauphase ist ggf. mit der Entstehung von Stäuben zu rechnen, die womöglich auch in das Umfeld des Vorhabens gelangen können.

Betriebsbedingte und anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die betriebliche Anlage selbst kommt es zu einer Zerschneidung von Flora und Landschaftsbild.

Durch den Deponiebetrieb entstehen für das Schutzgut Pflanzen keine relevanten zusätzlichen Emissionen / Immissionen, da durch die Vornutzung des Standortes durch den Schwerlastverkehr auf den Straßen und durch den Einbau von Deponiegut sowie durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung bereits eine Vorbelastung vorliegt [2].

6.2.5 Bewertung

Gem. dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan [2] können unvermeidbare Eingriffe in die Biotopfunktion, Eingriffe in Einzelbäume sowie in die Fläche und in das Landschaftsbild ausgeglichen werden. Es ist die Herstellung eines Biotopkomplexes bestehend aus Heckenstrukturen, Ruderalflächen und Kleingewässern mit einer Gesamtgröße von ca. 8.017 m² vorgesehen. Die Maßnahmen haben einen direkten räumlichen Bezug zur Eingriffsfläche, liegen in derselben Landschaftszone und werden auf einem – in Bezug auf Bodenverhältnisse und Belastungssituation - vergleichbaren Standort etabliert. Der Biotopkomplex fördert langfristig die Strukturvielfalt innerhalb des landwirtschaftlich geprägten Raums.

Die drei unter Kap. 6.2 genannten gesetzlich geschützten Biotope bleiben erhalten und werden von dem geplanten Vorhaben nicht berührt [2].

Für das Vorhaben wurde 2022 darüber hinaus eine Staubprognose durch die ZECH GmbH [94] erstellt. Die Durchführung erfolgte auf Grundlage der TA Luft vom 14.09.2021, in Kraft getreten am 01.12.2021.

Auf Grundlage der emissionstechnischen Daten und der TA Luft wurden mit Hilfe der Ausbreitungsrechnung die Gesamtzusatzbelastungen an Feinstaub PM₁₀, Feinstaub PM_{2,5} sowie der Staubbiederschlag auf Basis eines angenommenen „worst-case-Szenarios“ berechnet. Dieses Szenario berücksichtigt alle emissionsrelevanten Vorgänge des Deponiebetriebes und der Herrichtung der Bauabschnitte der Basisabdichtungen bzw. der Oberflächenabdichtungen. Die ermittelten Immissionen wurden gemäß TA Luft beurteilt.

Es konnte nachgewiesen werden, dass die Gesamtzusatzbelastung an Feinstaub PM₁₀ an den Immissionsorten mit der höchsten Belastung maximal 0,1 µg/m³ beträgt. Der Immissionswert der irrelevanten Gesamtzusatzbelastung von 1,2 µg/m³ wird eingehalten, eine Betrachtung der Gesamtbelastung an Feinstaub PM₁₀ ist somit nicht erforderlich.

Auch für Feinstaub PM_{2,5} wird der Immissionswert der irrelevanten Zusatzbelastung von 0,8 µg/m³ durchweg eingehalten. Die Gesamtzusatzbelastung beträgt an allen Immissionsorten 0 µg/m³, so dass eine Betrachtung der Gesamtbelastung an Feinstaub PM_{2,5} nicht erforderlich ist.

Ferner beträgt die Gesamtzusatzbelastung an Staubbiederschlag an den Immissionsorten mit der höchsten Belastung maximal 0,0001 g/(m²*d). Der Immissionswert der irrelevanten

Zusatzbelastung von $0,0105 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ wird eingehalten, eine Betrachtung der Gesamtbelastung an Staubniederschlag ist somit nicht notwendig.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage ist somit davon auszugehen, dass

- die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist.

Die durchgeführten Untersuchungen prognostizieren, dass selbst unter Annahme konservativer Ansätze die irrelevante Zusatzbelastung aller betrachteten Gesamtzusatzbelastungen der Staubfraktionen bzw. des Staubniederschlags sicher eingehalten werden. Aus gutachterlicher Sicht sind durch den Deponiebetrieb und die geplante Erweiterung keine unzulässigen Beeinträchtigungen der Nachbarschaft zu erwarten.

6.3 Schutzgut Tiere

6.3.1 Bewertungsgrundlage

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des KrWG und des BImSchG sowie des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA).

Der Europäische Artenschutz basiert, soweit es das Schutzgut Tiere angeht, u.a. auf der Vogelschutzrichtlinie, welche nach Art. 1 „[...] die Erhaltung sämtlicher wildlebender Vogelarten, [...] die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten [...]“ zum Ziel erklärt (gilt für Vögel, Nester, Eier, Lebensräume) sowie die in Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH) aufgeführten Arten, welche als streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse geführt werden. Die entsprechenden Relevanzprüfungen waren nach Absprache mit der UNB des Altmarkkreises Salzwedel in Anlehnung an die Methodenstandards von Südbeck (Brutvögel) bzw. den „Leitfaden Artenschutz an Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt“ (Fledermäuse) sowie den „Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen“ (Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger) durchzuführen.

Die Berücksichtigung des Schutzgutes „Fauna“ ist von besonderer Relevanz, da nach § 1 des Tierschutzgesetzes (TierSchG) der Mensch für Wohlergehen und Leben der Tiere als Mitgeschöpfe verantwortlich ist. Diese Gesetzgebung reicht bis auf die Ebene des Bundesnaturschutzgesetzes und des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt und ist insbesondere in dem § 44 Abs. 1 BNatSchG verankert.

Darüber hinaus hat die ökosystemare Relevanz des Schutzgutes „Fauna“ übergreifende Bedeutung für die weiteren Schutzgüter. Dabei übt jede trophische Ebene Einfluss auf das ökologische Gesamtgefüge aus. Störungen und Eingriffe, die sich auf artrelevante Habitatstrukturen auswirken, beeinflussen auch den aktuellen Erhaltungszustand der vorkommenden Arten.

6.3.2 Untersuchungsgebiet

Das Vorhaben beschränkt sich nicht nur auf den bestehenden Deponiekörper (1. BA), sondern betrifft auch die südlich daran angrenzende Erweiterungsfläche des 2. BA. Durch die Bauphase und den Deponiebetrieb können möglicherweise für das Schutzgut „Tiere“ relevante Staub- und Lärmemissionen durch Schwerlastverkehr auf den Straßen und durch den Einbau von Abfällen entstehen.

Hinsichtlich der Ermittlung möglicher Gesamtzusatzbelastungen an Feinstaub PM_{10} , Feinstaub $PM_{2,5}$ und Staubniederschlag durch die geplante Deponieerweiterung wurde durch die ZECH Umweltanalytik GmbH eine immissionsschutztechnische Untersuchung zur Ermittlung der Staubimmissionssituation durchgeführt und die ermittelten Immissionen gemäß TA Luft beurteilt. Im Zuge dessen wurden im Umfeld der Deponie insgesamt 14 bewertungsrelevante Immissionsorte als Beurteilungspunkte ermittelt und bei den Emissionsberechnungen berücksichtigt, welche in einem Radius von **1 - 2 km** um das Zentrum der Deponie verteilt liegen (siehe Anlage 2.1).

Zur Bewertung möglicher Belastungen durch Schallimmissionen durch die Herrichtung der Basisabdichtung, der Einlagerung des Abfalls und der Rekultivierung im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen (Wohnnutzung) in der Umgebung der Deponieerweiterung wurde eine schalltechnische Untersuchung durch das Fachgutachterbüro ted GmbH durchgeführt. Die Immissionsorte und die immissionsschutzrechtlichen Einstufungen umfassen die gleichen 14 bewertungsrelevanten Immissionsorte wie die Staubprognose und liegen ebenfalls im Umkreis von **1 - 2 km** um das Deponiezentrum entfernt (siehe Anlage 2.2).

Bzgl. der Beeinflussung von Tieren insbesondere durch Lärm sind Störradien zu berücksichtigen. Es handelt sich hierbei um die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Tierart. Diese liegt bei Großvögeln bei max. 500 – 600 m.

In Absprache mit der UNB Altmarkkreis Salzwedel wurde der Untersuchungsraum für die Artengruppen „Vögel“ und „Fledermäuse“ daher auf 500 m (Pufferzone 500 m) um das Zentrum des Deponiegeländes herum festgelegt. Für das Untersuchungsareal für Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger wurde i. W. das Plangebiet bzw. Deponiegelände selbst plus die potenzielle südlich gelegene Ausgleichsfläche vorgeschlagen (s. Abbildung 31).

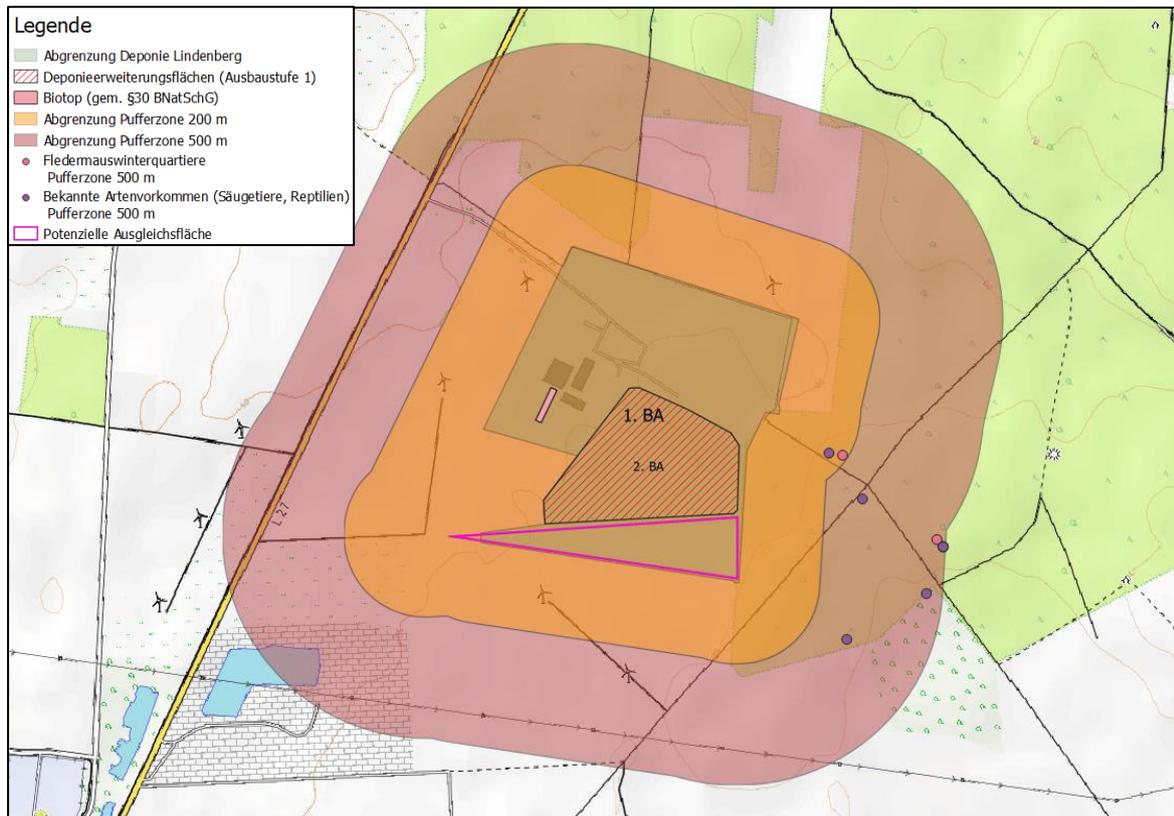


Abbildung 31: Darstellung der Untersuchungsbereiche bzw. Pufferzonen (Quelle: [7])

6.3.3 Bestandssituation

Die Lebensraum- und Artenvielfalt auf dem Deponiestandort ist aufgrund des Deponiebetriebes und der vorherrschenden anthropogen geprägten Strukturen stark reduziert. Der Standort der Deponie Lindenberg ist geprägt durch den im Osten angrenzenden Wald sowie von landwirtschaftlich geprägten Freiflächen mit entsprechenden Randstreifen.

Gemäß Auskunft der zuständigen UNB Altmarkkreis Salzwedel sind bereits z.T. landesbedeutende Fledermausvorkommen (bedingt durch eine Bunkeranlage), Vorkommen von Reptilien (Zauneidechsen), Kleinsäugetern (Maulwurf) sowie Brutvögel (Eulen, Wachtel, Wachtelkönig) bekannt. Hinweise auf vernässte Bereiche lagen zu Beginn der Kartierungen nicht vor, sodass sich eine besondere Amphibienproblematik nicht andeutete. Dennoch waren insbesondere die Bereiche der Regenrückhaltebecken mit in die aktuelle Untersuchung einzubeziehen.

Hindernis für eine natürliche Artenvielfalt sind die eingeschränkten, zum Teil nicht mehr vorhandenen Lebensraumstrukturen innerhalb des Deponiestandortes. Anders stellt es sich im östlich angrenzenden Waldgebiet dar. Als Bereich mit besonderer Bedeutung für die Entwicklung des ökologischen Verbundsystems (Vorschlag für Vorbehaltsgebiete ökologisches Verbundsystem, LRP Altmarkkreis Salzwedel, Karte E4 „Anforderungen an die Raumplanung“), ist dieser wichtig für die Entwicklung einer hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit und Lebensraumausstattung. Neben dem Mangel an Lebensraumstrukturen im Bereich des Deponiekörpers ist der Deponiebetrieb potenziell mit Störungen für Tiere (z.B. Lärm, Erschütterungen, Baustellenverkehr) und Pflanzengesellschaften (z.B. Staubdeposition, Entfernung von Vegetation) verbunden.

6.3.3.1 Brutvögel

Insgesamt wurden 88 Vogelarten auf oder im 500 m-Radius um die Deponie Lindenberg bei Gardelagen nachgewiesen. Von diesen Arten wurden 72 zumindest als potenzielle Brutvögel eingestuft, 16 Arten sind entweder Brutvögel außerhalb der Deponie, werden regelmäßig als Nahrungsgäste beobachtet oder wurden nur einmalig als Durchzügler beobachtet.

Bei den 72 Arten, deren Brüten potenziell im Erfassungsgebiet als möglich angesehen wird, erscheint es bei zwei Arten (Flussuferläufer, Wacholderdrossel) aber wahrscheinlicher, dass es sich bei den nachgewiesenen Vögeln um späte Durchzügler handeln könnte. Bei weiteren 11 Arten wurde zwar der typische Reviergesang beobachtet, jedoch nur an einem, maximal zwei Terminen. So kann von diesen Brutzeitfeststellungen (BZF) potenziell mögliches Brüten erwartet werden (Kategorie A nach SÜDBECK et al 1995). Dies ist ebenso für zahlreiche Nachweise der anderen Vogelarten der Fall, von denen aber mindestens ein Revier an 2 – 3 Terminen festgestellt wurde, sodass in diesen Fällen Brutverdacht (BV) besteht (Kategorie B). Die überwiegende Anzahl der als Brutpaare (BP) gewerteten, besetzten Reviere wurde auf diese Weise, also durch Nachweis singender Vögel an verschiedenen Terminen, jeweils an derselben Stelle im Erfassungsgebiet nachgewiesen.

Nur in wenigen Fällen konnte sicheres Brüten nachgewiesen werden, etwa durch Beobachtung von Jungvögeln, Auffinden eines Nestes, der Bruthöhle von Spechten oder futtertragenden Altvögeln. In diesen Fällen reichte eine Beobachtung zur Wertung als Brutnachweis (Kategorie C) aus. Durch Zusammenzählen der Brutnachweise und Brutverdachte ergab sich die Anzahl der zu wertenden Brutpaare. Die Lage der Brutreviere der nachgewiesenen Arten ist in Abbildung 32 und Abbildung 33 ersichtlich. Aus Gründen der besseren graphischen Darstellung wurde dabei bei einzelnen Arten von den von Südbeck et al. 1995 vorgeschlagenen Kurzbezeichnungen abgewichen.



Abbildung 32: Wertgebende Brutvögel im Untersuchungsraum (Quelle: [7])



Abbildung 33: Sonstige Brutvögel im Untersuchungsraum (Quelle: [7])

Eine detaillierte Übersicht der nachgewiesenen Vogelarten, der in den Karten verwendeten Abkürzungen, ihre Einstufungen in die Roten Listen Sachsen-Anhalts und der Bundesrepublik Deutschland, sowie ihr Schutzstatus gemäß Bundesartenschutzverordnung zeigt Tabelle 13.

Tabelle 13: Nachgewiesene Vogelarten im Erfassungsgebiet – Teil 1 (Quelle: [7])

Deutsch-Wissenschaftlich	Kürzel in Karte	BP=BN + BV	BZF	Status	RL SA	RL BRD	BArt-SchV
Amsel - <i>Turdus merula</i>	A	21	3	BV	+	+	§
Bachstelze - <i>Motacilla alba</i>	Ba	2	2	BV	+	+	§
Baumpieper - <i>Anthus trivialis</i>	Bp	6	4	BV	V	V	§
Bläsralle - <i>Fulica atra</i>	Br	1	0	BV	+	+	§
Blaumeise - <i>Parus caeruleus</i>	Bm	12	4	BV	+	+	§
Bluthänfling - <i>Acanthis cannabina</i>	Hä	3	2	BV	3	+	§
Buchfink - <i>Fringilla coelebs</i>	B	27	9	BV	+	+	§
Buntspecht - <i>Dendrocopos major</i>	Bs	8	2	BV	+	+	§
Dohle - <i>Corvus monedula</i>		0	0	NG	3	+	§
Dorngrasmücke - <i>Sylvia communis</i>	Dg	7	3	BV	+	+	§
Eichelhäher - <i>Garrulus glandarius</i>	Ei	3	3	BV	+	+	§
Elster - <i>Pica pica</i>		0	0	NG/BVU	+	+	§
Feldlerche - <i>Alauda arvensis</i>	Fl	8	4	BV	3	3	§
Feldsperling - <i>Passer montanus</i>	Fe	6	2	BV	V	V	§
Fitis - <i>Phylloscopus trochilus</i>	F	13	9	BV	+	+	§
Flussregenpfeifer - <i>Charadrius dubius</i>	Frp	1	0	BV	V	V	§§
Flussuferläufer - <i>Actitis hypoleucos</i>	Flu	0	1	DZ	2	2	§§
Gartenbaumläufer - <i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	6	1	BV	+	+	§
Gartengrasmücke - <i>Sylvia borin</i>	Gg	2	1	BV	+	+	§
Gartenrotschwanz - <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	2	3	BV	+	+	§
Goldammer - <i>Emberizacitrinella</i>	G	9	3	BV	+	+	§
Grauammer - <i>Emberizacalandra</i>	Ga	4	2	BV	V	V	§§
Graugans - <i>Anser anser</i>	Gra	3	0	BV	+	+	§
Graureiher - <i>Ardea cinerea</i>		0	0	NG	V	+	§
Grauschnäpper - <i>Ficedula striata</i>	Gs	0	1	BV	V	V	§

Tabelle 13: Nachgewiesene Vogelarten im Erfassungsgebiet – Teil 2 (Quelle: [7])

Deutsch-Wissenschaftlich	Kür- zel in Karte	BP= BN + BV	BZF	Status	RL SA	RL BRD	BArt- SchV
Haubenmeise - <i>Parus cristatus</i>	Hm	2	1	BV	+	+	§
Hausrotschwanz - <i>Phoenicurus ochrous</i>	Hr	2	0	BV	+	+	§
Hausperling - <i>Passer domesticus</i>	H	5	5	BV	V	+	§
Heckenbraunelle - <i>Prunella modularis</i>	He	2	0	BV	+	+	§
Heidelerche - <i>Lullula arborea</i>	HI	9	6	BV	V	V	§§
Höckerschwan - <i>Cygnus olor</i>	Hö	0	1	BV	+	+	§
Hohltaube - <i>Columba oenas</i>	Hot	0	1	BV	+	+	§
Kernbeisser - <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kb	0	1	BV	+	+	§
Kiebitz - <i>Vanellus vanellus</i>		0	0	DZ	2	2	§
Klappergrasmücke - <i>Sylvia curruca</i>	Kg	4	1	BV	+	+	§
Kleiber - <i>Sitta europaea</i>	KI	5	1	BV	+	+	§
Kohlmeise - <i>Parus major</i>	K	15	13	BV	+	+	§
Kolkrabe - <i>Corvus corax</i>		0	0	NG/BVU	+	+	§
Kranich - <i>Grus grus</i>		0	0	BVU	+	+	§§
Kuckuck - <i>Cuculus canorus</i>		0	0	DZ/BVU	3	3	§
Mauersegler - <i>Apus apus</i>				NG	+	+	§
Mäusebussard - <i>Buteo buteo</i>		0	0	NG/BVU	+	+	§§
Mehlschwalbe - <i>Delichon urbica</i>		0	0	NG/BVU	+	+	§
Misteldrossel - <i>Turdus viscivorus</i>	Md	3	0	BV	+	+	§
Mönchsgrasmücke - <i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	15	11	BV	+	+	§
Nachtigall - <i>Luscinia megarhynchos</i>	N	0	3	BV	+	+	§
Neuntöter - <i>Lanius collurio</i>	Nt	2	1	BV	V	+	§
Nilgans - <i>Alopochen aegyptiaca</i>	Ng	0	1	BV	+	+	§
Pirol - <i>Oriolus oriolus</i>	P	3	3	BV	+	V	§
Rabenkrähe - <i>Corvus corone</i>	Rk	2	0	BV	+	+	§
Rauchschwalbe - <i>Hirundo rustica</i>	Rs	2	0	BV	3	+	§
Rebhuhn - <i>Perdix perdix</i>	Rbh	0	1	BVU	2	+	§
Ringeltaube - <i>Columba palumbus</i>	Rt	5	8	BV	+	+	§
Rohrhammer - <i>Emberiza schoeniclus</i>	Ro	0	2	BV	+	+	§
Rotkehlchen - <i>Erithacus rubecula</i>	R	20	3	BV	+	+	§
Rotmilan - <i>Milvus milvus</i>		0	0	NG/BVU	V	+	§§

Tabelle 13: Nachgewiesene Vogelarten im Erfassungsgebiet – Teil 3 (Quelle: [7])

Deutsch-Wissenschaftlich	Kür- zel in Karte	BP= BN + BV	BZF	Status	RL SA	RL BRD	BArt- SchV
Saatkrähe - <i>Corvus frugilegus</i>		0	0	NG	+	+	§
Schafstelze - <i>Motacilla alba</i>	Sst	1	2	BV	+	+	§
Schwarzkehlchen - <i>Saxicola rubicola</i>	Swk	1	0	BV	+	+	§
Schwarzmilan - <i>Milvus migrans</i>		0	0	NG/BVU	+	+	§§
Schwarzspecht - <i>Dryocopus martius</i>	Ssp	1	0	BV	+	+	§
Singdrossel - <i>Turdus philomelos</i>	Sd	6	6	BV	+	+	§
Sommergoldhähnchen - <i>Regulus ignicapillus</i>	Sg	2	0	BV	+	+	§
Star - <i>Sturnus vulgaris</i>	S	5	2	BV	V	3	§
Steinschmätzer - <i>Oenanthe oenanthe</i>		0	0	DZ	2	1	§
Stieglitz - <i>Carduelis carduelis</i>	St	3	5	BV	+	+	§
Stockente - <i>Anas platyrhynchos</i>	Sto	0	1	BV	+	+	§
Sumpfmehse - <i>Parus palustris</i>	Sm	3	5	BV	+	+	§
Sumpfrohrsänger - <i>Acrocephalus palustris</i>	Su	0	1	BV/DZ	+	+	§
Tannenmeise - <i>Parus ater</i>	Tm	3	3	BV	+	+	§
Teichralle - <i>Gallinula chloropus</i>	Tr	1	0	BV	V	V	§§
Teichrohrsänger - <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	T	3	1	BV	+	+	§
Trauerschnäpper - <i>Ficedula hypoleuca</i>	Tr	6	0	BV	+	3	§
Turmfalke - <i>Falco tinnunculus</i>	Tf	1	0	BV	+	+	§§
Turteltaube - <i>Streptopelia turtur</i>	Tut	0	1	BV/DZ	2	2	§
Uferschwalbe - <i>Riparia riparia</i>				BVU	+	+	§
Wacholderdrossel - <i>Turdus pilaris</i>	Wd	0	1	BV/DZ	+	+	§
Waldbaumläufer - <i>Certhia familiaris</i>	Wb	3	2	BV	+	+	§
Waldlaubsänger - <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Wls	4	2	BV	+	+	§
Waldohreule - <i>Asio otus</i>	Wo	1	0	BV	+	+	§§
Weidenmeise - <i>Parus montanus</i>	Wm	2	1	BV	+	+	§
Wendehals - <i>Jynx torquilla</i>	Wh	1	1	BV	3	3	§§
Wiedehopf - <i>Upupa epops</i>		0	0	BVU	3	3	§§
Wintergoldhähnchen - <i>Regulus regulus</i>	Wg	2	0	BV	+	+	§
Zaunkönig - <i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	10	5	BV	+	+	§
Zilpzalp - <i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	14	7	BV	+	+	§

Als besondere Nachweise sind hier vor allem die 9-15 Heidelerchen-Reviere zu nennen. Die Zahl schwankt aufgrund der Deutung der festgestellten singenden Männchen als besetztes Brutrevier (Brutverdacht) oder bei nur einmaliger Feststellung als später Durchzügler oder Brutzeitfeststellung.

Weiterhin brütete auf dem Deponie-Gelände selbst mindestens eine Grauammer, von der auch Jungvögel beobachtet wurden. Ein weiteres singendes Männchen wurde hier nur einmal festgestellt. Südlich der Deponie, am Rande der Kellerberge, fanden sich 2-4 Brutpaare.

Direkt an der Deponie wurde zumindest ein Wendehals nachgewiesen, am Rande der Kellerberge, möglicherweise auch außerhalb des Erfassungsgebietes, ein Weiterer.

In den Hecken der Deponie brüteten vermutlich 2-3 Neuntöter-Pärchen, rund um die Deponie auf den Ackerflächen wurden 8-12 Feldlerchen-Brutpaare beobachtet.

Weitere streng geschützte oder in den Roten Listen geführte Arten, die als Brutvögel auf dem Deponiegelände zu bewerten sind, waren Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Grünspecht, Haussperling, Pirol, Rauchschwalbe und Star.

In den umgebenden Waldgebieten fanden sich zusätzlich Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Schwarzspecht, Turmfalke, Turteltaube und Waldohreule, möglicherweise außerhalb brütete wohl auch das Rebhuhn, von dem aber nur eine nächtliche Beobachtung am Weg zur Feldscheune der Isenschnibbe erfolgte.

Am Großen Gotteskasten wurde zusätzlich je ein Brutpaar des Flussregenpfeifers und der Teichralle festgestellt [7].

6.3.3.2 *Fledermäuse*

Alle heimischen Fledermausarten werden in der Roten Liste der Säugetiere Sachsen-Anhalts (2020) geführt. Fledermäuse zählen zu den besonders und streng geschützten Säugetierarten (besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13, streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG). Artenschutzrechtlich von besonderer Relevanz sind das Tötungs- (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und das Störungsverbot (§44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), weiterhin das Verbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten dieser Tierarten zu stören/zerstören.

Für Fledermäuse relevante Strukturen finden sich neben den Kleingewässern der Deponie überwiegend im Osten und Südosten des 500 m Radius. Im Südosten ragen die Flächen des FFH-Gebietes

Kellerberge (FFH 0080) rein. Es handelt sich um Offenlandhabitate des ehemaligen militärischen Übungsgebietes und 1,8 ha hallenartiger Bestand aus Eiche. Das Vegetationsmosaik besteht aus Zwergstrauchheiden, Sandmagerrasen, Baumgruppen und kleinflächigen Waldflächen.

Im äußersten Südwesten des 500 m Radius ragt das Gewässer Sandgrube „Großer Gotteskasten“ mit seinen Randstrukturen hinein. Zudem verläuft im äußersten Westen des 500 m Radius die L27 zwischen Gardelegen und Hemstedt, welche durch älteren Laubbaumbestand charakterisiert ist. Außerhalb des 500 m Untersuchungsradius ist südlich die Mahn- und Gedenkstätte „Isenschnibber Feldscheune“ und Ehrenfriedhof gelegen, die über wegbegleitenden Baumbestand mit den Kellerbergen und dem Untersuchungsraum in Verbindung steht.

Um die Fledermausaktivitäten zu erfassen, sind an das Planungsvorhaben insgesamt 7 nächtliche Detektorkartierungen angepasst (vom 29. April bis 05. September 2021) und begleitend dazu Standortmessungen mit jeweils zwei Batcordern je Begehungstermin in einem Radius von 500 m zum Planvorhaben durchgeführt worden. Die Kartierungen decken die Arterfassung und Aktivitäten der Lokalpopulation, Quartiererfassung bzw. Quartierpotenzialerfassung im relevanten Bezugsraum, die Ermittlung von Aktivitätsschwerpunkten und Funktionsbeziehungen der Fledermäuse im Untersuchungsraum, Balz und bedingt Frühjahrszug / Herbstzug der Tiere ab und erfolgen in Anlehnung an DIETZ & SIMON (2005) sowie grober Orientierung MUL (2018) Leitfaden Artenschutz an Windenergieplanungen in Sachsen-Anhalt.

Während der 7 durchgeführten mobilen Detektorbegehungen wurden insgesamt 291 Fledermauskontakte (akustisch und/oder optisch) registriert. In mehreren Aufnahmen waren zwei Tiere, einmal bis zu drei Tiere des gleichen Taxons oder verschiedener Taxa enthalten. Die Anzahl der Registrierungen (Kontakte) schwankte zwischen 1 und 69 pro Nacht. Durch die Kartierungen sind die in Tabelle 14 ersichtliche Arten nachgewiesen worden.

Tabelle 14: Ergebnisse der durchgeführten Detektorbegehungen (Quelle: [2])

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rufkontakte	Relativer Anteil
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	137	48 %
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	61	22 %
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	29	10 %
Langohrfledermäuse	<i>Plecotus</i>	14	5 %
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	11	4 %
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	11	4 %
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	10	4 %
Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	6	2 %
Myotis		4	1 %

Somit konnte eine Artendiversität von 8 Arten über die Rufanalyse/Sichtbeobachtungen nachgewiesen werden. Des Weiteren wurden 10 nicht näher bestimmbare Aufnahmen mit 4 Rufkontakten der Gattung *Myotis* und 3 Rufkontakte *Myotis* mit Verdacht auf Bartfledermaus und ein Rufkontakt *Myotis* mit Verdacht auf Fransenfledermaus und eine Fledermaus-Rufsequenz des nyctaloiden Rufstyps mit Verdacht auf Kleiner Abendsegler ermittelt.

Die Zwergfledermaus war im Gebiet innerhalb der Kartierungen die mit Abstand am häufigsten vertretene Art und konnte in allen Untersuchungs Nächten nachgewiesen werden. Am zweit häufigsten war der Große Abendsegler und etwas weniger die Breitflügelfledermaus registriert. Alle anderen Arten wurden mehr oder weniger regelmäßig aber in geringerer Häufigkeit während der Begehungen nachgewiesen.

Über die Aktivitätsabundanz oder Stetigkeit der Arten, die während der Detektorbegehungen im Jahresverlauf ermittelt wurde, zeigt sich für die Zwergfledermaus als dominante Art im Gebiet mit zunehmenden Aktivitäten zum Sommer hin. Das entspricht einem Aktivitätszyklus lokaler Artvorkommen mit Reproduktionsereignis. Das entsprechende ist für den Großen Abendsegler und in geringerer Ausprägung für die Breitflügelfledermaus festgestellt. Alle anderen Arten sind in deutlich geringeren Aktivitäten nachgewiesen.

Für die zu den wandernden Arten zählende Rauhautfledermaus zeichnet sich saisonale Präsenz im Frühjahr ab. Für die in geringerer Häufigkeit nachgewiesenen, aber über den Aktivitätszyklus regelmäßig präsenten Arten Bart-, Fransen-, Mückenfledermaus sowie die Langohrfledermäuse, ist eine Präsenz in den Sommermonaten deutlich zu erkennen und von einem lokalen Vorkommen im unmittelbaren Umfeld ist entsprechend der Lebensraumnutzung der Arten auszugehen. Bei der Betrachtung der Fledermausregistrierungen ist zu beachten, dass die dargestellten Nachweise nicht zwingend von unterschiedlichen Individuen stammen. Es ist davon auszugehen, dass es innerhalb einzelner Nächte, insbesondere jedoch bei aufeinanderfolgenden Begehungen der Wege, zu Doppelzählungen (mehrfache Registrierungen von Individuen) kommt. In der folgenden Abbildung 34 sind alle Fledermausregistrierungen während der Detektorbegehungen kartographisch dargestellt.

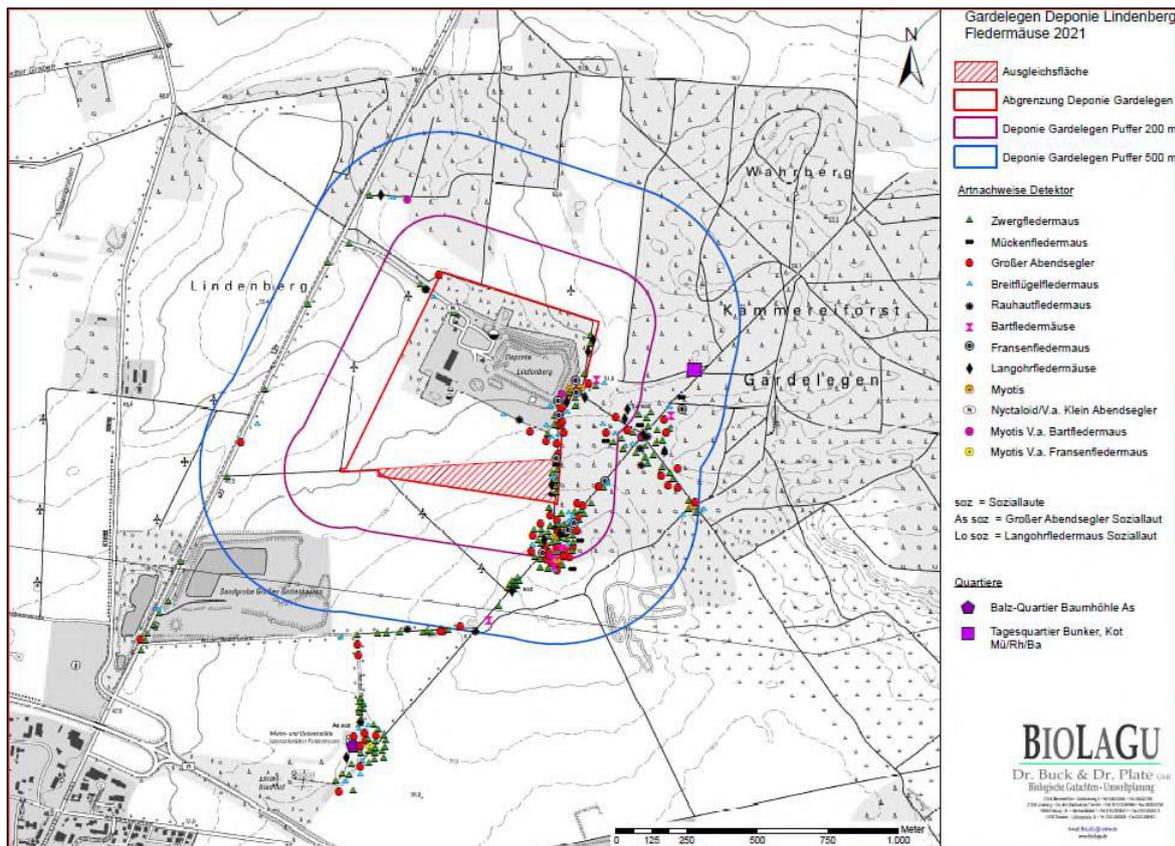


Abbildung 34: Darstellung aller Rufnachweise während der Detektorbegehungen (Quelle: [2])

Während der 7 Aufstellnächte für die stationären Batcorder wurde je ein Batcorder auf der Planfläche selbst und der andere Batcorder als Referenz in dem Deponiegelände und in Fledermaus relevanten Bereichen wie der umliegenden Eichenwaldfläche positioniert. Die Ergebnisse der Aufnahme sind in Tabelle 15 dargestellt.

Tabelle 15: Ergebnisse der Batcorder-Aufnahme (Quelle: [2])

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rufkontakte	Relativer Anteil
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	219	65 %
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	73	22 %
Nyctaloide		8	2 %
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	7	2 %
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	7	2 %
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	7	2 %
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	6	2 %
Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	4	1 %
Myotis		2	1 %
Langohrfledermäuse	<i>Plecotus</i>	2	1 %

Trotz der hohen Qualität der Artanalyse, gegeben durch die manuelle Sichtung jeder einzelnen Rufaufnahme, kann aufgrund der großen Bandbreite von Überschneidungen der Fledermausarten hinsichtlich der Ruffrequenzen nicht jede Sequenz einer Art zugeordnet werden. So ist es nicht möglich, die beiden Vertreter der Bartfledermäuse Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*) sowie das Braune und das Graue Langohr (*Plecotus auritus* / *Plecotus austriacus*) zu unterscheiden. Bei einigen Aufnahmen ist aufgrund äußerer Faktoren oder aufgrund sehr leiser Rufe eine Artzuweisung ebenfalls nicht möglich. Diese Sequenzen wurden, sofern umsetzbar, den entsprechenden Gattungen bzw. Ruftypen zugeordnet.

Die relative Verteilung ermittelter Fledermausarten an den Batcorder-Standorten im Gebiet lässt eine absolute Dominanz der Zwergfledermaus mit 65 % der Nachweishäufigkeit erkennen. Der Große Abendsegler ist mit 22 % vertreten und alle anderen Arten weisen in etwa eine Gleichverteilung in ihrer Häufigkeit im Gebiet von ca. 2 % auf.

Die auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse ermittelten Funktionsräume der Fledermäuse (Jagdgebiete, Flugrouten, Quartiere und Balz) sind in der Karte „Funktionsraumnutzung“ Abbildung 35 graphisch dargestellt. Weitere kurzfristig oder sporadisch von Einzeltieren der Arten bejagte Flächen sind nicht mit aufgeführt, da hier nicht von bedeutenden Jagdlebensräumen auszugehen ist. Es wird darauf hingewiesen, dass weitere Funktionsraumnutzungen durchaus zu erwarten sind, jedoch ist anhand der ermittelten Untersuchungsergebnisse für diese Bereiche keine höhere Bedeutung zu prognostizieren.

Neben den Daten der mobilen Detektoruntersuchungen wurden auch die Ergebnisse der Batcorder Standortmessungen mit einbezogen. Fledermäuse neigen zu häufigen Quartierwechseln, so sind weitere Quartiere beispielsweise im Umfeld einer Wochenstubengesellschaft durchaus zu erwarten, die jedoch durch eine stichprobenartige Erhebung nicht alle erfasst werden können.

Die Fledermausaktivitäten zeigten innerhalb des 200 – 500 m Radius einen Nutzungsschwerpunkt für die östlich der Deponie gelegenen Strukturen des Eichenwaldes/Waldrand/Waldwege mit vorgelagerter Brachfläche und den Offenlandflächen der Kellerberge. Intensive Jagdaktivitäten wurden hier von mehreren Arten insbesondere dem Großen Abendsegler, Breitflügelfledermaus, der Zwerg- und Mücken- und Raufhautfledermaus und den Langohrfledermäusen im späten Frühjahr und Anfang Sommer Mai / Juni registriert. Insgesamt sind hier mittlere bis teils hohe Aktivitäten registriert.

Als weiterer Aktivitätsschwerpunkt hat sich der Feldweg zwischen der Mahn- und Gedenkstätte im Süden außerhalb des Untersuchungsraumes bis hin zum angrenzenden Wald im Osten der Deponie gezeigt. Ein Bezug zu Quartieren von Einzeltieren der Arten Fransen-, Bart-, Mücken- und Langohrfledermaus und dem Großen Abendsegler konnte für den östlich gelegenen Eichenwald Kellerberge mit seinem hohen Anteil an quartiergeeigneten Baumhöhlen erbracht werden. Weitere Quartiere sind anhand der Ausflugbeobachtungen außerhalb des 500 m Radius an der Mahn- und Gedenkstätte registriert und für den Siedlungsbereich Gardelegen anzunehmen.

Für das Deponiegelände selbst waren ebenso Jagd- und Flugaktivitäten mehrerer Fledermausarten registriert, hier insbesondere im Bereich der beiden südlich gelegenen Kleingewässer. Es handelt sich gemäß den Ergebnissen der Detektorbegehungen und Batcordermessungen um sporadische Aktivitäten in mäßig bis teils auch hoher Aktivitätsdichte, die von der Zwergfledermaus dominiert wird [2].

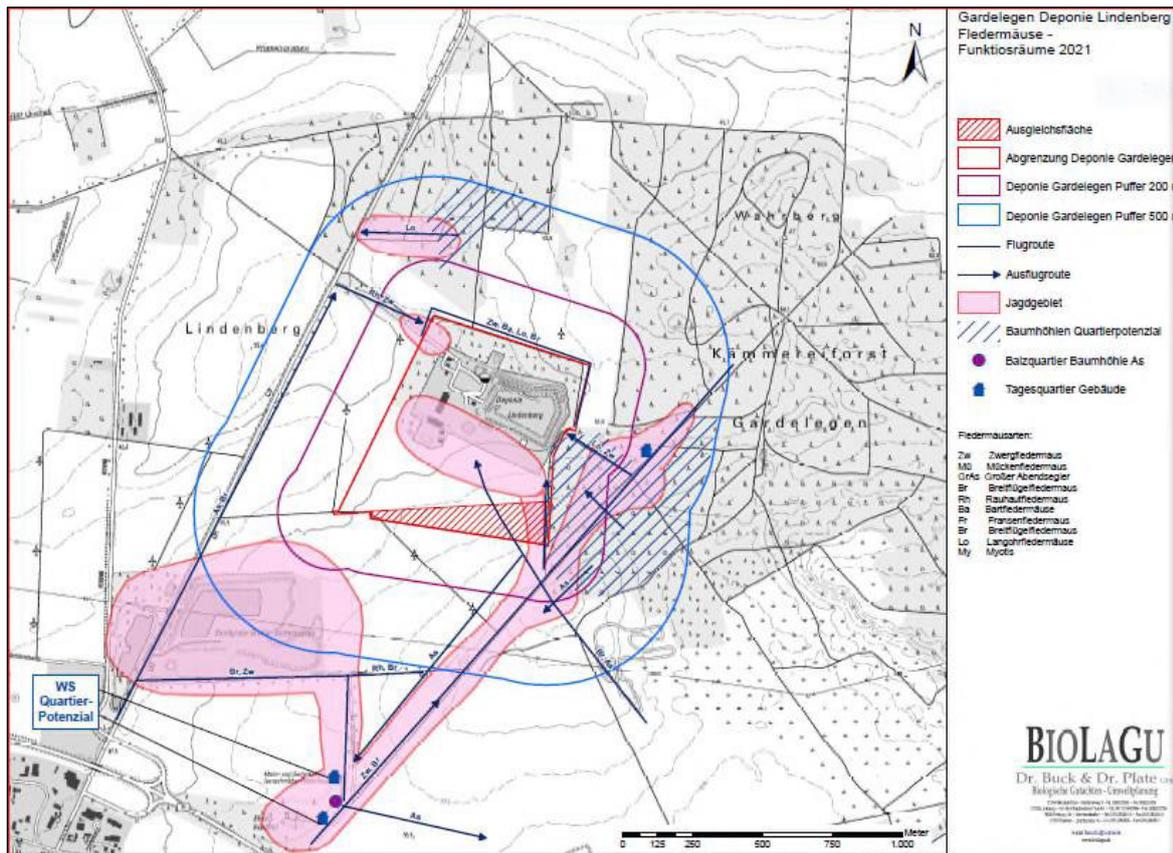


Abbildung 35: Funktionsraumnutzung der Fledermäuse (Quelle: [2])

6.3.3.3 Amphibien und Reptilien

Insgesamt wurden im Rahmen der Erfassungen 7 Amphibien-Arten nachgewiesen, dabei handelte es sich um zwei Molch-Arten und 5 Froschlurch-Arten. Im Rahmen der Erfassungen wurde nur die Zauneidechse als einzige Reptilien-Art nachgewiesen.

Eine Übersicht der im Erfassungsgebiet aufgefundenen Amphibien- und Reptilien Arten, ihre Einstufungen in die Roten Listen Sachsen-Anhalts und der Bundesrepublik Deutschland sowie ihr Schutzstatus gemäß Bundesartenschutzverordnung zeigt Tabelle 16.

Tabelle 16: Nachgewiesene Amphibien- und Reptilien-Arten im Erfassungsgebiet (Quelle: [7])

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL SA	RL BRD	BArt-SchV	FFH Anhang	Bemerkungen
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	3	§§	II, IV	Nur 1 ♂ + 1 ♀ Teich der Deponie
Teichmolch	<i>Triturus (Lissotriton) vulgaris</i>	+	+	§	--	Nur 1 ♂ Teich der Deponie
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	V	+	§	--	Wandernde Tiere „An der Gedenkstätte“, Großer Gotteskasten, Kellerberge, Deponie, Larven Teich der Deponie
Kreuzkröte	<i>Bufo (Epidalea) calamita</i>	2	2	§§	IV	Teich der Deponie, Tümpel und Baggerpfützen Großer Gotteskasten
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	§	--	Nur Larven, Teich der Deponie
Seefrosch	<i>Rana (Pelophylax) ribundus</i>	+		§	V	Nur Großer Gotteskasten
Teichfrosch	<i>Rana (Pelophylax) esculentus</i>	+	+	§	--	Teich der Deponie, Großer Gotteskasten
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	§§	IV	19 individuell verschiedene Tiere zum Teil mehrfach nachgewiesen, Schwerpunkt Kellerberge, sonst nur zwei Einzel-funde am Großen Gotteskasten und dem Deponiegelände

Kammolch und Teichmolch wurden nur mittels Reusenfängen im Teich des Deponiegeländes nachgewiesen. Reusenfänge am Teich fanden erst im Mai statt, so dass möglicherweise hier sich paarende Tiere bereits wenig aktiv waren. Es ist daher von einer größeren Verbreitung auf dem Deponiegelände auszugehen.

Einzelne wandernde Erdkröten wurden bereits Anfang März auf Waldwegen südlich der Deponie und am Großen Gotteskasten entdeckt. Die Art laichte im Teich auf der Deponie, wo sich später im Jahr zahlreiche Kaulquappen fanden, aber auch am Großen Gotteskasten. Einzelne Tiere fanden sich auch unter Kunstverstecken am Regenauffanggewässer am Nordrand der Deponie. Insgesamt war die Erdkröte die am weitesten verbreitete Amphibien-Art.

Die Kreuzkröte wurde in Tümpeln und Baggerspuren am Großen Gotteskasten festgestellt, wobei es sich hier um 10-20 rufende Tiere handelte. Leider trockneten diese Tümpel im April aus, sodass hier keine weiteren Beobachtungen erfolgten. Erstaunlicherweise fanden sich aber etwa 20 Tiere nachts Ende Mai am Teich der Deponie ein. Es ist daher anzunehmen, dass sich die Art daher auch an anderen Gewässern der Deponie bei geeignetem Wasserstand einfindet und reproduziert.

Vom Grasfrosch wurden nur wenige Larven Ende Mai im Teich der Deponie gefunden. Berücksichtigt man die Entwicklungszeit von 6-8 Wochen bis zum angetroffenen Stadium, ist nachgewiesen, dass diese Art hier im März laichte.

See- und Teichfrosch fanden sich in größerer Zahl am Großen Gotteskasten, sowohl bei nächtlichen Konzerten im April und Mai als auch tagsüber. Da auch subadulte Tiere gefunden wurden, ist die Reproduktion an diesem Gewässer nachgewiesen. Am Teich der Deponie fanden sich nur einzelne Teichfrösche, darunter auch ein subadultes, wohl zweijähriges Tier [7].

Die Amphibien-Fundorte sind der Abbildung 36, der Reptilienfundort der Abbildung 37 zu entnehmen.

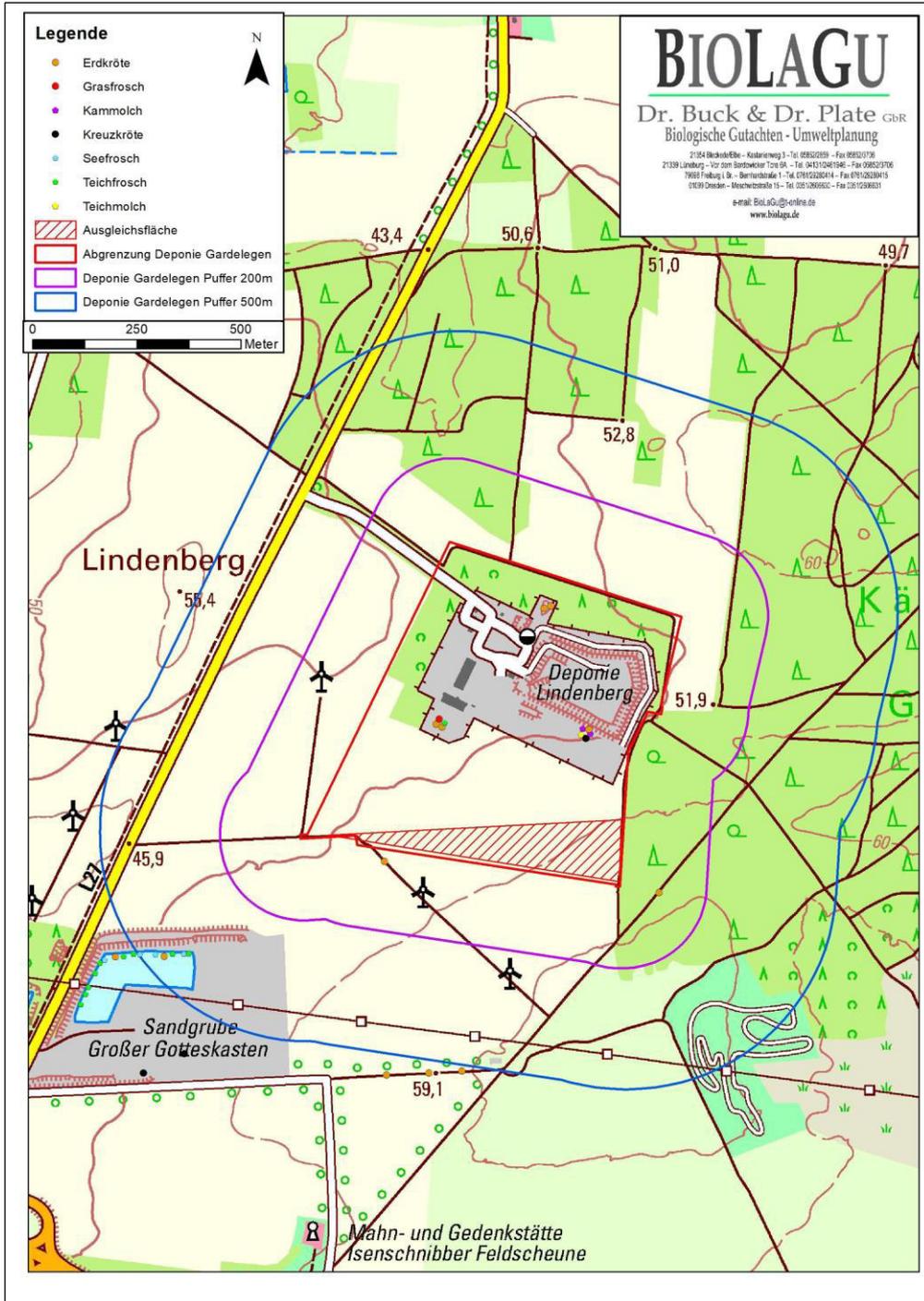


Abbildung 36: Amphibien im Untersuchungsgebiet (Quelle: [7])



Abbildung 37: Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet (Quelle: [7])

6.3.3.4 Kleinsäuger

Im Rahmen der Untersuchungen konnten keine Haselmäuse nachgewiesen werden. In den aufgehängten Nesttubes fanden sich lediglich Kotspuren anderer Kleinnagetiere, vermutlich von Brand-, Gelbhals- oder Waldmaus (*Apodemus agrarius*, *A. flavicollis* oder *A. sylvaticus*).

Als Zufallsbeobachtungen wurden verschiedene weitere Säugetiere nachgewiesen, so Rotfuchs, Feldhase, Wildkaninchen, Erdmaus und Reh. Weiterhin sind mindestens 8 Fledermaus-Arten nachgewiesen, die jedoch bereits eigenständig in Kap. 6.3.3.2 betrachtet wurden.

Maulwürfe konnten im Eingriffsbereich nicht nachgewiesen werden [7].

6.3.4 Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

In der Bauphase ist bei Bautätigkeiten ggf. mit der Entstehung von Stäuben und Lärm zu rechnen, die womöglich auch in das Umfeld der Deponie gelangen können.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Deponiebetrieb können möglicherweise für das Schutzgut Tiere relevante Staub-, Luftschadstoff- und Lärmemissionen durch Schwerlastverkehr auf den Straßen und durch den Einbau von Abfällen entstehen.

6.3.5 Bewertung

6.3.5.1 Faunistische Funktionen

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wurden die vorhabenbedingten Wirkungen auf Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie europäische geschützte Vogelarten untersucht und mögliche Betroffenheiten im Hinblick auf das Eintreten von Verbotstatbestände gemäß §§ BNatSchG geprüft.

Vorhabenbedingt kommt es zum Verlust eines Kleingewässers (Feuerlöschteich³) am Südenende des Deponiekörpers, der als potenzielles Reproduktionsgewässer von **Kammolch und Kreuzkröte** dienen kann, im Zuge der Erweiterung in Richtung Süden aufgrund seiner Lage jedoch rückgebaut werden muss. Erhebliche Betroffenheiten der Arten durch baubedingte Tötung oder Verletzungen von Individuen werden mittels einer Bauzeitenregelung bzw. mobilen Schutzzäunen vermieden (Var2). Die Wahrung der ökologischen Funktion des potenziellen Laichgewässers im räumlichen Zusammenhang wird durch die Anlage eines Laichhabitatkomplexes südöstlich der Vorhabenfläche erreicht (Acef).

Des Weiteren wurde die **Zauneidechse** im UR nachgewiesen. Vorhabenbedingt kommt es zum Verlust von Ruderal- sowie Gehölzflächen (Jungbestände), welche als potenzielle Habitate dienen. Eine erhebliche Betroffenheit der Art durch baubedingte Tötung oder Verletzungen von Individuen wird mittels einer Bauzeitenregelung bzw. mobilen Schutzzäunen vermieden (Var2). Die Bedeutung der Ruderal-/ Gehölzflächen als Ruhe-/Überwinterungshabitat kann für die Zauneidechse als gering eingeschätzt werden. Ebenso gering ist die Bedeutung als Leitstruktur sowohl für die Zauneidechse als auch für die beiden nachgewiesenen Amphibienarten. Die als Ausgleichsmaßnahme für Biotopverluste geplante Anpflanzung eines Feldgehölzes sowie eines Gebüsches in Kombination mit den grabbaren Böden ringsum die geplanten o.g. Laichgewässer können den Arten künftig als geeigneter Lebensraum dienen und auch den Biotopverbund der Zauneidechse zur südöstlich des UR gelegenen Heide der Kellerberge stärken.

³ Das neue Brandschutzkonzept ist im Zuge der Deponiererweiterung noch mit der Feuerwehr abzustimmen.

Wanderkorridore und Wildwechsel von größeren Säugetieren sind durch das Vorhaben nicht betroffen, da es sich aufgrund der Bestandsdeponie und der intensiv genutzten Ackerflächen um einen vorbelasteten Raum handelt.

Durch das Vorhaben werden keine geeigneten Habitate beeinträchtigt, welche den gewässergebundenen Säugetier-, Mollusken-, Libellen-, Falter- oder Käferarten als Lebensraum dienen. Dies gilt auch für störungsarme, naturnahe Biotope wie Feuchtwiesen, artenreiche Kraut- und Staudenfluren, Trocken- und Magerrasen, struktur- und artenreiche sowie weiträumige Laub(Misch)wälder oder gewässergebundene Waldstrukturen samt wertgebender Vegetation (bspw. Raupen- und Futterpflanzen einiger Falter) auf, welche den weiteren im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag geprüften Arten einen Lebensraum bieten können.

Auch werden durch das Vorhaben keine alten Bäume mit Potenzial für Bruthöhlen und Fledermausquartiere oder für Vorkommen gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter holzbewohnender Käferarten gerodet. Artenschutzrechtliche Konflikte können daher für Bruthöhlenbrüter, baumbewohnende **Fledermäuse und Käfer** ausgeschlossen werden. Horste oder Koloniebruten sind im vorhabenrelevanten Bereich ebenfalls nicht vorhanden. Durch die Rekultivierung gehen darüber hinaus keine essenziellen Nahrungsflächen von Groß- und Greifvögeln sowie Fledermausarten verloren.

Im Erweiterungsbereich des 2. BA sowie innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanzen wurde das Vorkommen mehrerer prüfrelevanter **Europäischer Vogelarten** festgestellt. Darunter die gefährdete Feldlerche sowie verschiedene weitere Bodenbrüter der Krautzone. Insbesondere die Feldlerche brütet auf weithin offenen, baumarmen Flächen. Vertikalstrukturen wie Gehölzstrukturen oder Wälder können ein Meideverhalten bei der Art auslösen und die Eignung eines Habitats als Fortpflanzungs- und Ruhestätte verringern. Die Nähe der Erweiterungsfläche zum östlich gelegenen Waldgebiet wird hierbei bereits ein Meideverhalten der Art hervorrufen. Durch das Vorhaben kommt es für Bodenbrüter zu einem bau- und anlagebedingten Verlust von Acker und (gehölzgesäumten) Ruderalfluren, der im Verhältnis zu den im weiteren Umfeld der Vorhabenfläche vorhandenen Offenlandbiotopen jedoch nicht den Umfang aufweist, um die Populationen der Arten in erheblichem Ausmaß zu beeinträchtigen. Aufgrund der ungleichmäßigen Verteilung der Bruthabitate, ist ein Ausweichen auf die wiederbegrünten Teilflächen der Bestandsdeponie und die weiträumig in der Umgebung des Vorhabens vorhandenen Offenlandbiotope (Acker- und Grünland), möglich. Auch der kleinflächige Verlust an Gehölzbiotopen weist nicht den Umfang auf, um die

Populationen Gehölzfreibrüter bzw. gehölzgebundene Offenlandarten wie Heidelerche oder Grauammer in erheblichem Ausmaß zu beeinträchtigen. Die Arten profitieren von der Anpflanzung des geplanten Feldgehölzes und des Gebüsches südöstlich des Deponiegeländes (Ausgleichsmaßnahmen), welche ihnen als potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienen könnte. Um Tötungen und Verletzungen von Individuen zu vermeiden bzw. Schädigungen vorzubeugen, sind Bauzeitenregelungen für Brutvögel einzuhalten bzw. geeignete Vergrämungsmaßnahmen zu ergreifen (Var1).

Insgesamt kann somit davon ausgegangen werden, dass die im Landschaftspflegerischen Begleitplan [3] und Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag [4] genannten Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen im Zusammenspiel mit dem multifunktional wirksamen Ausgleich der Biotoptypen ausreichend sind, um erhebliche Beeinträchtigungen der Arten insbesondere durch die Bauphase abzuwenden.

6.3.5.2 Staub / Luftschadstoffe

Baubedingte Emissionen / Immissionen in Form von Staub durch den Einsatz von Maschinen können sich auf geschützte Arten auswirken.

Das Gelände unterliegt bereits einer Vorbelastung durch die Betriebsabläufe der Bestandsdeponie und einer intensiven Bewirtschaftung der Äcker.

Für das Vorhaben wurde im Sommer 2022 eine Staubprognose durch die ZECH GmbH [94] erstellt. Die Durchführung erfolgte auf Grundlage der TA Luft vom 14.09.2021, in Kraft getreten am 01.12.2021, bzw. auf Grundlage der VDI-Richtlinie 3790, Blatt 3 und Blatt 7. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass die Gesamtzusatzbelastung an Feinstaub PM_{10} am Immissionsort nicht die Höchstgrenze überschreitet. Eine maximal zulässige Überschreitungshäufigkeit der Werte im Jahr kann ebenfalls nicht bestätigt werden. Die Gesamtzusatzbelastung des Feinstaubes $PM_{2,5}$ beträgt $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und Staubbiederschlag wird ebenfalls nicht überschritten. Eine unmittelbare und mittelbare schädliche Wirkung auf Tiere durch die Deposition ist daher nicht zu erwarten [3].

6.3.5.3 Lärm

Hinsichtlich des Deponiebetriebes sind keine Änderungen zum aktuellen Betrieb vorgesehen. Demnach sind keine erheblichen Änderungen der Lärmemissionen im Vergleich zum Ist-Zustand zu erwarten.

Baubedingte Emissionen / Immissionen in Form von Lärm durch den Einsatz von Maschinen können sich ebenfalls auf geschützte Arten auswirken.

Die im Sommer 2022 durch die ted GmbH [57] erstellte Lärmprognose dient der Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen durch die Herrichtung der Basisabdichtung, der Einlagerung des Abfalls und der Rekultivierung. Im Ergebnis belegen die durchgeführten Untersuchungen, dass die Beurteilungspegel der betrachteten Betriebsabläufe die gebietstypischen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm tags deutlich um mindestens 20 dB und nachts um mindestens 19 dB unterschreiten. Für den betriebsbedingten Verkehr auf öffentlichen Verkehrswegen ergibt sich maximal eine Pegelerhöhung von 1 dB.

Aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung und der Nichtüberschreitung zulässiger Grenzwerte für Lärm durch die Deponie und dem Intensivacker sowie aufgrund dessen, dass keine essenziellen Habitate der lokalen Populationen prüfungsrelevanter Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie betroffen sind, ist nicht mit populationsrelevanten Störungen der Arten im Bereich der Erweiterungsfläche zu rechnen.

Hinsichtlich Brutvögeln können erhebliche Störungen mit Populationsrelevanz für die häufigen, nicht gefährdeten Arten ausgeschlossen werden. Diese Arten verfügen über eine räumlich sehr weit gefasste, zahlenmäßig große Population, die durch ein lokales, räumlich begrenztes Bauvorhaben nicht erheblich betroffen wird. Störungen zur Brutzeit werden zudem durch die o.g. Bauzeitenregelung, Vorerkundung und Vergrämung vermieden. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die vom Eingriff betroffenen Flächen aufgrund ihrer Lage zur Bestandsdeponie und intensiv genutzten Ackerflächen einen wesentlich vorbelasteten Brutvogellebensraum mit nur eingeschränkter Habitateignung darstellen. Lärmbedingte Störungen durch das Vorhaben, die über die bereits vorhandene Vorbelastung hinausgehen bzw. durch die sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtern könnte, sind bei keiner der Arten zu erwarten [4].

6.3.5.4 Fazit

Hinsichtlich **Staub**s belegt die durchgeführte Untersuchung, dass bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage davon auszugehen ist, dass zukünftig die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für das Schutzgut Tiere hervorrufen können und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist.

Bzgl. **Lärm** führt die akustische Vorbelastung des bestehenden Betriebes für die lärmempfindlichen Vogelarten nicht zu einer angepassten Verteilung von entsprechenden Vogelarten. Für die Bau- und Betriebsphase des 2. BA hat die durchgeführte Lärmprognose Tageswerte von maximal 39 dB und Nachtwerte von maximal 23 dB ergeben. Ein Nachtbetrieb ist - mit Ausnahme von Kontrollfahrten und des Betriebes der Deponie-Schwachgasfackel - nicht vorgesehen. Relevante negative Auswirkungen auf andere Artengruppen können aufgrund der nachtaktiven Lebensweise (bspw. Fledermäuse) oder isolierten Lage (bspw. Amphibien, Reptilien) daher ausgeschlossen werden.

Die im Kapitel 5 des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages [4] dargelegten Maßnahmen zur Vermeidung und der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) sind bei ihrer Umsetzung geeignet, sicherzustellen, dass artenschutzrechtliche Tatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit § 44 (5) BNatSchG nicht erfüllt werden.

Der Standort des Vorhabenbereichs hat für faunistische Arten eine nachrangige Bedeutung. Bei entsprechender Beachtung bzw. Umsetzung der im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag [4] dargelegten Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Arten im Sinne des UVPG insbesondere durch die Bauphase auszugehen.

Der vollständige Artenschutzrechtliche Fachbeitrag ist als Anlage 4 zum Landschaftspflegerischen Begleitplan in **Anlage 23** des Planfeststellungsantrages beigefügt.

6.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

6.4.1 Bewertungsgrundlage

Maßgeblich für das Schutzgut Biologische Vielfalt im Sinne des UVPG sind das KrWG, das BImSchG sowie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA).

Im Bundesnaturschutzgesetz wird der Terminus „Biologische Vielfalt“ als „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“ konkretisiert. Im Bundesnaturschutzgesetz gilt die Zielsetzung: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass [...] die biologische Vielfalt [...] auf Dauer gesichert [ist]“. Dafür sind nach BNatSchG entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

- „1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.“

§ 1 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG bezieht sich auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie ihre Lebensräume. Diesen wird über die Betrachtung der Biotoptypen bzw. der Ausstattung mit gesetzlich geschützten Biotopen des Untersuchungsraumes und der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung Rechnung getragen. Die Bestandsaufnahme und der Untersuchungsbedarf insoweit erfolgen daher in den Kapiteln 6.2 und Kapitel 6.3.

§ 1 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG lässt sich als gesamtheitlicher Ansatz in Bezug auf die ökologische Situation begreifen und wird, zusätzlich zu den genannten Aspekten, über die Bestands- und Bewertungsbeschreibungen der Schutzgüter Wasser (Kap. 6.8 und 6.9) Boden (Kap. 6.10), Fläche (Kap. 6.5) sowie Klima (Kap. 6.6) und Luft (Kap. 6.7) abgedeckt.

§ 1 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG kann insbesondere auf das Schutzgut Landschaft und die Nähe zu Schutzgebieten bezogen werden (s. Kap. 6.11).

6.4.2 Untersuchungsgebiet

Südöstlich des Vorhabenstandortes (ca. 1 km Luftlinie entfernt) befindet sich das FFH-Gebiet „Kellerberge nordöstlich Gardelegen“ (Gebietsnummer FFH0080LSA) zur Erhaltung der Lebensraumtypen (LRT) Bodensaure Eichenwälder (LRT 9190, ca. 3 ha) und Trockene Heiden (LRT 4030, ca. 61 ha) mit u. a. Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*), der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) [100].

6.4.3 Bestandssituation

Aufgrund der Nähe des Untersuchungsraumes zum FFH-Gebiet „Kellerberge nordöstlich Gardelegen“ (ca. 1 km) mit den Lebensraumtypen 9190 (Bodensaure Eichenwälder) und 4030 (Trockene Heiden) sind gem. Stellungnahme vom 24.10.2022 [50] im Rahmen dieser UVP-Studie Aussagen zu ggf. relevanten versauernden Schwefel- bzw. eutrophierenden Stickstoffeinträgen in die umliegenden Lebensraumtypen oder geschützten Biotope erforderlich. Es ist aus Sicht des Immissionsschutzes darzulegen, dass eine Überschreitung der anerkannten Abschneidekriterien (vorhabenbedingte Zusatzbelastung von 0,3 kg N/ha/a) auszuschließen ist.

6.4.4 Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Wirkfaktoren

Durch den reinen Baubetrieb sind keine relevanten Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des naheliegenden FFH-Gebietes zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Bei Betrachtung der möglichen Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingte Faktoren) und der Lage und Habitatausstattung des FFH-Gebietes wird deutlich, dass die wesentlichen Auswirkungen

auf potenziell empfindliche FFH-Lebensraumtypen von Immissionen aus dem Deponiebetrieb ausgehen können.

Relevante Staubemissionen und ggf. Schadstoffemissionen sind potenziell von den Umschlagvorgängen und der Abwehung des angelieferten Abfallguts zu erwarten. Zusätzlich tragen die Fahrbewegungen zu den Staubemissionen bei.

6.4.5 Bewertung

Aus dem eigentlichen Deponiebetrieb sind aufgrund der Abfallzusammensetzung nur geringfügige und vernachlässigbare Ammoniak- / Stickstoff-Emissionen und damit auch keine Versauerung zu erwarten.

Im 2. BA werden keine organikreichen Abfälle eingelagert, sodass nicht von zur Gasproduktion beitragenden Abfällen im 2. BA auszugehen ist. Zudem ist nach Einschätzung der Unteren Immissionschutzbehörde nicht davon auszugehen, dass die Inertabfälle⁴, welche am Standort der Deponie Lindenberg vorrangig eingelagert werden, als Emissionsfaktor von Ammoniak fungieren, so dass daraus resultierende versauernde Schwefel- bzw. eutrophierende Stickstoffeinträge in benachbarte FFH-Gebiete nicht wahrscheinlich sind.

Den hier eingebundenen Behörden (Untere Immissionsbehörde, Untere Naturschutzbehörde) ist ferner keine Literaturquelle für Emissionsfaktoren aus Inertabfällen bekannt, welche als Beurteilungsgrundlage und Berechnungsbasis einer möglichen Zusatzbelastung herangezogen werden könnte. Auch die Neufassung der TA Luft enthält keine diesbezüglichen Angaben, in erster Linie ist hier in diesem Zusammenhang die Rede von Tiermastanlagen.

⁴ Inertabfälle sind Abfälle, die keinen wesentlichen physikalischen, chemischen oder biologischen Veränderungen unterliegen; Inertabfälle lösen sich nicht auf, brennen nicht und reagieren nicht in anderer Weise physikalisch oder chemisch, sie bauen sich nicht biologisch ab und beeinträchtigen nicht andere Materialien, mit denen sie in Kontakt kommen, in einer Weise, die zu einer Umweltbeeinträchtigung führen oder sich negativ auf die menschliche Gesundheit auswirken könnte. Die gesamte Auslaugbarkeit und der Schadstoffgehalt der Abfälle und die Ökotoxizität des Sickerwassers müssen unerheblich sein und dürfen insbesondere nicht die Qualität von Oberflächenwasser oder Grundwasser gefährden (§ 3 Nr. 30 DepV 2009).

Ammoniak wird, sofern vorhanden, über die Luft in die empfindlichen Ökosysteme eingetragen, wo es eine eutrophierende (überversorgende) und versauernde Wirkung hat.

Im Rahmen des Vorhabens können jedoch grundsätzlich Stickstoff-Depositionen aus Abgasen von Zuliefer- und Deponiebetrieb relevant sein. Vielmehr ist ein möglicher Eintrag von basischen Stäuben aus dem Abkippvorgang in die FFH-Gebiete nicht von vornherein auszuschließen. Hierzu liegen jedoch aus der Literatur keine Werte für Critical Loads und damit keine Beurteilungsgrundlage vor.

Wenn die maximale Höhe der Stickstoffdeposition, die unter konservativen Annahmen nach dem Stand der Wissenschaft einer bestimmten Quelle valide zugeordnet werden kann, einen Wert von $0,3 \text{ kg N} / (\text{ha} * \text{a})$ nicht überschreitet, lassen sich keine kausalen Zusammenhänge zwischen Emission und Deposition nachweisen. Dieser Wert liegt deutlich unterhalb nachweisbarer Wirkungen auf die Schutzgüter der FFH-RL und wird daher als Konvention wie null behandelt („Abschneidekriterium“; FGSV 2014). Danach ist unterhalb dieser Schwelle die zusätzliche von einem Vorhaben ausgehende Belastung nicht mehr mit vertretbarer Genauigkeit bestimmbar bzw. nicht mehr eindeutig von der vorhandenen Hintergrundbelastung abgrenzbar [34].

Als relevante mögliche betriebsbedingte Wirkung kommt daher lediglich die Deposition von Stäuben aus potenziell belastetem Schüttgut im Zuge des Abkippvorgangs in Betracht [34]. Aufgrund der zuvor geschilderten Abfallzusammensetzung ist jedoch auch dieser Depositionspfad obsolet.

Zudem zeigten die Ergebnisse der im Sommer 2022 durchgeführten Staubprognose der ZECH Umweltanalytik GmbH [94], dass bei einem ordnungsgemäßen Betrieb selbst unter Annahme konservativer Ansätze die irrelevante Zusatzbelastung aller betrachteten Gesamtzusatzbelastungen der Staubfraktionen bzw. des Staubbiederschlags sicher eingehalten werden und durch den Deponiebetrieb und die geplante Erweiterung keine unzulässigen Beeinträchtigungen der Nachbarschaft bzw. der menschlichen Gesundheit, Pflanze, Tier etc. zu erwarten sind.

Vorbelastungen der Böden und des Grundwassers des unmittelbaren Umfeldes durch Ammoniak bestehen insbesondere im nördlichen 300 m Untersuchungsraum durch die intensive landwirtschaftliche Ackernutzung mit dem Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Lokale, teilweise temporäre Emissionen von Stäuben und Ammoniak resultieren aus der Düngung und Bodenbearbeitung. Die L 27 stellt zudem einen lokal bedeutsamen Emittenten für Feinstäube und Luftschadstoffe (insbesondere Stickoxide) dar, wobei nur im unmittelbaren Straßenbereich langfristig relevante Konzentrationen auftreten [2].

Hinsichtlich des Deponiebetriebes und der damit verbundenen Anlieferverkehre ist der Standort somit vorbelastet. Aus der Erweiterung um den 2. BA resultieren keine wesentlichen Änderungen im Betriebsablauf. Daher ist von keiner Überschreitung der anerkannten Abschneidekriterien in Form einer vorhabenbedingte Zusatzbelastung von 0,3 kg N/ha/a) auszugehen.

Während der Bauphase bzw. auch beim späteren Betrieb ist dennoch darauf zu achten, dass Baustraßen bzw. die abgelagerten Abfälle bei Bedarf befeuchtet werden.

6.5 Schutzgut Fläche

6.5.1 Bewertungsgrundlage

Bewertungsgrundlage bilden das KrWG und das BImSchG sowie insbesondere das Baurecht, das Naturschutzrecht und das Bodenschutzrecht.

Neben der Nutzungsfunktion von Boden als Fläche für Siedlung und Erholung erfüllt er natürliche Funktionen (Lebensgrundlage, Lebensraum, Bestandteil des Naturhaushaltes, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium sowie landwirtschaftliche Nutzfläche) sowie Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 2 Abs. 2 BBodSchG). Aus diesem Grund heißt es im Baugesetzbuch in § 1a Abs. 2: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen“.

Das Bundesnaturschutzgesetz sieht gemäß § 1 Abs. 5 vor: „Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des

Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ Nach § 1 Abs. 6 BNatSchG gilt: „Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“

6.5.2 Untersuchungsgebiet

Mit dem Vorhaben geht eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme einher, siehe Anlage 1. Durch das Vorhaben wird für die Aufstandsfläche des 2. BA südlich des bestehenden 1. BA eine zusätzliche Grundfläche von 11,4 ha (abgedichtete Erweiterungsfläche inkl. Randdamm) in Anspruch genommen.

Darüber hinaus ist das südlich an den 2. BA angrenzende Flurstück 344 als Fläche für notwendige Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

6.5.3 Bestandssituation

Die Deponie Lindenberg liegt im Außenbereich der Stadt Gardelegen. Die Deponiefläche des 1. BA umfasst ca. 5,3 ha.

Die Erweiterungsfläche des 2. BA umfasst mit ihren drei Teilabschnitten (2.1/2.2/2.3) insgesamt ca. 10,7 ha, inklusive des Randdamms insgesamt 11,4 ha.

6.5.4 Auswirkungen des Vorhabens

Mit dem Vorhaben geht ein zusätzlicher Verbrauch des Schutzgutes „Fläche“ einher. Die Erweiterungsfläche ist im geltenden Flächennutzungsplan jedoch bereits entsprechend als Fläche für die Abfallentsorgung ausgewiesen.

Die vorgesehene Deponie-Erweiterungsfläche befindet sich sowohl gem. dem LEP LSA 2010 als auch gem. dem REP Altmark 2005 innerhalb des *Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft „Teile der Altmark einschließlich Schollenberger Land“* (Ziffer 5.6.1.4 Z).

Jedoch ist die Funktion von sog. Vorbehaltsgebieten, wie bereits in Kapitel 5 erläutert, noch nicht abschließend festgelegt, aber ihr ist bei einer Entscheidung über die Nutzung eines Gebietes besonderes Gewicht beizumessen. In diesem Falle sind die verschiedenen Nutzungen bzw. Funktionen „landwirtschaftliche Nutzfläche“ und „Entsorgung“ in der Genehmigungsentscheidung gegeneinander abzuwägen.

6.5.5 Bewertung

Landwirtschaftlicher Boden darf auf Basis des § 15 des Landwirtschaftsgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (LwG LSA) nur in begründeten Ausnahmefällen der Nutzung entzogen werden und der Entzug ist auf das absolute Minimum zu begrenzen. Da die Deponie Lindenberg eine Schlüsselfunktion für die Gewährleistung der Entsorgungssicherheit für den gesamten Altmarkkreis Salzwedel, ihre Kapazitätsgrenzen in absehbarer Zeit erreicht sind und die Fläche bereits im FNP als Erweiterungsfläche für die Abfallentsorgung vorgesehen ist, ist die Erweiterung am vorhandenen Standort erforderlich, sinnvoll und zweckdienlich. Zudem wird die neuerliche Flächeninanspruchnahme durch die Erweiterung des bestehenden Standortes und die Anlehnung des 2. BA an den bestehenden Deponiekörper im 1. BA bei gleichzeitiger zusätzlicher Erhöhung des 1. BA von bisher 65 mNH auf 77,5 mNH i. S. des § 1 Abs. 5 BNatSchG auf ein Minimum begrenzt. Auch die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen können größtenteils direkt am Deponiestandort erbracht werden.

Lediglich ein kleiner Teil des für die Kompensationsmaßnahmen vorgesehenen Flurstücks Nr. 344 ist für die Umsetzung zusätzlicher Ausgleichsmaßnahmen eingeplant, die aufgrund deponietechnischer Randbedingungen nicht mehr auf dem Gelände selbst umgesetzt werden konnten. Somit soll vermieden werden, dass aus diesem Flurstück eine unattraktive Splitter-, Keilfläche der landwirtschaftlichen Nutzereinheit wird, welche nicht mehr in die Landwirtschaft integriert werden kann.

Was mit den nicht für die Ausgleichsmaßnahmen benötigten Flächen des Flurstück 344 geschieht, ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht geklärt. Eine erneute Verpachtung wäre denkbar, zumal nach Auskunft der Deponie GmbH seitens des betroffenen Landwirtes Interesse besteht.

Gem. der vorliegenden Stellungnahme der Regionalen Planungsgemeinschaft Altmark vom 06.12.2021 [44] ist das geplante Vorhaben mit den Inhalten und Zielen des LEP LSA 2010 und des REP Altmark 2005 grundsätzlich vereinbar und die in der Aufstellung befindlichen Ziele der Planungsgemeinschaft stehen den Planungen im Bereich der Deponie Lindenberg nicht entgegen.

Die relevanten deponieeigenen Flurstücke, welche derzeit noch verpachtet sind und einer landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen werden, wurden bereits - wo zwingend erforderlich - gekündigt, um die erforderlichen Kündigungsfristen einzuhalten und den Pächtern / Landwirten die Möglichkeit zu geben, möglichst frühzeitig nach Alternativflächen zu suchen.

Zur Kompensation der verbleibenden Eingriffe in die Biotopfunktion, Eingriff in Einzelbäume, Boden und in das Landschaftsbild sind Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld der bestehenden Deponie geplant. Dafür ist die Herstellung eines hochwertigen Biotopkomplexes bestehend aus Heckenstrukturen, Ruderalflächen und Kleingewässern mit einer Gesamtgröße von ca. 8.017 m² vorgesehen. Die Maßnahmen haben einen direkten räumlichen Bezug zur Eingriffsfläche, liegen in derselben Landschaftszone und werden auf einem, bezüglich der Bodenverhältnisse und der Belastungssituation gleichwertigen Standort etabliert. Der Biotopkomplex fördert langfristig die Strukturvielfalt innerhalb des landwirtschaftlich geprägten Raums.

Insofern ist von keiner eheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes „Fläche“ durch das geplante Vorhaben auszugehen.

6.6 Schutzgut Klima

6.6.1 Bewertungsgrundlage

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des KrWG und des BImSchG sowie des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA).

Laut Bundesnaturschutzgesetz sind Luft und Klima „zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts [...] auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen [...]“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG). Nach Anlage 4 Nr. 4 UVPG werden im Falle des Schutzgutes Klima nicht nur kleinklimatische Veränderungen am Standort betrachtet, sondern auch Beiträge zu großräumigen Veränderungen, z.B. durch Treibhausgasemissionen, bewertet.

Mit der UVPÄndRL 2014 und dem UVPÄndG 2017 wurden zudem die Anforderungen zur Prüfung der Auswirkungen des Klimawandels auf UVP-pflichtige Vorhaben in das UVP-Recht aufgenommen. Danach sind Aspekte des Klimawandels zukünftig angemessen in die UVP zu integrieren. Dies betrifft den Klimaschutz (= Emission von Treibhausgasen und Treibhausgasenken) als auch die Klimaanpassung (Maßnahmen zum Schutz gegen Schäden infolge von klimatischen Änderungen).

Vor diesem Hintergrund bedarf es einer Operationalisierung des Berücksichtigungsgebotes aus § 13 Klimaschutzgesetz (KSG) insbesondere hinsichtlich rechtlicher Fragen und Beurteilungsmaßstäben [112].

Die Berücksichtigung des Klimaschutzes ist gesetzlich angeordnet. Nach § 13 Abs. 1 Satz 1 des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) haben die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck des KSG und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen.

Der Zweck des Gesetzes liegt darin, zum Schutz vor den Auswirkungen des Klimawandels die Erfüllung der nationalen und europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten (§ 1 Satz 1 KSG). Aus § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG ergibt sich somit eine Pflicht für Planungsbehörden, die Auswirkungen ihres Handelns auf das globale Klima zu berücksichtigen, das heißt, Auswirkungen der Planungsentscheidung auf den Klimaschutz sind zu ermitteln und die Ergebnisse in die Abwägung einzustellen [113].

6.6.1.1 Inhalt des Berücksichtigungsgebotes gem. § 13 Abs. 1 S. 1 KSG

Der Maßstab der Berücksichtigung des Aspekts des Klimawandels ergibt sich somit aus §§ 1 und 3 KSG:

§ 1 KSG verweist auf die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris (aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen), nach der der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten.

§ 3 KSG enthält die nationalen Klimaschutzziele und legt fest, bis zu welchem Zeitpunkt (Jahr) jeweils welche Minderung an THG-Emissionen gegenüber dem Vergleichsjahr (1990) erreicht werden muss. Demnach müssen THG-Emissionen bis zum Jahr 2030 um mindestens 65% und bis zum Jahr 2040 um mindestens 88% gesenkt werden. Bis 2045 soll Netto-Treibhausgasneutralität, bis 2050 sollen negative THG-Emissionen erreicht werden.

Aufgrund der bis lang noch fehlenden konkreten Vorgaben spricht das Bundesverwaltungsgericht in diesem Zusammenhang jedoch von einem „Rahmengesetz“, das sich in erster Linie an den Gesetzgeber richte, wobei die Anforderungen an das Berücksichtigungsgebot den Behörden keinen unzumutbaren Aufwand abverlangen dürfen.

Da die Abfallwirtschaft (neben Industrie, Verkehr usw.) zu den potenziell CO₂-emittierenden Sektoren gehört, für die im KSG Minderungsziele und Jahresemissionsmengen vorgegeben sind, findet das Berücksichtigungsgebot daher auch in Planfeststellungs- und -genehmigungsverfahren für Deponien prinzipiell Anwendung, da es sich hier um Abwägungsentscheidungen handelt.

Zu betrachten sind in diesem Zusammenhang beispielsweise, ob durch das Deponievorhaben Klimasenken (z. B. Wald, Feuchtgebiete, Biotope) in Anspruch genommen werden und ggfs. ein adäquater Ausgleich an anderer Stelle geschaffen wird oder welche Treibhausgas-Emissionen von dem geplanten Vorhaben ausgehen [113].

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass das Berücksichtigungsgebot des § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG keine gesteigerte Beachtungspflicht und kein Optimierungsgebot darstellt, d.h. aus dem KSG folgt kein grundsätzlicher Vorrang des Klimaschutzes in der Abwägung.

6.6.2 Untersuchungsgebiet

Ein Verlust klimatisch wirksamer Wald- und Gehölzflächen ist nicht gegeben, da sich das Vorhaben auf die bereits im Flächennutzungsplan für den Deponiebetrieb festgesetzten Flächen beschränkt. Bei diesen handelt es sich um strukturarme, landwirtschaftlich geprägte Ackerflächen mit höchstens vereinzelt Gehölzbestand. Aufgrund der anlagenbedingten Geländemodellierung durch die Abfalldeponierung sind keine erheblichen Auswirkungen auf die großräumigen Luftleit- und Ventilationsbahnen zu erwarten. Der Untersuchungsraum beschränkt sich demnach auf den Bereich der Deponie.

Potenzielle Auswirkungen aus Treibhausgasemissionen / Deponiegasemissionen werden beim Schutzgut „Luft“, Kapitel 6.7, betrachtet.

6.6.3 Bestandssituation

Der Planungsraum liegt klimatisch im Übergangsbereich zwischen westlicher Altmark und Lüneburger Heide und gilt als „stärker maritim beeinflusstes Binnentiefland“. Der Vorhabenbereich weist eine Jahresmitteltemperatur von 9,2 Grad und mittlere Niederschlagsmenge von 546 mm auf (DWD 2021). Vorbelastungen gehen derzeit vom bestehenden Deponiebetrieb des 1. BA aus. Von dort aus können Kohlenstoffdioxid und Methan aus dem Deponat entweichen. Ebenso sind weitere Emissionen (Luftschadstoffe) nicht auszuschließen. Aufgrund der Abfallzusammensetzung des 1. BA wird ein aktives Gasfassungs- und Behandlungssystem betrieben, das regelmäßig hinsichtlich möglicher Emissionen kontrolliert wird.

Vorbelastungen der Böden und des Grundwassers bestehen im näheren Umfeld des Untersuchungsraumes durch die intensive landwirtschaftliche Ackernutzung mit dem Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Lokale, teilweise temporäre Emissionen von Stäuben und Ammoniak resultieren aus der Düngung und Bodenbearbeitung. Die L 27 stellt einen lokal bedeutsamen Emittenten für Feinstäube und Luftschadstoffe dar, wobei nur im unmittelbaren Straßenbereich langfristig relevante Konzentrationen auftreten [2].

Durch das schützende Waldgebiet im Osten und weitere zusammenhängende Waldstücke im Norden in Richtung Hemstedt wird der Vorhabenbereich von umliegenden Siedlungsstrukturen klein-klimatisch abgegrenzt.

Auf dem Gelände selbst dominieren die klimatischen Parameter Wind und Strahlung. Der bereits existierende Deponiekörper (1. BA) verhindert einen potenziellen Luftaustausch zwischen Atmosphäre und Boden und bedeutet einen Verlust der klimarelevanten Bodenfunktionen [38].

Potenzielle Auswirkungen aus Treibhausgasemissionen / Deponiegasemissionen werden beim Schutzgut „Luft“, Kapitel 6.7, betrachtet.

6.6.4 Auswirkungen des Vorhabens

Ein Verlust klimatisch wirksamer Wald- und Gehölzflächen ist nicht gegeben, da es sich bei der Erweiterungsfläche des 2. BA um eine strukturarme Freifläche handelt, die bereits größtenteils als Lagerfläche für den Deponiebetrieb genutzt wird.

Aufgrund der anlagenbedingten Geländemodellierung durch die Abfalldeponierung sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Luftleit- und Ventilationsbahnen zu erwarten. Aufgrund des Einlagerungsmaterials (vorrangig Inert-Abfälle) ist durch die geplante Deponieerweiterung nicht mit relevanten Auswirkungen durch Treibhausgasemissionen / Deponiegasen und sonstigen Luftschadstoffen wie z.B. Stickstoffeinträgen durch den Deponiebetrieb zu rechnen (vgl. auch Kap. 6.7).

Es werden daher keine relevanten Veränderungen des Klimas durch das Vorhaben erwartet.

6.6.5 Bewertung

Relevante Auswirkungen auf das Klima durch das geplante Vorhaben sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht ableitbar.

Ein Verlust klimatisch wirksamer Wald- und Gehölzflächen oder gesetzlich geschützter Biotope ist nicht gegeben. Nicht vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen, wobei durch die geplanten Maßnahmen sogar ein leichter Kompensationsüberschuss erwirtschaftet wird (vgl. Kap. 9.2). Insofern erfährt das unmittelbare vorbelastete und anthropogen geprägte Umfeld der Deponie durch die vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahme aus ökologischer Sicht eine Aufwertung.

Überdies wird im Rahmen des Vorhabens keine zusätzliche unbelastete Fläche im Außenbereich, sondern eine bereits vorgenutzte, anthropogen vorbelastete Fläche in Anspruch genommen.

Relevante zusätzliche Treibhausgas-Emissionen gehen aufgrund der Abfallzusammensetzung im 2. BA nicht von dem geplanten Vorhaben aus. Eine unmittelbare und mittelbare schädliche Wirkung auf die Schutzgüter „Luft“ und „Klima“ sind nicht zu erwarten (vgl. Kap. 6.7).

6.6.6 Fazit

Wie eingangs in Kap. 6.6.1 ausgeführt gilt für die zuständige Genehmigungsbehörde bei der Abwägung im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens ein Berücksichtigungsgebot des Klimaschutzes gem. § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG, woraus sich jedoch kein grundsätzlicher Vorrang des Klimaschutzes in der Abwägung ableiten lässt.

Neben den zuvor dargestellten und bewerteten Aspekten einer umweltverträglichen Vorhabenplanung ist in das Abwägungsgebot mit einzubeziehen, dass die Deponie Lindenberg vor allem dem Wohl der Allgemeinheit der Region in Gestalt des öffentlichen Interesses an einer umweltgerechten Abfallentsorgung dient. Die Abfallentsorgung ist stets eine Aufgabe der Daseinsvorsorge und Maßnahme des Umweltschutzes und verfolgt damit Gemeininteressen von hoher Bedeutung.

Überdies ist die Deponie Lindenberg wie üblich nur auf eine bestimmte, begrenzte Laufzeit angelegt – in diesem Falle auf 30 Jahre. Nach Abschluss der Einlagerungs- oder Verfüllphase beginnt die Stilllegungsphase. Der sichere Abschluss der Deponieabschnitte nach oben durch die Herstellung des Oberflächenabdichtungssystems, die Rekultivierung und die Rückgliederung in die Landschaft sind in der Zulassungsentscheidung verpflichtend geregelt, so dass langfristig eine rekultivierte Naturlandschaft verbleibt.

Überdies bieten sich in allen Phasen der Deponierrichtung, des Deponiebetriebs und der Stilllegung grundsätzlich zahlreiche Klimaschutzoptionen, z. B. die Deponiegaserfassung und -behandlung zur Emissionsreduzierung, die Anlage eines Klimaschutzwaldes, trockenheitsresistente Wiederaufforstung, der Einsatz erneuerbarer Energien zur Stromversorgung, ein „klimafreundliches“ Wassermanagement (Ableitung und Weiternutzung des Oberflächenwassers) oder die Nachnutzung für Photovoltaik.

6.7 Schutzgut Luft

6.7.1 Bewertungsgrundlage

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des KrWG, des BImSchG und der TA Luft.

6.7.2 Untersuchungsgebiet

Es können sich prinzipiell Auswirkungen durch Treibhausgas-Emissionen, insbesondere Kohlenstoffdioxid (CO₂) und Methan (CH₄), aus dem Deponat ergeben. Auch Emissionen weiterer Luftschadstoffe können möglicherweise entstehen.

Bzgl. Treibhausgasen wird kein abgegrenzter Untersuchungsraum festgelegt, da es sich um globale Auswirkungen handelt.

Aufgrund der Nähe des Untersuchungsraumes zum FFH-Gebiet „Kellerberge nordöstlich Gardelegen“ (ca. 1 km) mit den Lebensraumtypen 9190 (Bodensaure Eichenwälder) und 4030 (Trockene Heiden) sind gem. Stellungnahme vom 24.10.2022 [50] im Rahmen dieser UVP-Studie Aussagen zu ggf. relevanten versauernden Schwefel- bzw. eutrophierenden Stickstoffeinträgen in die umliegenden Lebensraumtypen oder geschützte Biotope erforderlich. Es ist aus Sicht des Immissionsschutzes darzulegen, dass eine Überschreitung der anerkannten Abschneidekriterien (vorhabenbedingte Zusatzbelastung von 0,3 kg N/ha/a) auszuschließen ist. Sofern dies nicht sicher ausgeschlossen werden kann, ist eine FFH-Vorprüfung durchzuführen. Wird dabei die Bagatelldosition von 0,3 kg Stickstoff pro ha und Jahr überschritten, sind die Ergebnisse im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung zu diskutieren.

Im Sommer 2022 wurde eine Staubprognose durch die Fa. ZECH Umwelttechnik GmbH [94] erstellt. Gemäß Anhang 2 der TA Luft ist für das Rechengebiet einer einzelnen Emissionsquelle das Innere eines Kreises um den Ort der Quelle, dessen Radius das 50.fache der Schornsteinbauhöhe entspricht, anzusetzen. Tragen mehrere Quellen zur Gesamtzusatz- /Gesamtbelastung bei, so besteht das Rechengebiet aus der Vereinigung der Rechengebiete der einzelnen Quellen. Bei besonderen Geländebedingungen kann es erforderlich sein, das Rechengebiet größer zu wählen.

Das Raster zur Berechnung von Konzentration und Deposition wurde so zu wählen, dass Ort und Betrag der Immissionsmaxima mit hinreichender Sicherheit bestimmt werden können. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die horizontale Maschenweite die Quellhöhe nicht überschreitet. In

Quellentfernungen größer als das 10-fache der Quellhöhe kann die horizontale Maschenweite proportional größer gewählt werden.

Die Konzentration an den Aufpunkten wird als Mittelwert über ein vertikales Intervall vom Erdboden bis 3 m Höhe über dem Erdboden berechnet und ist damit repräsentativ für eine Aufpunkthöhe von 1,5 m über Flur. Die so für ein Volumen oder eine Fläche des Rechengitters berechneten Mittelwerte gelten als Punktwerte für die darin enthaltenen Aufpunkte.

Für die Ausbreitungsrechnung wurde ein Rechengebiet von 9.728 m x 10.752 m mit der betrachteten Anlage im Zentrum gewählt. In diesem Gebiet wurde ein Rechengitter mit 256 m Maschenweite festgelegt und feinere Netze mit 128 m, 64 m, 32 m, 16 m Maschenweite eingeschachtelt, um die Rechengenauigkeit in Anlagennähe zu erhöhen. Die Aufteilung des Rechengebietes in Rechengitter sowie die genaue Definition der Rechengitter kann der Ausbreitungsberechnung im Staubgutachten der ZECH GmbH entnommen werden, welches dem Erläuterungsbericht zum PF-Antrag als **Anlage 27** beiliegt.

Mit der Einhaltung der in der 39. BImSchV festgelegten Immissionswerte ist der vorgenannte Schutz sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung an Luftschadstoffimmissionen die festgelegten Immissionswerte an keinem Immissionsort überschreitet. Die Gesamtbelastung wird aus der Vorbelastung an Luftschadstoffen natürlicher und urbaner Herkunft und der Gesamtzusatzbelastung - hervorgerufen durch zukünftige Betriebe, Anlagenerweiterungen oder Verkehrsemissionen - bestimmt.

In Absprache mit dem Umweltamt des Altmarkkreises Salzwedel, Untere Immissionsschutzbehörde, erfolgte die Festlegung von insgesamt 14 bewertungsrelevanten Immissionsorten (siehe dazu auch Kapitel 6.1 „Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit“). Die kartographische Einordnung der zu berücksichtigenden Immissionsorte in Bezug auf die Deponie ist der Anlage 2.1 dieses Berichtes zu entnehmen.

6.7.3 Bestandssituation

6.7.3.1 Treibhausgase / Deponiegase

Bis 2005 wurde eine Gesamtmenge von ca. 172.000 Mg gemischter Siedlungsabfall als „Organik“ eingelagert. Nach der Inbetriebnahme der betriebseigenen MBA-Anlage (mittlerweile nur noch MA) wurden seit Anfang 2006 ca. 206.000 Mg Abfall gemäß den seit Ende 2005 bestehenden Regelungen zum Organikanteil (TOC, Glühverlust, AT₄, GB₂₁) eingebaut. Eine Trennung unterschiedlicher Einlagerungsbereiche nach „Organik“/„Nichtorganik“ oder auch technischen Trennungen wurden nicht vorgenommen/gefordert.

Daher wird am Standort aufgrund der Abfallzusammensetzung ein aktives Gasfassungs- und Behandlungssystem bestehend aus insgesamt 18 Vertikalbrunnen, zwei Gassammelstationen, einer Gasverdichteranlage sowie seit 2018 einer Schwachgasfackel betrieben. Eine detaillierte Beschreibung der Anlagentechnik ist dem Kapitel 3.6.1 zu entnehmen. Es erfolgen regelmäßige FID-Oberflächenmessungen und Absaugüberwachungen hinsichtlich möglicher Deponiegasemissionen [2][11].

Deponiegasqualitäten und -quantitäten:

Aufgrund der unterschiedlichen Anlagentechnik und den daraus resultierenden unterschiedlichen Leistungsgrenzen sowie der durchgeführten Maßnahmen an der Gasfassung variiert die abgesaugte Gasmenge / mittlere Entgasungsrate sowie die Gasqualität des Zeitraumes 2011 - 2020 teils sehr stark, wie aus Tabelle 17 ersichtlich. Parameter der jährlichen Absaugüberwachung sind abgesaugte Gasmenge [m³], Betriebsstunden GVS [Bh], mittlerer Gasdurchsatz [m³/h], mittlerer CH₄-Gehalt [Vol-%], mittlerer CO₂-Gehalt [Vol.-%] und mittlerer O₂-Gehalt [Vol.-%].

Tabelle 17: Deponie Lindenberg – Übersicht jährliche Entgasungsparameter 2011 bis 2021 (Quelle: [2])

Monat	Abgesaugte Gasmenge [m ³]	Betriebsstunden GVS [Bh]	Mittl. Gasdurchsatz [m ³ /h]	Mittl. CH ₄ -Gehalt [Vol.-%]	Mittl. CO ₂ -Gehalt [Vol.-%]	Mittl. O ₂ -Gehalt [Vol.-%]
2011	127.040	7.706	16,9	28,0	23,0	0,7
2012	52.688	8.621	6,2	31,7	23,2	0,5
2013	111.946	5.365	31,3	28,4	22,8	0,4
2014	135.398	2.259	66,3	28,4	22,2	0,7
2015	359.331	6.919	52,3	21,5	21,4	1,0
2016	304.298	6.587	46,0	24,2	23,4	0,6
2017	257.412	4.649	57,2	21,5	22,3	0,3
2018	328.223	6.543	49,1	20,3	21,5	0,4
2019	271.188	6.873	42,2	23,6	20,7	0,2
2020	244.256	7.390	38,2	25,1	19,9	0,7
2021	255.995	8.124	31,9	29,4	20,2	0,3

FID-Oberflächenmessungen:

Die Messung auf der Deponieoberfläche erfolgte stets in einem Messraster von 25 m x 25 m. Das Messraster wurde in Vorbereitung der Messdurchführung über den übergebenen Lageplan gelegt, sodass 98 Messpunkte (2011 bis 2014) bzw. 97 Messpunkte (seit 2015) durch das Messpersonal aufgenommen wurden. Darüber hinaus wurden bei Messwerten > 100 ppm CH₄ Verdichtungsmessungen durchgeführt.

Im Laufe der Jahre wurde die Anlagentechnik der Gasfassung / -entsorgung durch unterschiedliche Umbau- und Ertüchtigungsmaßnahmen laufend an den jeweiligen Stand der Technik angepasst. Im Ergebnis wird festgestellt, dass anhand der durchgeführten FID-Messungen bis auf vereinzelte Ausnahmen eine Unterbindung von Gasemissionen belegbar ist, wie die Tabelle 18 zeigt.

Tabelle 18: Deponie Lindenberg - FID-Messung - gewichtete arithmetische Konzentrationsmittelwerte (Quelle: [11])

Jahr	Zeitraum der FID-Messungen	gewichteter arithmetischer Konzentrationsmittel [ppm CH ₄]	Jahr	Zeitraum der FID-Messungen	gewichteter arithmetischer Konzentrationsmittel [ppm CH ₄]
2001	1. HJ - 27.04.2001	530,4	2012	1. HJ - 16.04.2012	0,0
	2. HJ - 25.09.2001	244,7		2. HJ - 03.09.2012	0,7
2002	1. HJ - 13.05.2002	14,4	2013	1. HJ - 13.05.2013	0,0
	2. HJ - 08./14.10.2002	81,6		2. HJ - 06.09.2013	0,3
2003	1. HJ - 23.05.2003	42,0	2014	1. HJ - 12.05.2014	0,0
	2. HJ - 28.08.2003	248,0		2. HJ - 14.08.2014	0,0
2004	1. HJ - 05.05.2004	71,2	2015	1. HJ - 09.04.2015	0,0
	2. HJ - 02.09.2004	78,2		2. HJ - 14.09.2015	0,0
2005	1. HJ - 22.04.2005	13,9	2016	1. HJ - 29.04.2016	0,0
	2. HJ - 30.08.2005	246,0		2. HJ - 09.09.2016	0,1
2006	1. HJ - 09.05.2006	0,8	2017	1. HJ - 16.03.2017	0,0
	2. HJ - 14.09.2006	3,9		2. HJ - 07.08.2017	0,0
2007	1. HJ - 27.03.2007	0,8	2018	1. HJ - 27.06.2018	0,0
	2. HJ - 07.09.2007	32,2		2. HJ - 14.09.2018	0,2
2008	1. HJ - 22.04.2008	1,4	2019*	1. HJ - 28.03.2019	0,6
	2. HJ - 20.08.2008	4,1		2. HJ - 16.08.2019	0,6
2009	1. HJ - 24.04.2009	3,2	2020*	1. HJ - 01.04.2020	6,5
	2. HJ - 22.09.2009	1,5		2. HJ - 07.10.2020	0,5
2010	1. HJ - 29.04.2010	3,2	2021*	1. HJ - 12.03.2021	2,8
	2. HJ - 07.09.2010	51,9		2. HJ - 13.08.2021	0,4
2011	1. HJ - 30.03.2011	0,4			
	2. HJ - 24.08.2011	95,7			

* Durch die Verwendung einer neuen, digitalen Auswerteeinheit des Messgerätes ab 2019 ergibt sich insbesondere im unteren Messbereich eine zu den Vorjahren höhere Auflösung der Messwerte

Die Auswertung der letzten FID-Oberflächenmessungen von August 2021 weist auf dem offenen Deponiebereich des 1. BA eine mittlere Methankonzentration von 0,5 ppm aus. Für einen Betrachtungszeitraum der letzten 10 Jahre (2012 – 2021) ergab sich aus den halbjährlichen Methankonzentrationsmittelwerten ein Methankonzentrationsdurchschnitt von 0,6 ppm, was auf zwei einzelne Ausreißer zurückzuführen ist. Mit Ausnahme der Messungen im 2. Halbjahr 2020 (6,5 ppm) und im 1. Halbjahr 2021 (2,8 ppm) wurde stets ein sehr geringer Methankonzentrationsmittelwert von < 1 ppm für die Gesamtdeponie ermittelt. Hier wird teils ein Einfluss aus den Umbautätigkeiten am Entgasungssystem vermutet.

Diese vorgefundenen „Emissionsausreißer“ konnten stets durch eine Anpassung des Absaugregimes bzw. durch Ertüchtigungsmaßnahmen beseitigt werden [2].

Der geplante 2. BA wird aufgrund der Abfallzusammensetzung keine aktive Gasfassung erhalten.

6.7.3.2 Staub

Immissionsmessungen ermöglichen eine immissionsschutzbezogene Einschätzung der Vorbelastung durch den Deponiebetrieb bezüglich der Staubbelastung und weiterer Schadstoffe.

Da das Thema „Staub“ bisher noch nicht im Fokus stand, fanden bisher keine Staubgasmessungen oder sonstigen Immissionsmessungen statt.

6.7.4 Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

Eine Freisetzung von Treibhausgasen bzw. Deponiegasen in der Bauphase des 2. BA ist nicht wahrscheinlich.

Staubemissionen können während der Bauphase sowie der dazugehörigen Nebenarbeiten durch den An- und Abtransport und die Einbringung von Baumaterialien entstehen. Diese baubedingten Wirkungen sind ausschließlich temporär.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Der 1. BA wird aktiv entgast. Im 2. BA werden - wie im 1. BA seit 2005 - keine organikreichen Abfälle mit einem signifikanten Gasbildungspotential eingelagert, daher kann eine aktive Gasfassung entfallen. Aufgrund des Einlagerungsmaterials (vorrangig Inert-Abfälle) ist nicht mit Auswirkungen durch Treibhausgasemissionen / Deponiegasen und sonstigen Luftschadstoffen wie z.B. Stickstoffeinträgen durch den Deponiebetrieb zu rechnen.

Staubemissionen können während des Antransports von Deponiegut durch die Aufwirbelung von Staubpartikeln auf der Straße und den übrigen Fahrflächen, während des Entladevorgangs, beim Einbau des Materials sowie durch Winderosion von offenliegenden Flächen entstehen.

6.7.5 Bewertung

6.7.5.1 Staubimmissionen

Für das Vorhaben wurde im Sommer 2022 eine Staubprognose durch die ZECH GmbH [94] erstellt. Die Durchführung erfolgte auf Grundlage der TA Luft vom 14.09.2021, in Kraft getreten am 01.12.2021.

Auf Grundlage der emissionstechnischen Daten und der TA Luft wurde im Ergebnis nachgewiesen, dass an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten weder durch die Gesamtzusatzbelastung an Feinstaub PM₁₀ und PM_{2,5} noch durch die Gesamtbelastung an Staubniederschlag erhebliche Belastungen auftreten, die Berechnungsergebnisse liegen sogar durchweg unterhalb der Irrelevanzwerte nach TA Luft.

Bei ordnungsgemäßigem Betrieb der Anlage ist davon auszugehen, dass

- die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist.

Eine relevante schädliche Wirkung auf das Schutzgut „Luft“ durch die Deposition von Staub ist daher nicht zu erwarten [94].

6.7.5.2 Fazit

Hinsichtlich **Staubs** belegt die durchgeführte Untersuchung, dass davon auszugehen ist, dass es durch die Erweiterung des Deponiekörpers zu keinen negativen Auswirkungen auf die Umgebung durch Schwebstaub kommen wird. Bei ordnungsgemäßigem Betrieb der Anlage ist davon auszugehen, dass auch in der Zukunft die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist.

6.8 Schutzgut Grundwasser

6.8.1 Bewertungsgrundlage

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des KrWG und des BImSchG sowie des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Wassergesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA), der Grundwasserverordnung (GrwV) und der Deponieverordnung (DepV).

Seit dem Jahr 2000 ist für den Gewässerschutz in der EU die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (2000/60/EG) richtungsweisend. Um die Kriterien für die Beurteilung der chemischen Wasserqualität zu konkretisieren, wurde aufgrund des Artikels 17 der WRRL die Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG) erlassen. Diese Richtlinie enthält erstmals konkrete Schwellenwerte zur Beurteilung des guten chemischen Zustands (sie orientieren sich maßgeblich an den Grenzwerten der Trinkwasserrichtlinie (98/83/EG)). Außerdem enthält sie Kriterien zur Verwirklichung der sogenannten Trendumkehr. Hierfür sind vom Menschen verursachte signifikante und anhaltende Trends der Grundwasserverschlechterung von bereits als gefährdet eingestuften Gewässern, die ohne zusätzliche Maßnahmen den guten Zustand wahrscheinlich nicht erreichen könnten, zu ermitteln, zu bewerten und umzukehren.

Um die Grundwasserrichtlinie in nationales Recht umzusetzen, wurde im Oktober 2010 eine neue Grundwasserverordnung verabschiedet. Die Verordnung stellt Kriterien für die Beschreibung, Beurteilung, Einstufung und Überwachung des Grundwasserzustands auf und setzt die Trendumkehr in deutsches Recht um. Außerdem sollen Maßnahmen durchgeführt werden, um den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser zu verhindern oder zu begrenzen. Eine Verschlechterung des Grundwasserzustands soll verhindert werden.

Das zentrale Gesetzeswerk für den Gewässerschutz in Deutschland ist das Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Die Regelungen zum Grundwasserschutz finden sich dort vor allem in den §§ 46 bis 49. Das WHG enthält auch die Ermächtigungsgrundlage zum Erlass der Grundwasserverordnung, die die allgemeinen Anforderungen des WHG konkretisiert und weitere EU-Vorgaben in nationales Recht umsetzt.

Es wird dabei auf die Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser LAWA zurückgegriffen. Sie bieten eine von einem fachkundigen Gremium erstellte und auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende, von technischem und rechtlichem Sachverstand getragene fachliche Bewertungsgrundlage. Gemäß der überarbeiteten Fassung der LAWA von 2016

stellen die Geringfügigkeitsschwellenwerte einen Maßstab dar, bis zu welchen Stoffkonzentrationen die chemische Beschaffenheit bzw. Veränderung des Grundwassers als geringfügig einzustufen ist und ab welcher Konzentration eine nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit des Grundwassers vorliegt. Die Geringfügigkeitsschwelle ist gemäß LAWA zur Beurteilung von lokal begrenzten Grundwasserverunreinigungen wie folgt definiert:

„Die Geringfügigkeitsschwelle (GFS) wird demnach definiert als Konzentration, bei der trotz einer Erhöhung der Stoffgehalte gegenüber regionalen Hintergrundwerten keine relevanten ökotoxischen Wirkungen auftreten können und die Anforderungen der Trinkwasserverordnung oder entsprechend abgeleiteten Werten eingehalten werden“ (Zitat aus LAWA 2016 „Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser“, 2016).

Bei Überschreitung der GFS wäre eine uneingeschränkte Nutzung dieses Grundwassers nicht mehr gegeben, so dass dann zu überprüfen wäre, ob sich hieraus eine Gefährdung von schützenswerten Gütern ergibt und daraus resultierend gegebenenfalls auch ein Sanierungsbedarf.

Grundlage für das regelmäßig am Standort der Deponie Lindenberg durchgeführte Grundwassermonitoring sind die Bescheide des Regierungspräsidiums Magdeburg vom 11.04.2000 [42] bzw. des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt vom 27.02.2006 [47].

Um beurteilen zu können, ob die Grundwasserqualität durch den Deponiebetrieb beeinflusst wird, sind nach § 9 DepV für Deponien der Klasse II von der zuständigen Behörde Auslöseschwellenwerte (ASW) im Sinne der §§ 2 Nr. 4, 12 Abs. 1 DepV (2009) zur Grundwasserüberwachung festzulegen.

Die Festlegung dieser Werte erfolgte 2006 durch die zuständige Überwachungsbehörde, das Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt, Referat 401, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Halle (Saale), unter Berücksichtigung der jeweiligen hydrologischen und hydrogeologischen Gegebenheiten am Standort der Deponie und der Grundwasserqualität im Grundwasserstrom. Die Auslöseschwellen gelten für geeignete, von der zuständigen Behörde festgelegte Grundwassermessstellen im Abstrom der Deponie.

Zur Festlegung der Auslöseschwellenwerte wurden die Untersuchungsparameter herangezogen, anhand derer eine mögliche deponiebürtige Beeinflussung des Grundwassers beurteilt werden kann. Dies sind u.a. die Parameter spezifische elektrische Leitfähigkeit, Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Natrium (Na), Kalium (K), Ammonium (NH₄), Chlorid (Cl₂), Sulfat (SO₄), Nitrat (NO₃), gel.

Organisch gebundener Kohlenstoff (DOC), adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX), Kohlenwasserstoffe (KW), Adsorbierbares, organisches Halogen (AOX) und Bor (B).

Die Auslöseschwellenwerte werden regelmäßig überprüft und u. a. auf der Grundlage der Messergebnisse der Anstrommessstellen bei entsprechendem Erfordernis fortgeschrieben.

Die Qualität des Grundwassers hängt wesentlich von den grundwasserführenden und darüber liegenden Schichten mit deren geogenen Entstehungsgeschichten sowie deren Nutzung (z.B. Landwirtschaft, Industrie, Verkehr) ab. So weisen die einzelnen Grundwasserleiter im Anstrom unterschiedliche Zusammensetzungen auf, aufgrund derer die Auslöseschwellenwerte für die einzelnen Grundwasserleiter individuell festgelegt wurden. Für den maßgeblichen **Anstrompegel B 23** wurden bezogen auf die maßgeblichen **Abstrompegel B 3.1 und B 21 des GWL I** daher die nachstehenden Auslöseschwellen festgelegt (siehe folgende Tabelle):

Tabelle 19: Auslöseschwellenwerte für die Basisparameter (Quelle: [47])

Grundwasserleiter	el. Leitfähigkeit [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Calcium [mg/l]	Magnesium [mg/l]	Natrium [mg/l]	Kalium [mg/l]	Ammonium [mg/l]	Chlorid [mg/l]	Sulfat [mg/l]	Nitrat [mg/l]	DOC [mg/l]	AOX [$\mu\text{g}/\text{l}$]	Bor [mg/l]
Oberflächennahes GW	1.755	298	37	56	14	0,39	102	426	244	14	55	0,15

Die Auslöseschwellen ersetzen nicht die bisherige Bewertung der Grundwasseruntersuchungen. Auslöseschwellen sind Grundwasserüberwachungswerte, bei deren Überschreitung Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers eingeleitet werden müssen und dienen somit als Frühwarnsystem.

Bei Überschreitung der Auslöseschwellenwerte sind gem. Anlage 1 des Ergänzungsbescheides [47] seitens des Deponiebetreibers in Abstimmung mit der zuständigen Behörde i. W. die folgenden Schritte zu ergreifen:

- Kontrolle der Messstellen, der Probenahme und der Analytik; Plausibilitätsprüfung der Messergebnisse,
- Prüfung, ob die Auslöseschwelle(n) durch den Einfluss der Deponie oder bereits im Zustrom überschritten wurde (n),
- ggf. nochmalige Beprobung,
- Feststellung, ob die Auslöseschwelle(n) tatsächlich überschritten sind; bei Überschreitung ist das Landesverwaltungsamt zu informieren [47].

Ein regelmäßiges Grundwassermonitoring am Standort läuft seit etwa 1997 bis heute. Die Bewertung der Grundwassermessstellen erfolgt anhand der festgelegten Geringfügigkeitsschwellenwerte (GFS) nach LAWA, 2004. 2016 veröffentlichte die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) eine aktualisierte und überarbeitete Fassung der Ableitung der GFS. Dementsprechend wurden die Ergebnisse ab dem Jahr 2016 anhand der aktualisierten GFS von 2016 bewertet [47].

In der nachfolgenden Tabelle werden die GFS dargestellt, die der Beurteilung der Grundwasserqualität zugrunde gelegt werden:

Tabelle 20: GFS nach LAWA 2004 und LAWA 2016 für ausgewählte Stoffparameter (Quelle: [47])

	Chlorid [mg/l]	Sulfat [mg/l]	Bor [mg/l]	Arsen [µg/l]	Cyanid ges. [mg/l]	Fluorid [µg/l]	Blei [µg/l]	Cadmium [Cd]	Chrom, ges. [µg/l]
GFS 2004	250	240	0,74	10	0,05	750	7	0,5	3,4
GFS 2016	250	250	0,18	3,2	0,05	900	1,2	0,3	7

Die vollständigen Jahresberichte zu den seit Genehmigungsbeginn des Deponiebetriebes regelmäßig durchgeführten Grundwassermonitorings liegen der Deponie GmbH vor [39].

6.8.2 Untersuchungsgebiet

Eine Beeinflussung des Grundwassers erscheint denkbar aufgrund eines potenziellen Schadensfalls, wobei das vom Gesetzgeber mit der DepV umgesetzte Multibarrierenkonzept einem potenziellen Schadenfall entgegensteht. Es würde hierbei das Grundwasser direkt unterhalb der Deponie beeinflusst werden.

Der Untersuchungsraum umfasst daher das vorhandene Grundwassermessstellennetz, das den bestehenden Deponiebereich des 1. BA vollständig umschließt. Das Messstellennetz auf dem Betriebsgelände der Deponie Lindenberg umfasst derzeit insgesamt 13 Grundwassermessstellen, von denen eine Messstelle (B22) bereits versandet ist und seit Herbst/Winter 2005 nicht mehr beprobt wird. Mit Bescheid vom 22.10.2007 [49] wurde die Messstelle B22 aus dem Überwachungsprogramm entlassen.

Das Messstellennetz ist derzeit adäquat für die Überwachung potenzieller Beeinflussungen durch den Betrieb im 1. BA (Bescheid vom 22.10.2007 [49]). Die Messstelle B23 - maßgeblicher Anstrompegel für die Auslöseschwellen - befindet sich im Aufstandsbereich des 2. BA und muss daher zurückgebaut werden. Vor Errichtung des 2. BA ist die Errichtung vier neuer Grundwassermessstellen geplant - eine im Anstrom, zwei im Seitenstrom und eine im zentralen Abstrom des neuen Aufstandskörpers. Eine Nutzung der vorhandenen Messstelle B11 und B13 als zusätzliche Messstelle bzw. Ersatzmessstelle ist denkbar.

6.8.3 Bestandssituation

6.8.3.1 Geologie / Hydrogeologie

Im Untersuchungsgebiet herrschen Ablagerungen der mittleren „Saale“-Kaltzeit vor. Die Ablagerungen der eiszeitlichen Gletscher und zwischenzeitlichen Schmelzwässer bestehen aus Schmelzwassersanden, Beckenschluffen und regional verbreiteten End- und Stauchmoränenablagerungen, die zwischen 50 und 100 m mächtig sein können.

Lokal-geologisch liegt das Deponiegelände auf einem Endmoränengürtel der Saale-Eiszeit. Der Untergrund des Deponiestandortes besteht überwiegend aus durchlässigen Fein- bis Mittelsanden, welche z.T. mit fein- bis mittelkiesigen Lagen wechseln. Die Mächtigkeit dieser durchlässigen

Sedimente ist unbekannt. Die tiefste am Standort niedergebrachte Erkundungsbohrung von 60 m erreichte die Basis dieser sandig-feinkiesigen Schichtenfolge nicht.

Oberflächennah ist die Abfolge der beschriebenen Fein- und Mittelsande von Geschiebemergel oder Geschiebelehm unterbrochen, welcher in Form von unregelmäßigen Linsen, Schuppen oder Bändern in die umgebenden Sande eingelagert ist. Diese Einlagerungen wechseln in ihrem Aufbau und ihrer Verbreitung über kurze horizontale Entfernung stark und bilden keine durchgehende abdichtende Zwischenschicht. Der Schichtenaufbau der oberen 10 bis 15 m ist somit insgesamt außerordentlich heterogen gestaltet.

Ein wichtiger Punkt bei der Auswertung der Grundwasserbeschaffenheit ist das Verständnis der hydrogeologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet. Die Morphologie (Schichtung), Bodenbeschaffenheit und Geologie des Untergrundes eines Standortes bestimmen das Abflussverhalten, die Grundwasserneubildung, Art und Umfang des Aquifers sowie die hydrochemische Prägung des Grundwassers. Daraus resultieren unterschiedliche Bedingungen im Hinblick auf das Grundwasservorkommen und ihre Eigenschaften.

Für den Standort der Deponie Lindenberg ergeben sich folgende charakteristische Aquifer-Merkmale:

Die hydrogeologischen Verhältnisse am Standort werden maßgeblich von den großräumig anstehenden Sanden bestimmt. Diese stellen einen guten Grundwasserleiter mit hoher Ergiebigkeit dar. Das Grundwasser fließt nach Nordwesten; die Grundwasseroberfläche lag gem. dem aktuellen geotechnischen Bericht der GGU GmbH [18] im Dezember 2021 zwischen 40,42 mNHN und 41,06 mNHN. In die Sande des Grundwasserleiters sind Geschiebelehme und Geschiebemergel eingeschaltet, welche in unterschiedlichen Tiefen anstehen und vereinzelt schwebende Grundwasserleiter von geringer horizontaler Erstreckung hervorrufen.

Es wird davon ausgegangen, dass diese schwebenden Grundwasserleiter nur vom einsickernden Niederschlagswasser und nicht von seitlich einströmendem Grundwasser gespeist werden und dass sie während längerer niederschlagsarmer Perioden seitlich über die Grenzen der bindigen Zwischenschichten zur Tiefe entwässern.

Eine deutlich ausgeprägte Stockwerksgliederung mit durchgehender Trennschicht ist im Bereich des Deponiegeländes nicht vorhanden. Bei den festgestellten Schichtenwasserständen (BS 111 und

BS 112) handelt es sich nicht um freies Grundwasser. Sie liegen mind. 2,5 m unter der geplanten Oberkante der geotechnischen Barriere [39].

6.8.3.2 Grundwasserfließverhältnisse

Das oberirdische und unterirdische Einzugsgebiet des sandig-kiesigen Grundwasserleiters wird im Westen von der „Milde“ (Vorfluter), im Norden vom „Kahlgrund“ (Geländeeinschnitt mit Vorfluter) sowie im Süden und Osten von einer Geländescheitelung begrenzt, welche die Grenze zum benachbarten Entwässerungsgebiet bildet.

Das Grundwasser entwässert nach Nordwesten. Die Grundwasserstände des 1. GWL (oberflächennahes Grundwasser) lagen im Jahr 2021 lt. Grundwassermonitoring 2021 im Bereich der Anstrommessstelle B1.1 bei 40,82 mNHN (05/21) bzw. 40,72 mNHN (11/2021) und an der Abstrommessstelle B21 bei 40,33 mNHN (05/21) bzw. 40,23 mNHN (11/21).

Neben der regionalen Grundwasseroberfläche kommen aufgrund der oberflächennahen bindigen Zwischenschichten und Einschaltungen vereinzelt schwebende Grundwasserleiter von geringer horizontaler Erstreckung vor, welche im Wesentlichen durch versickerndes Niederschlagswasser gespeist werden und daher deutlichen Schwankungen unterliegen [38][18].



Abbildung 38: Grundwassergleichenplan GWL 1 (oberflächennahes Grundwasser) im Frühjahr (links) und Herbst (rechts) 2021 Deponie Lindenberg, Gardelegen (Quelle: [9])

6.8.3.3 Chemischer Zustand des Grundwasserkörpers

Der Untersuchungsraum liegt im Koordinierungsraum / Bearbeitungsgebiet Mittlere Elbe/Elde. Der Deponiestandort liegt im Bereich des Grundwasserkörpers Altmärkische Moränenlandschaft (Milde), der eine Gesamtfläche von 633 km² umfasst. Im Anhang A5-3 zur zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans [2] wurde der hier betroffene Grundwasserkörper Altmärkische Moränenlandschaft (Milde) hinsichtlich des chemischen Zustands als **gut** eingestuft. Im Bewirtschaftungsplan wurden daher keine Maßnahmen zur Verbesserung der Grundwasserqualität festgelegt [2].

6.8.3.4 Entwässerungssysteme im Deponiekörper

Die im Deponiealtkörper vorhandenen Entwässerungssysteme sind im Erläuterungsbericht zum PF-Antrag [80] sowie in den Anlagen 8 (Standorteignung / Systemverträglichkeit) der Antragsunterlagen detailliert beschrieben.

Das unbelastete Niederschlagswasser wird von der gesicherten Deponie über das bestehende bzw. bautechnisch zu erweiternde Versickerungsbecken dem Grundwasserleiter wieder zugeführt. Das Oberflächenwasser des 1. BA und 2. BA soll zukünftig im freien Gefälle über die Entwässerungsmulden, die bereits bestehenden sowie geplanten Umlaufgräben zum Versickerungsbecken im Norden geleitet werden.

Das Oberflächenwasser aus dem 2. BA wird dabei in einem Umlaufgraben (unterer Randgraben) gesammelt und anschließend in die Bestandsumlafgräben des 1. BA kumuliert. Das gesamte Oberflächenwasser wird anschließend im freien Gefälle über einen Sandfang geführt und in einem nächsten Schritt zum vorhandenen Versickerungsbecken zur dortigen Sammlung und Versickerung weitergeleitet [39].

Das Sickerwasser aus dem Deponiekörper wird mittels Druckrohrleitung der kommunalen Kläranlage zugeführt. Auf dem Betriebsgelände nordwestlich der Ablagerungsfläche befindet sich eine Sickerwasserbehandlungsanlage, welche aus einem Fassungs- und Speichersystem sowie einem Behandlungssystem besteht. Das Pumpwerk und der Speicherbehälter sind für die Zwischenspeicherung verantwortlich, die ggf. notwendige Behandlung erfolgt in der Umkehrosmoseanlage. Das Sickerwasser wird entweder vom Speicher direkt oder über die Umkehrosmose mittels Druckrohrleitung unter Einhaltung der zulässigen täglichen Mengen in den öffentlichen Kanal abgeleitet.

Eine Umkehrosmose wurde im Zeitraum 2011 bis 2015 betrieben. Seit Herbst 2015 wurde die Umkehrosmose aufgrund der festgestellten Qualität des Rohsickerwassers für die Reinigung des Sickerwassers nicht mehr betrieben und es konnte in Verbindung mit den erfolgten Qualitätsüberprüfungen eine Mitbehandlung in der kommunalen Kläranlage realisiert werden.

Das Wasser wird in diesem Zuge regelmäßig untersucht. Die Umkehrosmoseanlage wird hierbei betriebsbereit vorgehalten, um im Bedarfsfall die Abreinigung des Sickerwassers vor der Einleitung in das öffentliche Kanalnetz zu gewährleisten [80].

Eine relevante Versickerung von Wasser in den anstehenden Untergrund und die Grundwasserleiter vom Betriebsstandort ist daher bei ordnungsgemäßigem Betrieb auszuschließen.

6.8.3.5 Grundwasserfließverhältnisse

Zur Beschreibung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers sind insbesondere die Messdaten der Grundwasserstände relevant, da sich Änderungen der Grundwassermenge durch Veränderungen der Grundwasserstände darstellen würden.

Gemäß dem Steckbrief für den Grundwasserkörper Altmärkische Moränenlandschaft (Milde) gibt es sieben Messstellen für die Kontrolle des mengenmäßigen Zustandes. Ein Vergleich der Ergebnisse des mengenmäßigen Zustandes der Grundwasserkörper in Hauptgrundwasserleitern für den 2. und 3. Bewirtschaftungszeitraum im FGG Elbe zeigt keine Veränderung zwischen 2015 und 2021 [2]. Der Grundwasserkörper ist demnach mengenmäßig in einem **guten** Zustand.

Um zu prüfen, ob sich die Grundwasserverhältnisse im Umfeld der Deponie durch den laufenden Deponiebetrieb geändert haben, wurde eine Auswertung der Wasserstandmessungen seit 2010 durchgeführt. Die Ganglinien des oberflächennahen Grundwasserstandes (ca. 10 m - 21 m u. GOK) sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

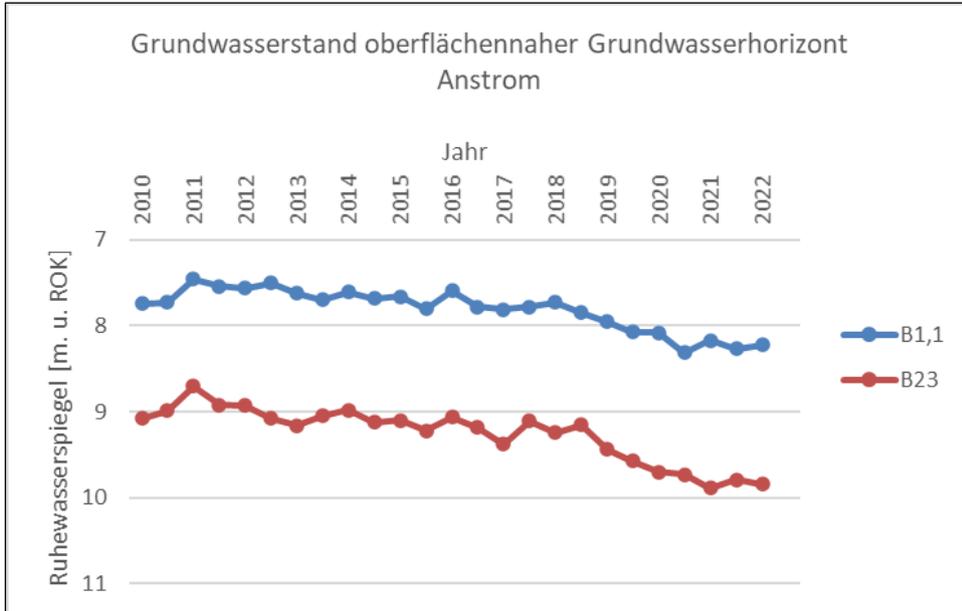


Abbildung 39: Grundwasserganglinien oberflächennaher GWL Anstrom (2010 – 2022) (Quelle: [40])

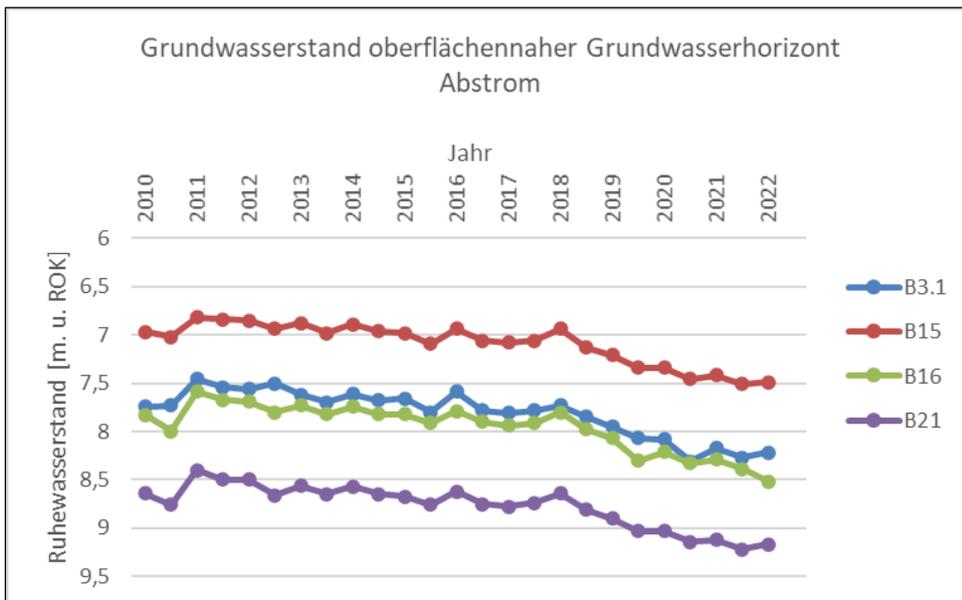


Abbildung 40: Grundwasserganglinien oberflächennaher GWL Abstrom (2010 - 2022) (Quelle: [40])

Die Grundwasserstände weisen leichte Schwankungen auf, mit einer geringfügigen sinkenden Tendenz. Die verschiedenen Messstellen weisen jeweils parallele Verläufe auf.

Gemäß dem Bewirtschaftungsplan FGG Elbe 2021 weist der GWK einen mengenmäßigen guten Zustand auf. Die gemessenen Grundwasserstände belegen dies, trotz der ermittelten leicht sinkenden Tendenzen [39].

Für den Zeitraum ab 2010 wurden keine wesentlichen Änderungen der Grundwasserstände ermittelt. Die oben beschriebenen Fließverhältnisse können somit bestätigt werden.

6.8.3.6 Ergebnisse des Grundwassermonitorings

Im Rahmen der Eigenüberwachung sind aktuell die folgenden Grundwassermessstellen vorhanden bzw. Bestandteil des Monitorings.

Anstrom:

GWL 1 (oberflächennahes Grundwasser)	B1.1, B23 ⁵
GWL 2 (tieferes Grundwasser)	B1

Abstrom:

GWL 1 (oberflächennahes Grundwasser)	B3.1, B15, B16, B21
GWL 2 (tieferes Grundwasser)	B3, B18, B20
GWL 3 (tiefes Grundwasser)	B17, B19.

Mit Bescheid vom 22.10.2007 [49] wurde die B22 aus dem Überwachungsprogramm entlassen, da die Messstelle versandet ist.

⁵ maßgebliche Anstrommessstelle für die Auslöseschwellen / muss im Zuge der Erweiterung rückgebaut werden

Vor dem Hintergrund der dargestellten Erkenntnisse zu den Grundwasserverhältnissen wird am Standort der Deponie Lindenberg das vorgenannte Grundwasserkörpersystem messtechnisch bereits langjährig überwacht. Im Rahmen der Eigenkontrolle wird das Messstellennetz zweimal im Jahr (alle 6 Monate, Frühjahr / Herbst) beprobt. Die vollständigen Jahresberichte zur Eigenüberwachung liegen der Deponie Altmarkkreis Salzwedel GmbH vor und sind dort einzusehen.

Zweimal pro Jahr – regelmäßig alle 6 Monate (vorzugsweise Frühjahr / Herbst) - ist nach dem in Tabelle 21 dargestellten Standardprogramm zu beproben. Die Ergebnisse werden den in Tabelle 19 dargestellten Auslöseschwellenwerten gemäß Bescheid vom 27.02.2006 [47] gegenübergestellt.

Tabelle 21: Parameter der Grundwasserüberwachung – Standardprogramm (Quelle: [47])

Messungen vor Ort	Messungen im Labor
Farbe, visuell	pH-Wert
Geruch	Elektr. Leitfähigkeit (bezogen auf 25 °C)
Trübung	Natrium
Temperatur Grundwasser	Kalium
Wetter (Probenahmetag)	Magnesium
pH-Wert	Calcium
Elektr. Leitfähigkeit (bezogen auf 25 °C)	Nitrat
Sauerstoff, gelöst	Ammonium
H ₂ S	Sulfat
Ruhewasserspiegel (m u. Messpunkthöhe)	Chlorid
Abgesenkter Wasserspiegel (m u. Messpunkthöhe)	Säurekapazität bis pH = 4,4
Abpumpdauer	Säurekapazität bis pH = 8,2 (bei pH > 8,5)
Förderstrom	gel. organisch gebundener Kohlenstoff (DOC)
	Adsorbierbare organisch geb. Halogene (AOX)
	Bor

Neben den Auslöseschwellenwerten werden die analysierten Parameter auch mit den Geringfügigkeitsschwellenwerten der LAWA (GFS 2016) und den Schwellenwerten der Grundwasserversorgung abgeglichen [39].

Alle 5 Jahre ist im Frühjahr zusätzlich zum Standardprogramm das in Tabelle 22 aufgeführte Übersichtsprogramm durchzuführen. Für die Parameter des Übersichtsprogrammes sind keine Auslöseschwellenwerte festgehalten.

Tabelle 22: Parameter der Grundwasserüberwachung – Übersichtsprogramm (Quelle: [47])

Messungen vor Ort	Messungen im Labor
Farbe, visuell	pH-Wert
Geruch	Elektr. Leitfähigkeit (bezogen auf 25 °C)
Trübung	Natrium
Temperatur Grundwasser	Kalium
Wetter (Probenahmetag)	Magnesium
pH-Wert	Calcium
Elektr. Leitfähigkeit (bezogen auf 25 °C)	Nitrat
Sauerstoff, gelöst	Ammonium
H ₂ S	Sulfat
Ruhewasserspiegel (m u. Messpunkthöhe)	Chlorid
Abgesenkter Wasserspiegel (m u. Messpunkthöhe)	Säurekapazität bis pH = 4,4
Abpumpdauer	Säurekapazität bis pH = 8,2 (bei pH > 8,5)
Förderstrom	gel. organisch gebundener Kohlenstoff (DOC)
-	Adsorbierbare organisch geb. Halogene (AOX)
-	Bor
-	Gesamtstickstoff, gebunden
-	Fluorid
-	Cyanid, gesamt
-	Eisen, gesamt
-	Mangan, gesamt
-	Chrom VI (Bestimmung von Chrom gesamt möglich, solange 5 µg/l nicht überschritten werden.
-	Kohlenwasserstoffe

Messungen vor Ort	Messungen im Labor
-	PAK (Summe nach EPA, sofern im Sickerwasser nachgewiesen)
-	Phenolindex
-	<u>Screeningverfahren:</u>
-	Metalle (As, Pb, Cu, Cr _{ges.} , Ni, Zn, Cd, Hg)
-	Phenole (Bestimmung der Einzelstoffe nur, wenn die Bestimmungsgrenze des Phenolindex von 10 µg/l überschritten wird)
-	LHKW
-	BTX
-	<u>Testverfahren mit Wasserorganismen:</u>
-	Biotest (Daphnien- o. Leuchtbakterientest)

Die aktuelle Untersuchung der Basisparameter fand im Frühjahr 2022 statt. Das letzte Übersichtsprogramm wurde im Frühjahr 2020 ausgeführt, das nächste ist im Frühjahr 2025 durchzuführen.

Der aktuell vorliegende Bericht ist von den Grundwasserprobenahmen im Mai und November 2021. Bei diesen Untersuchungen wurden im oberflächennahen Grundwasser weder die Auslöseschwellenwerte des Bescheides von 2006 noch die GFS überschritten. Die Schwellenwerte der Grundwasserverordnung für Nitrat werden, wie schon in den vorangegangenen Jahren festgestellt, in der abstromig liegenden Messstelle B 15 (oberflächennahes Grundwasser) überschritten. Die Nitrat-Gehalte sind tendenziell rückläufig und landwirtschaftlich bedingt.

Aufgrund der im Jahr 2020 festgestellten Überschreitung des GFS (LAWA 2016) für Arsen in der Messstelle B 17 (tiefes Grundwasser) wurde dieser Parameter auch 2021 analysiert. Der analysierte Wert überschreitet den GFS, der Schwellenwert der Grundwasserverordnung wird jedoch nicht überschritten. Gem. Bodenübersichtskarte des Landes Sachsen-Anhalt im Maßstab 1:200.000 (BUEK200) liegt im Raum Gardelegen generell eine geringe Hintergrundbelastung im Oberboden durch Arsen von < 10 mg/kg vor [39].

Arsen ist ein Spurenstoff, der nur in bestimmten Mineralgesellschaften (z.B. Antimon/Quecksilber/Arsen/Selen-Formation) vorkommt. Im Grundwasser sind erhöhte Arsengehalte eher mit sedimentären Eisenerzlagerstätten, Schiefen und Tonen, Sulfidmineralen oder auch kohligen Substanzen liiert. Hydrogeochemisch bedeutend sind vor allem die dreiwertigen Arsenverbindungen ($\text{HAsO}_2 \text{ aq}$), da sie relativ gut löslich sind und auch unter reduzierenden Verhältnissen beständig sind. Hingegen liegen im oxidierenden Milieu (pH 6.5-7.5) fünfwertige Arsenverbindungen (H_2AsO_4^- und HAsO_4^{2-}) vor. Nach Schleyer & Kerndorff (1992) wurden höchste geogene Konzentrationen für Festgesteine im Bereich um $3,8 \mu\text{g/l}$ im Buntsandstein und niedrigste Gehalte in den karbonatischen Aquiferen festgestellt ($< 0,5 \mu\text{g/l}$). Anthropogene Arseneinträge sind auf Deponien und Abraumhalden einerseits und auf landwirtschaftlich genutzte Pflanzenschutzmittel und Krankenhausabwässer andererseits zurückzuführen [110].

Die ermittelten Konzentrationen der untersuchten Wasserinhaltsstoffe weisen auf stabile Grundwasserverhältnisse hin. Ein deponiebedingter Einfluss auf die Abstrommessstelle wurde nicht festgestellt [39].

Eine ausführlichere Betrachtung des chemischen Zustandes des Grundwasserkörpers inkl. Ganglinien relevanter chemischer Parameter ist dem Fachbeitrag nach Europäischer Wasserrahmenrichtlinie [39] zu entnehmen, welcher dem Antrag zum Planfeststellungsverfahren als **Anlage 24** beiliegt.

6.8.4 Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Baumaßnahme zur Erweiterung der Deponie (Errichtung der Basisabdichtung / Rekultivierung) selbst sind keine direkten Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Die regelmäßige Überwachung des Grundwassers erfolgt bis auf Weiteres weiterhin auf Grundlage der gegenwärtigen Bescheide des Regierungspräsidiums Magdeburg vom 11.04.2000 [42] bzw. des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt vom 27.02.2006 [47] und vom 22.10.2007 [49].

Gefahren durch eine Kontaminierung/Belastung des Grundwassers bestehen nicht, da der neue Bauabschnitt entsprechend dem in der DepV verankerten Multibarrierenkonzept über der

geologischen bzw. geotechnischen Barriere ein DepV-konformes Basisabdichtungssystem bestehend aus einer mineralischen Abdichtungsschicht und Kunststoffdichtungsbahn mit BAM-Zulassung erhält, über welche auch der bestehende 1. BA verfügt.

6.8.5 Bewertung

Für eine Einschätzung, ob der laufende Deponiebetrieb einen Einfluss auf die Qualität des Grundwassers genommen hat, sind in Anlage 1 zum Fachbeitrag Wasser – Bewertung nach EU-WRRL (**Anlage 24** zum Antrag zur Planfeststellung) Ganglinien relevanter chemischer Parameter im Grundwasser dargestellt. Es wurde dabei das oberflächennahe Grundwasser berücksichtigt sowie die weiteren Grundwassermessstellen, für die in den letzten Jahren Auffälligkeiten festgestellt wurden. Im tieferen Grundwasser waren in den letzten Jahren keine spezifischen deponiebürtigen Beeinflussungen erkennbar. Lediglich der Parameter Nitrat überschreitet die Schwellenwerte der Grundwasserverordnung, welcher sich jedoch nicht durch den Deponiebetrieb, sondern durch die landwirtschaftlich geprägte Nutzung der Umgebung begründet. Die Konzentrationen sind rückläufig.

Den Ganglinien ist zu entnehmen, dass die Konzentrationen der relevanten Parameter im Jahresverlauf leicht schwanken. Eine zunehmende Tendenz ist jedoch bei keinem der untersuchten Parameter erkennbar. Zusammenfassend ist daher festzuhalten, dass in den letzten 10 Jahren keine neuen Belastungen des Grundwassers festgestellt wurden.

Durch das Vorhaben sind keine direkten Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Auch resultieren aus dem Vorhaben keine Änderungen, die einen Wärme- oder Kälteeintrag in die Grundwasserkörper verursachen [39].

Die im Rahmen des Vorhabens geplante Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme **Acef1** (Anlage zweier Kleingewässer / Laichhabitatkomplex) stellt keinen Eingriff in ein bestehendes Gewässer bzw. keinen Gewässerausbau i. S. d. §§ 67, 68 WHG dar, da es sich hierbei um die Anlage eines *künstlichen* Gewässerkomplexes ohne Grundwasseranschnitt handelt.

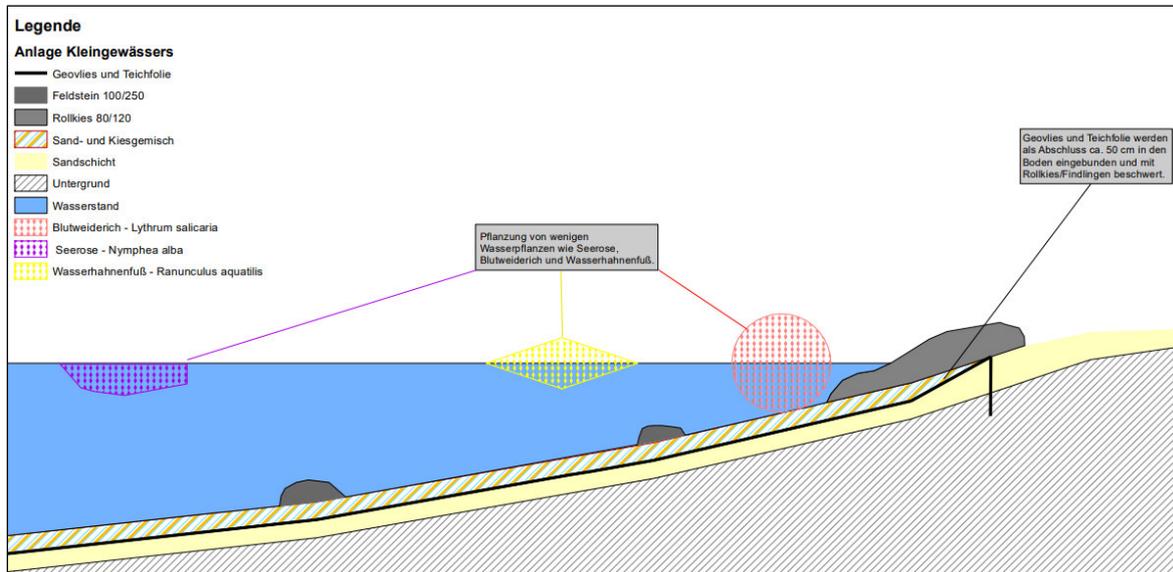


Abbildung 41: Detaildarstellung geplantes Kleingewässer (Quelle: [3])

6.8.5.1 Fazit

Zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser wurde ein Fachbeitrag nach EU-WRRL erstellt [39]:

Die vorliegenden Monitoringergebnisse belegen, dass das Vorhaben zu keiner relevanten Veränderung des mengenmäßigen und qualitativen Zustands der Grundwasserkörper im Bereich der Deponie Lindenberg führen wird.

Das Vorhaben entspricht somit den vorgegebenen Bewirtschaftungszielen des betroffenen Grundwasser-Teilgebietes. In Übereinstimmung mit der überwiegenden Rechtsauffassung wird daher gutachterlich festgestellt, dass das geplante Vorhaben nicht gegen das Verschlechterungsverbot gem. WHG verstößt und mit dem Verbesserungsgebot gem. WHG in Einklang steht.

Tabellarische Darstellungen zum Kontroll- und Messprogramm während der Betriebs-, Stilllegungs- und Nachsorgephase sind der **Anlage 18.3** zum Planfeststellungsantrag zu entnehmen.

Für die Änderungen am bestehenden Messstellennetz (Rückbau einer vorhandenen Messstelle / Errichtung neuer Messstellen) ist eine Genehmigung bei der zuständigen Wasserbehörde zu erwirken. Dieser Antrag ist nicht Bestandteil des Planfeststellungsantrages.

6.9 Schutzgut Oberflächengewässer

6.9.1 Bewertungsgrundlage

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des KrWG und des BImSchG sowie des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) und des Wassergesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (WG LSA) sowie der Oberflächengewässerverordnung (OGewV).

6.9.2 Untersuchungsgebiet

Eine naturschutzfachliche Einstufung der vorhandenen Oberflächengewässer erfolgte im Rahmen der Biotoptypenkartierung.

Auf dem Deponiegelände existieren keine natürlichen Gewässer. Auch das unmittelbar südwestlich der vorhandenen Deponie befindliche, in Abhängigkeit der Niederschlagsereignisse wasserführende Becken ist nicht natürlichen Ursprungs.

Das Sickerwasser der Deponie wird in das Kanalsystem eingeleitet; das Niederschlagswasser führt zunächst in das Regenrückhaltebecken, von wo aus es auf der Versickerungsfläche verrieselt wird. Somit führen keine Abläufe von der Deponie in die umliegenden örtlichen Oberflächengewässer.

Daher kommt dem Thema „Oberflächengewässer“ an dieser Stelle keine besondere Relevanz zu.

6.9.3 Bestandssituation

Im Planungsbereich sind keine natürliche Oberflächengewässer anzutreffen, welche direkt durch den Deponiebetrieb beeinflusst werden könnten.

Allerdings befindet sich die Deponie Lindenberg lt. Stellungnahme des Gewässerkundlichen Landesdienstes (GLD) [28] grundsätzlich im Einzugsbereich des Wiesengrabens (WEG 5916.162), welcher ca. 1,3 km nordwestlich des Standortes fließt.

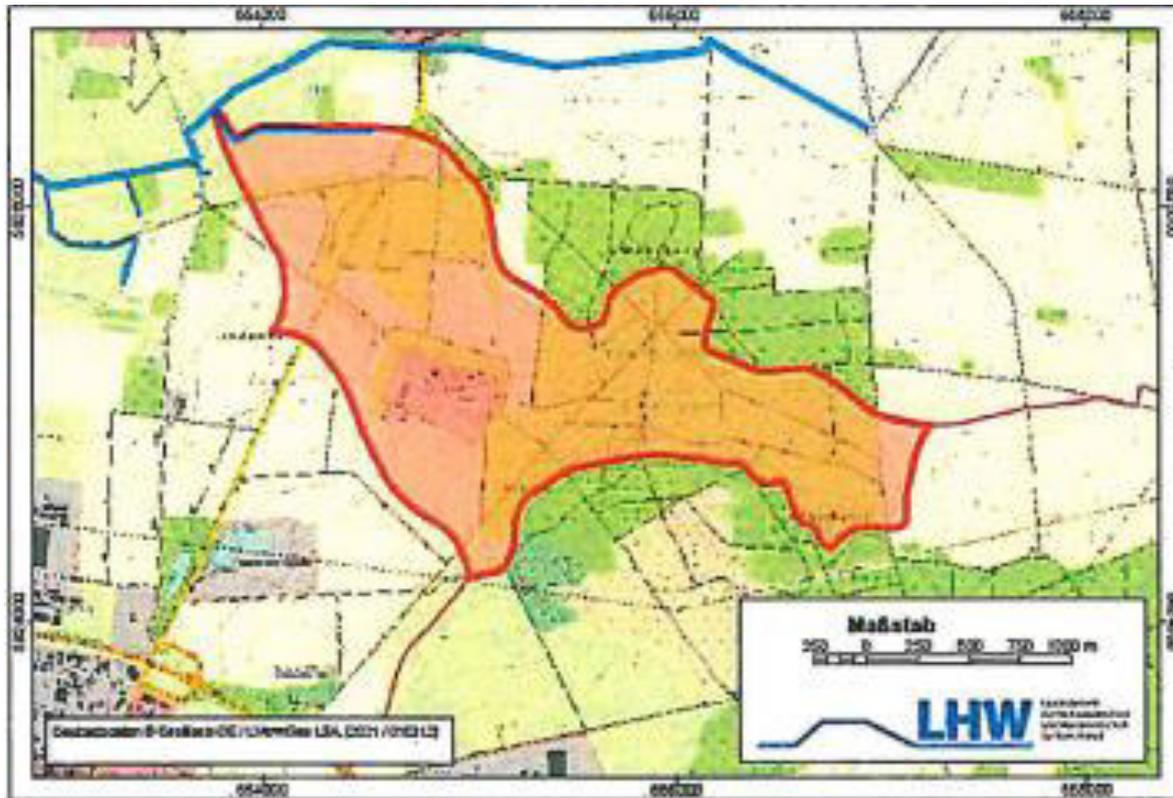


Abbildung 42: Einzugsgebiet Wiesengraben (Quelle: [28])

Südwestlich der heutigen Deponie befindet sich eine ca. 80 m lange, 15 m breite und 2 m tiefe wasserführende Bodensenke nicht natürlichen Ursprungs.

Für das künstlich angelegte Oberflächenentwässerungssystem der befestigten Flächen des 1. und 2. BA der Deponie Lindenberg sind die folgenden Entwässerungselemente vorgesehen (aus Anlage 16):

- Entwässerungsanlagen inklusive Dränwasserabschlag,
- Entwässerungsmulden (Fassung von nur oberflächlich abfließendem Wasser),
- Raubettgerinne,
- Durchlässe (Kreisdurchlässe und Rahmendurchlass),
- Transportleitung zum Versickerungsbecken,
- Kunststoff-Dränelement (KDE) inkl. teils ergänzender Kiesentwässerungsschicht,

- Sandfang (Bestand),
- Versickerungsbecken (Bestand), für die zeitweise Speicherung und Versickerung des im gesamten Oberflächenentwässerungssystem anfallende unbelastete Oberflächenwassers [80].

Unbelastetes Niederschlagswasser, welches oberflächlich auf der Rekultivierungsschicht abläuft, wird über die in die Rekultivierungsschicht profilierten Entwässerungsmulden und Anlagen zur Niederschlagswasserbeseitigung gefasst und über einen Umlaufgraben (unterer Randgraben) sowie einen Sandfang in dem Versickerungsbecken im Norden verrieselt.

Die Sickerwasserbehandlungsanlage steht auf dem Betriebsgelände nordwestlich der Deponiefläche und besteht aus einem Fassungs- und Speichersystem (Pumpwerk und Speicherbehälter für die Aufnahme und Ableitung von Sickerwasser) sowie einem mehrstufigen Behandlungssystem. Eine Umkehrosmoseanlage wurde im Zeitraum 2011 bis 2015 betrieben. Seit Herbst 2015 wurde die Umkehrosmoseanlage aufgrund der festgestellten Qualität des Rohsickerwassers für die Reinigung des Sickerwassers nicht mehr betrieben. Das Wasser wird regelmäßig untersucht. Rechtliche Grundlagen für die Überwachung, Analytik und Ableitung des Sickerwassers bilden der Genehmigungsbescheid vom 22.07.1992, die wasserrechtliche Erlaubnis für die Ableitung des Sickerwassers in den Schmutzwasserkanal (Indirekteinleitgenehmigung) vom 30.05.2017, aktuell geändert am 21.07.2021, sowie der Klärwerksvertrag vom 06.10./21.10.2021 [38].

6.9.4 Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Baumaßnahme selbst sind keine direkten Auswirkungen auf die Oberflächengewässer zu erwarten.

Natürliche Oberflächengewässer sind auf dem Deponiegelände nicht vorhanden. Das anfallende Niederschlags- bzw. Sickerwasser gelangt zudem nicht in Oberflächengewässer. Erst das gereinigte Wasser wird qualitativ und quantitativ überwacht und in den öffentlichen Kanal eingeleitet (Sickerwasser) bzw. auf der Versickerungsfläche im Norden versickert (Niederschlagswasser).

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer werden daher nicht erwartet.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Da eine Inanspruchnahme bzw. Versiegelung zusätzlicher Flächen stattfindet sowie ein neuer Ablagerungsbereich hergestellt wird, ist ohne weitere Maßnahmen mit erhöhten Niederschlagsabfluss- und Sickerwassermengen zu rechnen. Mittels einer hydraulischen Trennung soll eine deutliche Reduzierung der zu behandelnden Sickerwassermengen erreicht werden.

Die Deponie befindet sich im Einzugsbereich des Wiesengrabens (WEG 5916.162). Grundsätzlich könnten somit auch Auswirkungen bestehen, z.B. durch eine Verunreinigung des oberflächennahen Grundwassers, welches in den Wiesengraben entwässern könnte.

6.9.5 Bewertung

6.9.5.1 Entwässerungssysteme im Vorhabenbereich

6.9.5.1.1 Oberflächenentwässerung

Für die Oberflächenentwässerung des 1. BA und 2. BA werden die folgenden Entwässerungselemente vorgesehen, die u.a. auch zur Unterteilung in die Teileinzugsgebiete dienen:

- Entwässerungsanlagen inklusive Dränwasserabschlag,
- Entwässerungsmulden (Fassung von nur oberflächlich abfließendem Wasser),
- Raubettgerinne,
- Durchlässe (Kreisdurchlässe und Rahmendurchlass),
- Transportleitung zum Versickerungsbecken,
- Kunststoff-Dränelement (KDE) inkl. teils ergänzender Kiesentwässerungsschicht,
- Sandfang (Bestand),
- Versickerungsbecken (Bestand) für die zeitweise Speicherung und Versickerung des im gesamten Oberflächenentwässerungssystem anfallenden Oberflächenwassers.

Die Teileinzugsgebiete des bereits bestehenden nördlichen (E1) und geplanten südlichen (E2) Entwässerungssystems wurden im Hinblick auf ihre Bauphasen unterteilt (s. Abbildung 43).



Abbildung 43: Fließwege des Oberflächenwassers aus den Einzugsgebieten 1. BA und 2. BA in Richtung Versickerungsbecken (Quelle: Bestandslageplan 3182GP142a [87])

Das unbelastete Oberflächenwasser, das in den oberen Teileinzugsgebieten E2.1 bis E2.6 und E2.11 des BA 2 sowie E1.1 bis E1.3 des BA 1 gefasst wird, wird in die umliegenden Entwässerungsmulden geleitet und von dort in den Umlaufgraben (unterer Randgraben) geführt. Das Oberflächenwasser, dass in den Teileinzugsgebieten E2.7 bis E2.10 und E2.11 des BA 1 sowie E1.4 bis E1.6 des BA 1 gefasst wird, wird auf direktem Wege in den Umlaufgraben zugeführt. Das Oberflächenwasser aus dem geplanten Umlaufgraben des BA 2 wird in den bestehenden Umlaufgraben kumuliert und von dort über einen Sandfang in das bestehende Versickerungsbecken eingeleitet. Aufgrund der

vorherrschenden Gefällesituation auf der Deponiefläche kann das Oberflächenwasser hierbei durchgehend im freien Gefälle (ohne Pumpen) in das Versickerungsbecken abgeleitet werden.

In das bestehende Versickerungsbecken entwässern auch außerhalb des Deponiekörpers liegende Einzugsflächen. Durch die Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel wurden diese Flächen ermittelt und zusammengetragen und die entsprechenden Ergebnisse bei der Nachbemessung des Versickerungsbeckens beachtet [78].

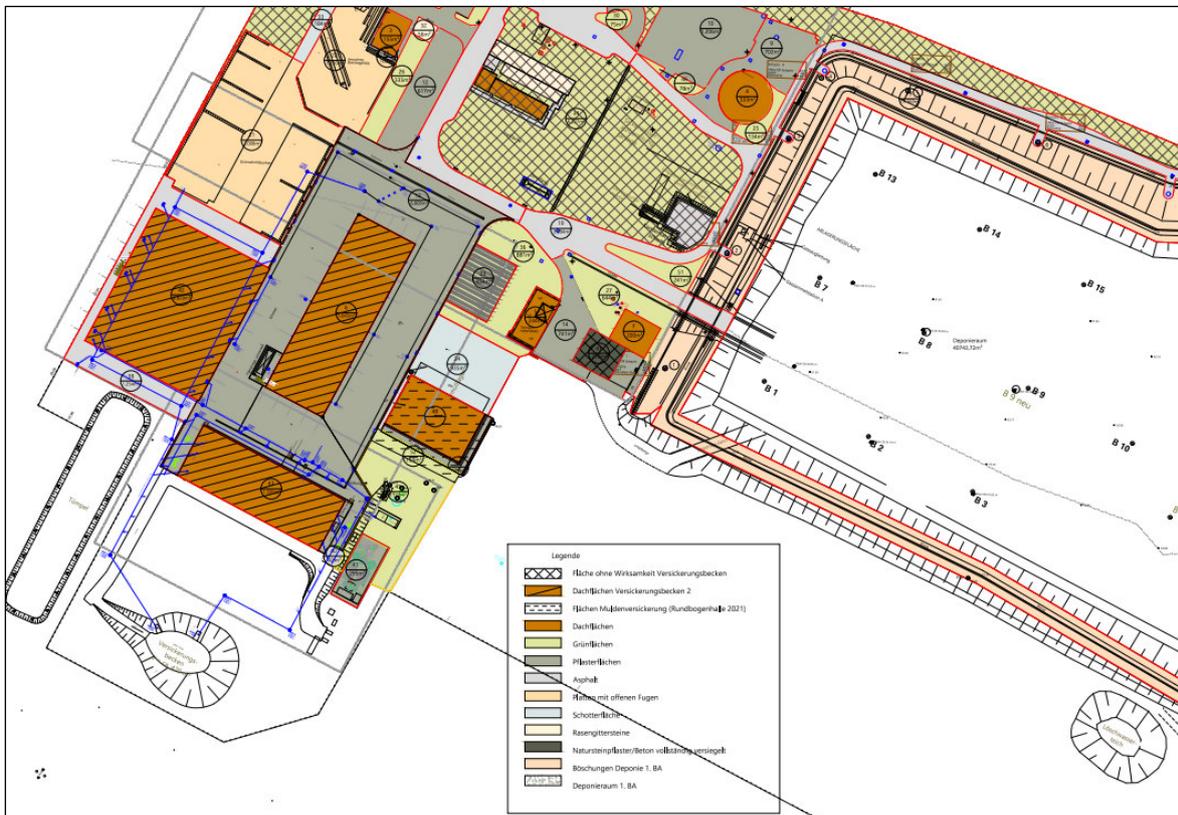


Abbildung 44: Darstellung der Einzugsflächen außerhalb des Deponiekörpers (Quelle: Bestandslageplan 3182GP030 [83])

Die aufgrund der Erweiterung angedachte neue Ausbildung des Versickerungsbeckens kann der nachfolgenden Abbildung 45 entnommen werden. Gemäß den Plänen steht eine maximale Versickerungsfläche (bei Vollfüllung) von ca. 1.629 m² sowie eine mittlere Versickerungsfläche von ca. 1.170 m² bei einem Höhenniveau von +44,94 mHN zur Verfügung. Das Gesamtspeichervolumen liegt bei einer maximalen Wasserspiegellhöhe von +45,70 mHN bei rd. 2.140 m³.

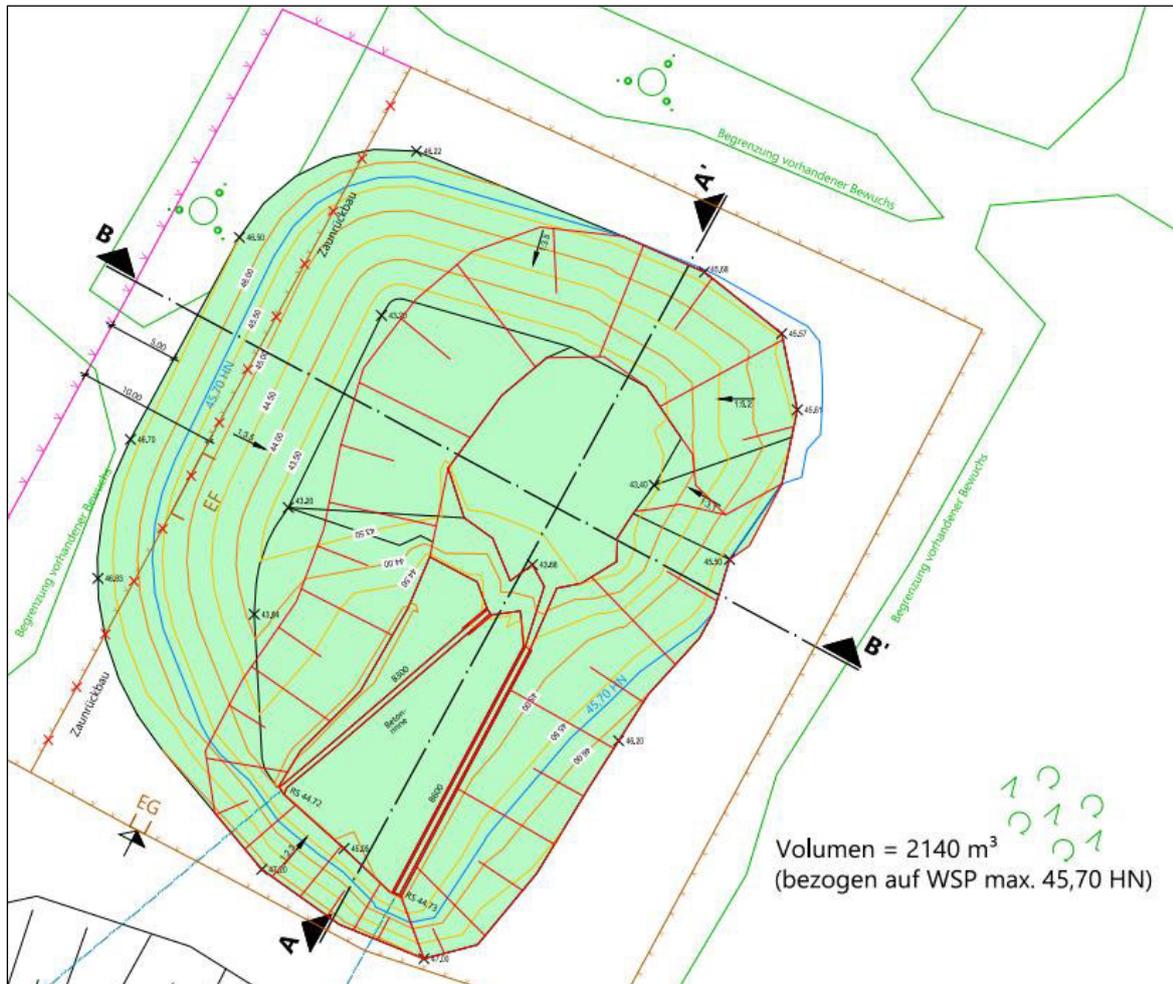


Abbildung 45: Neue Ausbildung des Versickerungsbeckens (Quelle: Bestandslageplan 3182GP170 [89])

Für die Einleitung des zusätzlichen Niederschlagswassers aus dem 2. BA ist im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine Änderung der bestehenden Einleitgenehmigung zu erwirken [39]. Der Wasserrechtliche Antrag (Direkteinleitung) ist dem Planfeststellungsantrag als **Anlage 20.1** beigefügt.

6.9.5.1.2 Sickerwasserfassungssystem

Das Sickerwasser aus dem Deponiekörper wird mittels Druckrohrleitung der kommunalen Kläranlage zugeführt. Auf dem Betriebsgelände nordwestlich der Ablagerungsfläche befindet sich eine Sickerwasserbehandlungsanlage, welche aus einem Fassungs- und Speichersystem sowie einem Behandlungssystem besteht. Das Pumpwerk und der Speicherbehälter sind für die Zwischenspeicherung verantwortlich, die ggf. notwendige Behandlung erfolgt in der Umkehrosmoseanlage. Das Sickerwasser wird entweder vom Speicher direkt oder über die Umkehrosmose mittels Druckrohrleitung unter Einhaltung der zulässigen täglichen Mengen in den öffentlichen Kanal abgeleitet.

Eine Umkehrosmoseanlage wurde im Zeitraum 2011 bis 2015 betrieben. Seit Herbst 2015 wurde die Umkehrosmoseanlage aufgrund der festgestellten Qualität des Rohsickerwassers für die Reinigung des Sickerwassers nicht mehr betrieben und es konnte in Verbindung mit den erfolgten Qualitätsüberprüfungen eine Mitbehandlung in der kommunalen Kläranlage realisiert werden.

Das Wasser wird in diesem Zuge regelmäßig untersucht. Die Umkehrosmoseanlage wird hierbei betriebsbereit vorgehalten, um im Bedarfsfall die Abreinigung des Sickerwassers vor der Einleitung in das öffentliche Kanalnetz zu gewährleisten [80].

Rechtliche Grundlagen für die Überwachung, Analytik und Ableitung des Sickerwassers bilden der Genehmigungsbescheid vom 22.07.1992, die wasserrechtliche Erlaubnis für die Ableitung des Sickerwassers in den Schmutzwasserkanal (Indirekteinleitgenehmigung) vom 30.05.2017, aktuell geändert am 21.07.2021, sowie der Klärwerksvertrag vom 06.10./21.10.2021) [80].

6.9.5.1.3 Hydraulische Trennung

Die Deponie GmbH ist bemüht, die in den anfänglichen Betriebsphasen auftretenden erhöhten Sickerwassermengen zu reduzieren. In der Phase der Inbetriebnahme ist daher eine hydraulische Trennung auf den basisgedichteten jedoch teils noch nicht mit Abfall belegten bzw. nicht mit Deponieersatzbaustoffen hergestellten Flächen vorzunehmen, um unbelastete Niederschläge und belastete Sickerwässer baulich getrennt zu fassen. Hierzu wurde folgendes Konzept der hydraulischen Trennung entwickelt:

- Die Herstellung der Basisabdichtung erfolgt in mehreren Teilbauabschnitten. Die Inbetriebnahme von zur Abfalleinlagerung vorbereiteten Basisbauabschnitten wird vom 1. BA beginnend von Nord nach Süd vorgenommen.
- Schrittweise wird hierbei immer nur ein Entwässerungsfeld (beginnend mit dem Feld zum Sickerwassersammler E1) in Betrieb genommen.
- Die Einlagerung beginnt jeweils vom westlichen Tiefpunkt aus und dort z.B. lediglich bis zur halben Entwässerungsfeldlänge (dort Übergang von „Verfüllbereich 1“ auf „Verfüllbereich 2“). Zur Vermeidung von einer Vermischung von Sickerwasser mit unbelastetem Wasser sind die Verfüllung der Einbaubereiche grundsätzlich vom Tiefpunkt aus vorzunehmen.
- Zur Vermeidung eines Zutritts von unbelasteten Oberflächenwasser vom noch nicht mit Abfall belegten „Verfüllbereich 2“ wird am Übergang zwischen den beiden Verfüllbereichen eine KDB-Schürze auf die KDB verschweißt und in der Entwässerungsschicht mit hochgezogen.
- Im linienförmigen Tiefpunkt des Übergangsbereiches von Verfüllbereich 1 zu Verfüllbereich 2 ist ein temporärer Verschluss der Sickerwassersammelleitung notwendig, um das unbelastete Oberflächenwasser des Verfüllbereiches 2 über zusätzliche, temporäre Rohrleitungen im Bereich der KDB-Schürze dem unteren Randgraben zuzuführen.
- Analog zu den Durchdringungsbauwerken der Sickerwasserfassung werden auch für die Oberflächenwasserfassung Durchdringungen erforderlich.
- Im Beispiel des Sickerwassersammlers E1 ergibt sich ein Verfüllbereich 3 mit einer Entwässerung in Richtung Osten. Dieser Verfüllbereich erhält nach dessen Fertigstellung zunächst am oder im Schacht SE1-0 über z.B. ein temporäres Pumpwerk einen hydraulischen Anschluss an den unteren Randgraben zwecks Oberflächenentwässerung. Erst mit Ablagerungsbeginn im Verfüllbereich 3 wird dieses Pumpwerk außer Betrieb genommen und es fällt belastetes Sickerwasser an.
- Die beschriebene Systematik setzt sich mit dem Entwässerungsfeld des Sammlers E2 in Richtung Süden fort.

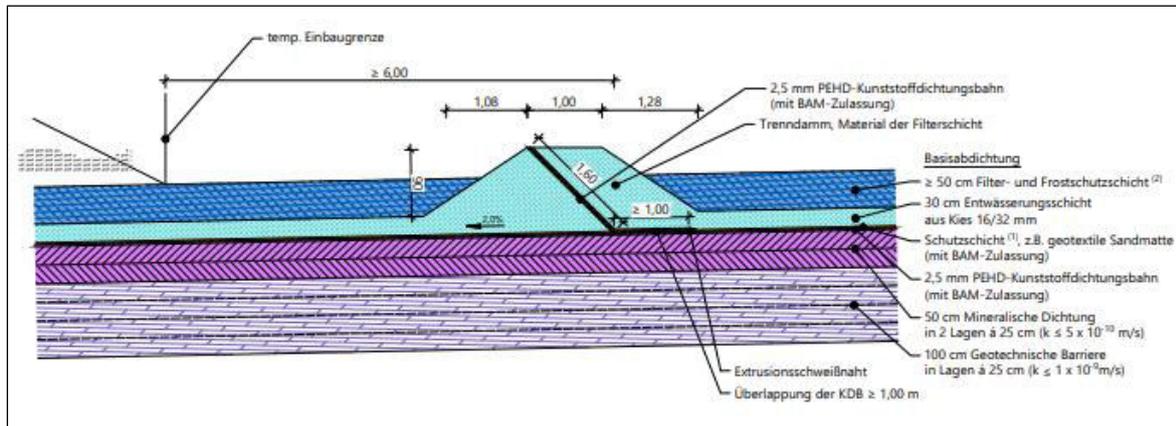


Abbildung 46: Hydraulische Trennung an der Basisabdichtung mithilfe einer aufgeschweißten KDB-Schürze
(Quelle: Bestandslageplan 3182GP540a [93])

Ziel der vorbeschriebenen Maßnahmen der hydraulischen Trennung ist eine deutliche Reduzierung der zu behandelnden Sickerwassermengen sowie ein unverändertes Speichervolumen im vorhandenen Sickerwasserspeicherbehälter [80].

6.9.5.2 Fazit

Auf dem Standort der Deponie Lindenberg befinden sich keine natürlichen Gewässer, die durch den Deponiebetrieb beeinflusst werden könnten.

Am Standort Lindenberg wird das Sicker- und Oberflächenwasser getrennt gesammelt, kontrolliert abgeführt und der örtlichen Kläranlage zugeführt (Sickerwasser) bzw. über das Versickerungsbekken im Norden verrieselt (Niederschlagswasser). Die Wässer werden auch weiterhin regelmäßig in umfangreichen Eigenkontrollen bzw. durch beauftragte akkreditierte Analysenlabore geprüft und gutachterlich bewertet.

*Für die Zuführung des zusätzlichen Sickerwassers zur örtlichen Kläranlage ist im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine Änderung der bestehenden Einleitgenehmigung zu erwirken. Der Antrag zur Änderung der Indirekteinleitung ist dem Planfeststellungsantrag als **Anlage 20.2** beigefügt.*

6.10 Schutzgut Boden

6.10.1 Bewertungsgrundlage

In Bezug auf das Schutzgut Boden sind insbesondere folgende Bewertungsgrundlagen maßgeblich: Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der §§ 36 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. a) und b), 15 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 Alt. 2 KrWG und des § 22 Abs. 1 Satz 1 BImSchG sowie des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt.

6.10.2 Untersuchungsgebiet

Für die Böden im Umfeld des Vorhabens besteht durch die Immission von schadstoffhaltigem Staub generell die Möglichkeit eines Schadstoffeintrags. Die höchste Deposition ist im direkten Umfeld des Betriebsgrundstücks der Deponie zu erwarten. Die Bodenuntersuchungen im Vorfeld der Deponieerrichtung beschränkten sich bisher auf geotechnische Aspekte wie die Standsicherheit, Setzungs- und Böschungsberechnungen. Der Untersuchungsraum war daher ebenfalls nur auf das Deponiegelände begrenzt.

6.10.3 Bestandssituation

6.10.3.1 *Untergrundverhältnisse*

Naturräumlich liegt der Deponiestandort im Verbreitungsgebiet der norddeutschen glazialen Lockergesteine des Quartärs, das durch die Eiszeiten geprägt ist. Im Untersuchungsgebiet herrschen Ablagerungen der mittleren „Saale“-Kaltzeit vor. Die Ablagerungen der eiszeitlichen Gletscher und zwischenzeitlichen Schmelzwässer bestehen aus Schmelzwassersanden, Beckenschluffen und regional verbreiteten End- und Stauchmoränenablagerungen, die zwischen 50 und 100 m mächtig sein können. Der Deponiestandort liegt im Bereich eines derartigen Endmoränengürtels der Saale-Eiszeit [59].

Nach [17] stehen am Standort oberflächennah zunächst humose Deckschichten an, welche nachfolgend in der Regel durch eiszeitliche Sande unterlagert werden. In diesen Sanden sind nach [17] Einschaltungen von lehmigen Sanden (vermutlich Geschiebelehme) oder Geschiebemergeln vorhanden.

Diese Aussagen wurden im Rahmen der aktuellen Baugrunduntersuchungen [18] grundsätzlich bestätigt. Demnach ist im Bereich des 2. BA mit dem folgenden Untergrundaufbau zu rechnen:

Auffüllung (Betriebsgelände):

Auf dem Betriebsgelände wurden geringmächtige Auffüllungen (Schicht 0a) aus schluffigen Sanden mit humosen Beimengungen und vereinzelt Bauschutt- und Ziegelresten bis in Tiefen von 0,70 m in brauner Färbung erkundet.

Mutterboden (Erweiterungsfläche):

Außerhalb des Betriebsgeländes wurde der zu erwartende landwirtschaftlich geprägte Mutterboden (Schicht 0b) aus schluffigen Sanden mit humosen Beimengungen bis in Tiefen von 0,60 m in brauner Färbung erkundet.

Sande (Schicht 1):

Im Folgenden stehen die erwarteten Sande (Schicht 1) meist als Fein- und Mittelsand mit schwach schluffigen bis schluffigen Anteilen in mitteldichter bis dichter Lagerung an, welche hellbraun bis grau gefärbt sind.

Geschiebemergeln (Schicht 2b):

In die Sande ist in der Regel Geschiebelehm (Schicht 2a) in Form von schluffigen bis stark schluffigen Sanden mit sandigen, schluffigen sowie tonigen Beimengungen in zumeist steifer bis halbfester Konsistenz in Schichtstärken von ca. 0,3 m bis ca. 6,4 m eingeschaltet, welcher grau bis braun gefärbt ist [18].

Es handelt sich auf dem Deponiegelände und den angrenzenden Ackerflächen um anthropogen geformte Böden. In großen Teilen des Deponiegeländes, im Bereich der Verkehrsflächen sind die natürlichen Böden überwiegend durch anthropogene Auffüllungen unterschiedlicher Materialien überlagert und in ihrer Funktionalität verändert bzw. beeinträchtigt. Die natürlichen Bodenbildungsprozesse sind in diesen Teilen des Untersuchungsraumes nicht mehr intakt. In einzelnen Bereichen sind die Bodenbildungsprozesse durch die Versiegelung der Fläche völlig unterbunden, während in anderen Abschnitten eine Veränderung durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, Veränderung des Bodenwasserhaushalts oder durch Gewerbetätigkeit stattfindet.

Die Böden des Untersuchungsraumes sind größtenteils von mittlerer bis nachrangiger Bedeutung. Anthropogene Einflüsse in Straßennähe (Dammaufschüttung, Entwässerungsgräben) und auf den Ackerflächen (Bodenvereinheitlichung durch Ackerumbruch) führen zu einer geringen Bedeutung

des Bodens in den entsprechenden Bereichen. Der gesamte Deponiekörper selbst ist anthropogen überformt und daher von nachrangiger Bedeutung für das Schutzgut Boden [2]. Wie schon im Landschaftsrahmenplan von 1993 vermerkt ist der Boden dieser Ackerfluren durch den jahrelangen Gülleaustrag zudem mit hohen Nährstoffbelastungen kontaminiert [60].

Laut Sachsen-Anhalt-Viewer herrscht im südlichen Umfeld der Deponie und damit im Bereich des 2. BA der Bodentyp „Braunerde“ vor (s. Abbildung 47, hellbraune Signatur). Lokal ragt der Typ der „Braunerde-Fahlerde“ (rote Signatur) noch in das Vorhabengebiet des 2. BA hinein. Beide Bodentypen gehören zur Bodenabteilung der terrestrischen Böden. Bezüglich ihres Bodenwasserhaushalt werden beide Bodentypen als grundwasserferne Bodengesellschaften der Hochflächen klassifiziert [103].

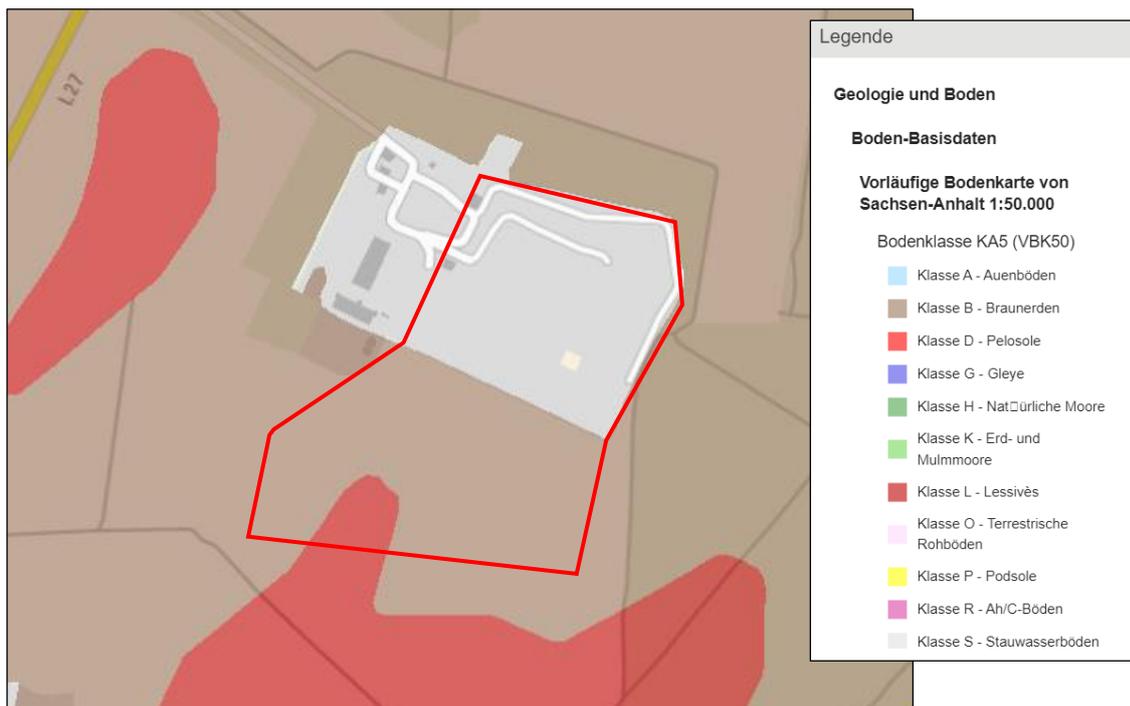


Abbildung 47: Vorläufige Bodenkarte von Sachsen-Anhalt 1:50.000, Bodenklasse KA 5 (Quelle: [103])

Die Bodenpotenziale im Bereich der geplanten Erweiterungsfläche südlich des 1. BA werden gem. Abbildung 48 im Bereich der Braunerden der Kategorie 2 („gering“) nach dem Müncheberger Soil Quality Rating zugeordnet. Lokal - im Bereich der Braunerde-Fahlerde - sind die Boden-Potenziale etwas höher zu bewerten und der Kategorie 4 („hoch“) zuzuordnen.

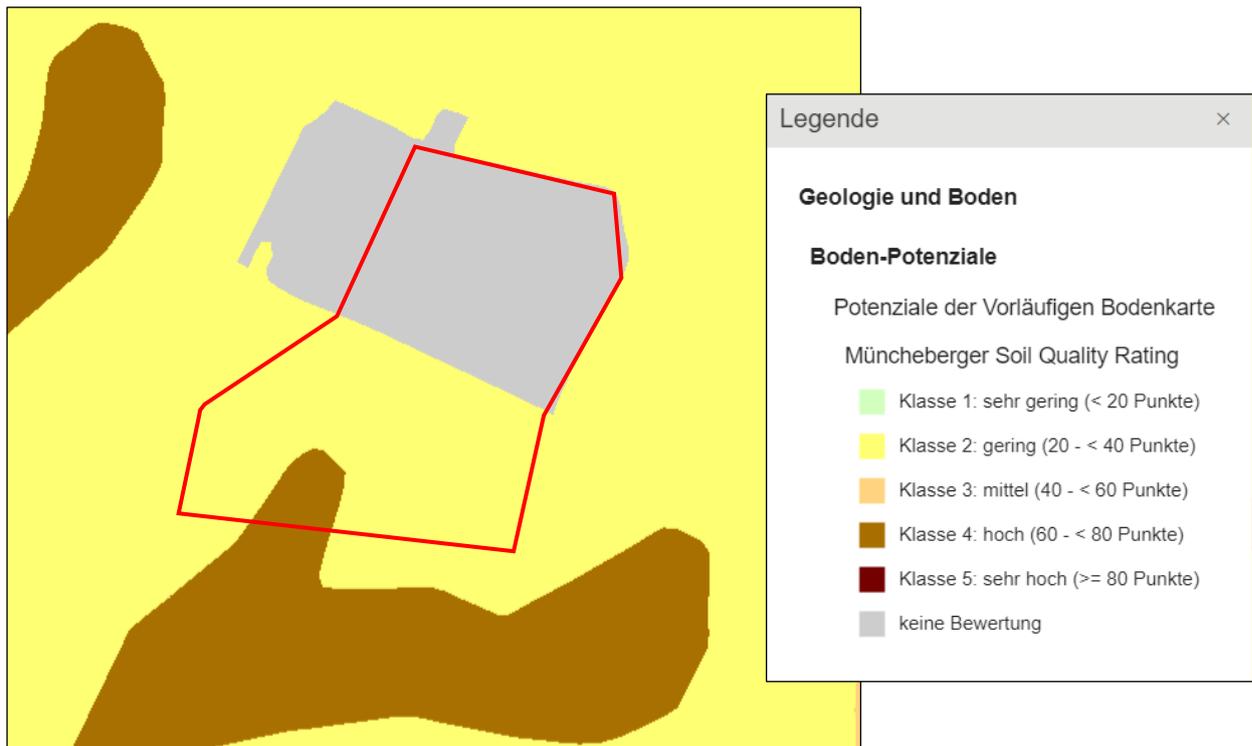


Abbildung 48: Potenziale der Vorläufigen Bodenkarte, Müncheberger Soil Quality Rating (Quelle: [103])

Mit dem Müncheberger „Soil Quality Rating“ liegt ein Verfahren zur Bewertung der Eignung von Böden für die landwirtschaftliche Nutzung und zur Abschätzung des Ertragspotentials im globalen Maßstab vor. Es bietet in seiner Originalversion separate Bewertungsschemata für die Nutzung eines Standorts als Acker- oder Grünland. Die hier dargestellte bundesweite Anwendung beschränkt sich auf die Einstufung des ackerbaulichen Ertragspotenzials und soll insgesamt für getreidebetonte Fruchtfolgen gelten. Das Müncheberger „Soil Quality Rating“ (SQR) wurde vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) entwickelt (Müller et al. 2007). Das SQR ist ein Verfahren zur Bewertung der Eignung von Böden für die landwirtschaftliche Nutzung und dient der Abschätzung des Ertragspotenzials im globalen Maßstab [104].

6.10.3.2 Bodenuntersuchungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand fanden bisher noch keine Untergrunduntersuchungen im Hinblick auf eine nutzungsspezifische Schadstoffbelastung oder Oberbodenuntersuchungen auf dem Gelände der Deponie und in ihrem näheren Umfeld statt.

Zur Aufnahme des Urzustands und zur Dokumentation möglicher Beeinträchtigungen des Oberbodens im Umfeld der Deponie wurden am 26.01.2022 durch die Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH (GGU) ein etwa 100 m breiter Streifen rund um die geplante Erweiterungsfläche der Deponie untersucht. Dies entsprach in etwa der 2,5 bis 3-fachen Höhe des geplanten Deponiekörpers im 2. BA von maximal 35 m über dem umgebenden Gelände (\pm 53 mNHN) im geplanten Zustand.

Das vollständige Fachgutachten Boden liegt dem Planfeststellungsantrag als **Anlage 25** bei.



Abbildung 49: Lageplan mit Darstellung der Probenahmeeflächen (Quelle: [39])

Gem. den Vorgaben der BBodSchV wurden insgesamt 11 Teilflächen von jeweils max. 1.000 m² beprobt (s. Abbildung 49). Bei den betroffenen Flächen im Untersuchungsbereich handelte es sich um insgesamt acht landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerbau – A-1 bis A-8) sowie drei Waldflächen (W-1 bis W-3). Hierbei wurde vorrangig der Wirkungspfad Boden – Nutzpflanze betrachtet. Die Untersuchungstiefen betragen auf den westlich und südlich angrenzenden Ackerflächen 0,0 – 0,3 m und 0,3 – 0,6 m u. GOK (Flächen A-1 bis A-8) bzw. auf den östlich angrenzenden Waldflächen (Grünland) 0,0 – 0,1 m und 0,1 – 0,3 m (Flächen W1 – W3).

Zur Bewertung der Schadstoffgehalte im Boden in Bezug auf die Vorsorgewerte für Böden der BBodSchV wurde gem. Anhang 2 (Maßnahmen-, Prüf- und Vorsorgewerte), Nr. 2 (Wegungspfad Boden – Nutzpflanze) folgendes Parameterspektrum untersucht (Untersuchung im Feststoff und Eluat):

- Schwermetalle (Königswasseraufschluss / Ammoniumnitratextrakt)
- PCB_{ges} (PCB₆ + PCB₁₁₈)
- PAK / Benzo(a)pyren.

Im Ergebnis wurden auf keiner der Teilflächen Überschreitungen der Prüf- und Maßnahmenwerte nach BBodSchV *Boden – Nutzpflanze* nachgewiesen. Insgesamt konnten nur geringe Gehalte an Schwermetallen nachgewiesen werden. Die Gehalte an PAK / Benzo(a)pyren sowie PCB lagen zu meist unterhalb der jeweiligen Nachweisgrenzen. Im Hinblick auf einen vorsorgenden Bodenschutz, der darauf abzielt, schädliche Einwirkungen auf die Böden früh zu erkennen und ihnen entgegenzuwirken, und zwar bevor eine Gefahr für die Bodenfunktionen entsteht, konnten ebenfalls keine Hinweise auf zu erwartende Störungen der Bodenfunktionen durch zusätzliche Stoffeinträge erkannt werden; sämtliche Vorsorgewerte nach BBodSchV wurden eingehalten.

Ein orientierender Vergleich der Ergebnisse der chemischen Analytik mit den Prüfwerten der BBodSchV, Wirkungspfad *Boden – Mensch* zeigt, dass die anstehenden Böden kein Gefährdungspotenzial hinsichtlich eines möglichen Direktkontaktes bei der aktuellen gewerblichen Nutzung des Standortes bieten. Die Prüfwerte der BBodSchV werden bei allen Parametern deutlich unterschritten. Zudem liegt auf diesem Wirkungspfad kein Hauptaugenmerk, da es im Rahmen des Deponiebetriebes aufgrund der arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen im Regelfall zu keinem Kontakt zwischen Mensch und Boden kommt. Die umliegenden, derzeit noch frei zugänglichen Flächen werden land- bzw. forstwirtschaftlich genutzt.

Ein Vergleich der Ergebnisse der chemischen Analytik mit den Prüfwerten der BBodSchV, Wirkungspfad *Boden – Nutzpflanze* gem. Tab. 2.2 bis 2.4 BBodSchV, zeigt ebenso, dass die anstehenden Böden kein Gefährdungspotenzial hinsichtlich der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung der umliegenden verpachteten Flurstücke sowie der Waldflächen bieten. Die Prüfwerte der BBodSchV für diesen Wirkungspfad werden bei allen Parametern deutlich unterschritten.

Sämtliche Prüf- und Maßnahmenwerte sowie Vorsorgewerte gem. BBodSchV werden eingehalten. Eine Gefährdung des Grundwassers über den Wirkungspfad *Boden – Grundwasser* ist aufgrund der vorliegenden Ergebnisse daher nicht zu besorgen. Zudem lag auf diesem Wirkungspfad ebenfalls kein Augenmerk, da es im Rahmen des Deponiebetriebes zu keinem Kontakt des Deponiekörpers mit dem Grundwasser kommt, da der neue Bauabschnitt entsprechend dem in der DepV verankerten Multibarrierenkonzept über der geologischen bzw. geotechnischen Barriere ein DepV-konformes Basisabdichtungssystem bestehend aus einer mineralischen Abdichtungsschicht und Kunststoffdichtungsbahn mit BAM-Zulassung erhält.

Sickerwasser und Regenwasser werden zudem über separate Systeme aufgefangen und kontrolliert abgeführt - das Sickerwasser wird nach der ggf. notwendigen Aufbereitung an das örtliche Kanalisationsnetz übergeben, das aufgefangene Niederschlagswasser wird nach der Reinigung über den Sandfang auf einer Versickerungsfläche nördlich der Deponie verrieselt.

Die aktuell nachgewiesenen Schadstoffgehalte im Oberboden sowie die Aussagen der durch die ZECH Umweltanalytik GmbH [94] durchgeführten Staubprognose bestätigen, dass zudem keine zusätzliche Gefährdung des Grundwassers über eine Staubverfrachtung und den Eintrag von Staub in den Oberboden und damit in das Grundwasser zu erwarten sind.

Insgesamt ist damit kein Gefährdungspotenzial abzuleiten, es besteht kein weiterer Handlungsbedarf. Kurzfristige relevante Änderungen der Bodenqualität sind nicht zu erwarten. Da bislang jedoch noch keine Oberbodenbeprobungen durchgeführt wurden und somit kein Vergleich vollzogen werden kann, wird empfohlen, die Oberbodenuntersuchungen im **Abstand von 10 Jahren** zu wiederholen, um eventuelle Veränderungen der Oberbodenqualität feststellen und dokumentieren zu können.

Der vollständige Fachbeitrag Boden inkl. durchgeführten Oberbodenprobenahme und Darstellung des Untersuchungsumfangs sowie allen relevanten Anlagen wie Lageplan der Ansatzpunkte, Probenahmeprotokolle, Laborprüfberichte, in denen auch die eingesetzten Messverfahren

dokumentiert sind, und Fotodokumentation ist dem Antrag zur Planfeststellung als **Anlage 25** beigefügt.

Dieser Fachbeitrag enthält darüber hinaus ein Bodenschutzkonzept zum Vorhaben, welches der sog. „Bodenschutzklausel“ gem. Baugesetzbuch bzw. § 202 BauGB Rechnung trägt.

6.10.4 Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

Da eine Inanspruchnahme bzw. Versiegelung zusätzlicher Flächen südlich des bestehenden Deponeiekörpers (1. BA) im Zuge der Geländeprofilierung und dem Bau der Basisabdichtung stattfindet, sind direkte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden anzunehmen.

Hinsichtlich der baubedingten Verdichtung in den Randbereichen der Baumaßnahme (z.B. Baulagerflächen) ist während der Bauphase aufgrund der anthropogenen Vorbelastung und Nutzung innerhalb genehmigter Verfüllbereiche nicht mit relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu rechnen.

Für die Böden im Umfeld des Vorhabens besteht durch die Immission von Staub generell die Möglichkeit eines Schadstoffeintrags. Über luftgetragene Partikel und Stäube können sich Schadstoffe auf Böden niederschlagen sowie über das Regenwasser versickert werden.

Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Im Bereich der Fläche des 2. BA sind durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Aufstandsfläche direkte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden anzunehmen.

Im Rahmen des Deponiebetriebes besteht für die Böden im Umfeld des Vorhabens durch die Immission von Staub generell die Möglichkeit eines Schadstoffeintrags. Über luftgetragene Partikel und Stäube können sich Schadstoffe auf Böden niederschlagen sowie über das Regenwasser versickert werden.

6.10.5 Bewertung

6.10.5.1 Bodenschutzkonzept

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden betreffen bereits anthropogen überprägte Böden von geringer Schutzwürdigkeit von insgesamt 11,4 ha (Landwirtschaft, Deponiebereich).

Es sind gemäß „Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt“ (Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt, 2009) keine besonderen Ausgleichsmaßnahmen notwendig und die Eingriffe in dieses Schutzgut können durch die multifunktionale Kompensation der Biotoptypen mit ausgeglichen werden [3].

Da der Schutz des Mutterbodens bzw. Oberbodens im Baugesetzbuch verankert ist und nach § 202 BauGB bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen ist, wird auch im Rahmen der Depo-nierweiterung eine Weiterverwertung des Oberbodens angestrebt. Der Grundgedanke ist, dass der Oberboden im Bereich des 2. BA bzw. in den Teilabschnitten des 2. BA abgetragen, ggf. randlich zwischengelagert und anschließend im Rahmen der Oberflächenabdichtung im 1. bzw. 2 BA abschnittsweise wieder aufgebracht wird.

6.10.5.2 Staubimmissionen

Für das Vorhaben wurde 2022 eine Staubprognose durch die ZECH GmbH erstellt [94]. Die Durch-führung erfolgte auf Grundlage der TA Luft vom 14.09.2021, in Kraft getreten am 01.12.2021.

Das Beurteilungsgebiet wurde mit 2.000 m um den Anlagenmittelpunkt so festgelegt, dass die sei-tens der Unteren Immissionsschutzbehörde vorgegebenen 14 Immissionsorte als bewertungsrele-vante Beurteilungspunkte berücksichtigt wurden (s.a. Anlage 2.1).

Auf Grundlage der emissionstechnischen Daten und der TA Luft wurde im Ergebnis nachgewiesen, dass an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten weder durch die Gesamtzusatzbelastung an Feinstaub PM₁₀ und PM_{2,5} noch durch die Gesamtbelastung an Staubbiederschlag erhebliche Belas-tungen auftreten, die Berechnungsergebnisse liegen sogar durchweg unterhalb der Irrelevanzwerte nach TA Luft.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlage ist davon auszugehen, dass

- die von der Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorrufen können und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen dieser Anlage getroffen ist.

Eine relevante Zusatzbelastung der Böden im Umfeld der Deponie durch das Vorhaben ist daher auszuschließen [94].

6.10.5.3 Fazit

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse belegen, dass zu Beginn der Errichtung der Basisabdichtung im 2. BA die jeweiligen fachrechtlichen Anforderungen eingehalten werden und es durch den bisherigen Betrieb des 1. BA bis heute zu keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen im Sinne des UVPG gekommen ist. Aus der durchgeführten **Staubprognose** (s. Kap. 6.1.2.1) lässt sich zudem ableiten, dass sich dies auch künftig so verhalten wird.

Der Schutz des Mutterbodens bzw. Oberbodens ist im Baugesetzbuch verankert. So ist nach § 202 BauGB bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen der Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Diesem Gedanken wird mit dem Bodenschutzkonzept zum Vorhaben Rechnung getragen und eine Weiterverwertung des Oberbodens im Rahmen der Deponieerweiterung angestrebt, obschon den anthropogen überprägten Böden im Bereich der Deponie Lindenberg insgesamt nur eine geringe Schutzwürdigkeit beigemessen wird.

6.11 Schutzgut Landschaft

6.11.1 Bewertungsgrundlage

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des KrWG und des BImSchG sowie des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA).

Gemäß § 1 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind „Natur und Landschaft [...] im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass [...] die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind [...]“. Dementsprechend erfolgt die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart, Schönheit und Erholungswert der Natur und Landschaft. Im Detail umfasst das die Aspekte Maßstabsverlust (Störung der Landschaften durch gegensätzliche Dimensionierungen), Oberflächenverfremdung (sich nicht einfügende Oberflächenbeschaffung), Lage/Strukturstörung (unverhältnismäßige Positionierung von Elementen), Vielfaltsverlust, Eigenartverlust und Belästigung durch Emissionen (Lärm, Geruch, Staub).

6.11.2 Untersuchungsgebiet

Durch die Erweiterung der Deponie ist eine Beeinflussung des Landschaftsbildes nicht generell auszuschließen.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind nach Auskunft der zuständigen UNB durch das Modell zur Landschaftsbildbewertung nach NOHL einzustufen. Dabei werden Wirkzonen gebildet entsprechend der Höhe und Sichtbarkeit des Eingriffes. Ebenso spielen Vorbelastungen, wie in diesem Fall die Windräder, eine zu betrachtende Rolle für die Wertigkeit des Landschaftsbildes.

6.11.3 Bestandssituation

Das Vorhabengebiet gehört naturräumlich zur Landschaftseinheit „Altmarkplatten“ und innerhalb dieser zur Großlandschaft „Wendland und Altmark“. Das Gebiet liegt auf glazialen Lockergesteinen des Quartärs und Ablagerungen der mittleren „Saale“-Kaltzeit. Es sind Ablagerungen aus Schmelzwassersanden, Beckenschluffen und regionale vorkommenden End- und Stauchmoränenablagerungen zu finden. Das Geländeniveau des UR beträgt im Schnitt + 51 mHN. Die Höhe der Deponie (1. BA) beträgt aktuell + 66 mHN und ist von überwiegend intensiv genutzten Ackerflächen

umgeben. Die unmittelbare ackerseitige Landschaft wirkt ausgeräumt und weist stellenweise Heckenstrukturen auf. Nördlich und östlich schließen Waldflächen an. Die L 27 liegt westlich und wird durch eine zur Deponie gehörende Stichstraße mit der Deponie verbunden. Zudem umgeben den Standort diverse Windenergieanlagen (WEA) des Windparks Gardelegen (westlich ca. 350 m, nördlich ca. 360 m entfernt zum Vorhaben, insgesamt 11 WEA) und in etwa 500 m Entfernung liegt südwestlich ein Kiesabbaugebiet (Gotteskasten). Das unmittelbare Umfeld des Untersuchungsraumes unterteilt sich in den bestehenden Deponiekörper (1. BA), versiegelte Flächen der Deponie, Nebenanlagen und Verwaltungsgebäude (westlich), versiegelte Fahrbahnen um den Deponiekörper, Lagerplätze und ruderales Staudenfluren. Der Deponiekörper ist größtenteils mit ruderaler Vegetation bedeckt [2].

Im Norden zur nächsten Ortslage Hemstedt, sind Wald- und Feldflächen vorgelagert, sodass keinerlei Sichtverbindung zwischen Deponiestandort und Hemstedt besteht. Östlich der Deponie schließt sich ein Waldkomplex an, der mit 84 mHN in Form der Kellerberge seine höchste Erhebung hat. Große Teile des Waldes wurden lange militärisch genutzt, sodass sie z. T. ohne größere Gehölzbestockung sind. Westlich der Deponie schließen sich landwirtschaftliche Ackerflächen mit vereinzelt Kiefernbestockungen an. Die Milde-Niederung mit Grünland und Feuchtbiotopen liegt ca. 3 km von der Deponie entfernt; die bis auf 160 m ansteigenden Hellberge liegen noch weiter entfernt. Ca. 800 m westlich vom Standort verläuft die Bundesstraße B 188 [60].

Es handelt sich somit um einen vorbelasteten agrargeprägten Landschaftsraum mit geringer Bedeutung für die Erholung [2].

Hinsichtlich des Landschaftsbildes erfolgt die Abgrenzung des Untersuchungsraums gemäß NOHL (1993), wobei 2 Wirkzonen ($r = 500$ m, $r = 2.000$ m) unterschieden werden (siehe auch Anlage 2.3).

6.11.4 Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Bauphase sind keine direkten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten, da der Standort bzw. das Landschaftsbild durch die Deponie bereits vorbelastet ist und sich durch die Einrichtung der Basisabdichtung selbst keine Veränderungen des Landschaftsbildes ergeben.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die geplante Aufhöhung und Ausweitung des bestehenden Deponiekörpers bis zu einer max. Geländehöhe von +88 mHN wird das nahezu ebene bis leicht wellige Relief mit Acker- und Waldflächen zusätzlich beeinträchtigt. Von den nächstgelegenen Ortslagen (Hemstedt 1,5 km N; Lüffingen 2 km NW; Gardelegen ca. 2 km SW) ist das Deponiegelände nicht einsehbar. Da es in der Umgebung auch nur wenige Sichtfenster zur Deponie gibt, wird der Sichtbezug durch die Deponierweiterung nicht erheblich gestört.

6.11.5 Bewertung

Unzerschnittene landschaftliche Freiräume sind durch das Vorhaben aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende Deponie, die westlich verlaufende L 27 und die angrenzenden Windenergieanlagen (WEA) im Windpark nicht betroffen. Die Deponie Lindenberg befindet sich in einem stark anthropogen vorgeprägten Raum. Neben dem bereits vorhandenen Deponiekörper (1. BA) und Deponiegelände können fünf Windenergieanlagen im unmittelbaren Umkreis von 500 m und weitere sechs WEA von ca. 1.000 bis 1.700 m gezählt werden. Das Kiesabbaugebiet „Gotteskasten“ befindet sich südwestlich der Deponie.

Die Landschaft ist durch flachwellige Lagen geprägt, die in Kombination mit dem vorhandenen Wald keine weite Sichtbeziehung bilden (nördlich, nordöstlich, südöstlich). In der Umgebung befinden sich drei Erhöhungen: Lindenberg (westlich), Wahrberg (nordöstlich) und Kellerberge (westlich). Das Gelände fällt vom Untersuchungsraum aus betrachtet nach Nord-Nordwest-Südwest, dem Einzugsgebiet der Milde, von ca. + 60 m auf ca. + 37 bis + 40 m HN ab. In Richtung Gardelegen fällt das Gelände nur leicht ab (ca. + 48 bis 56 m NHN) und steigt nach Südosten auf + 77 m HN.

Zur Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurde im Rahmen der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes eine Sichtbarkeitsanalyse nach NOHL (1993) durchgeführt. Abweichend von der in NOHL beschriebenen Methodik, welche einen pauschalen Ansatz zur Ermittlung der Sichtbeeinträchtigungen verfolgt, wurde unter Einsatz von Geoinformationssoftware eine Sichtbarkeitsanalyse durchgeführt, die detailliertere Rückschlüsse zulässt. Als Datengrundlagen dienten ein digitales Höhenmodell (LVERMGEO 2022), die Planung (Angaben zu Höhen der Bauwerke) (LVERMGEO 2022) und der Wirkradius von 2.000 m.

Die Sichtbarkeitsanalyse ist der Abbildung 50 auf der nächsten Seite zu entnehmen.

Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild werden innerhalb von zwei Wirkzonen ermittelt. Die Wirkzone I hat als Kreisfläche einen Radius von 500 m und die Wirkzone II als Ringfläche einen Radius von 2.000 m.

Das direkte Umfeld der Deponie wird nicht nur durch die nördlich angrenzende Bestandsdeponie vorbelastet, sondern auch durch die vorhandenen Windkraftanlagen. Diese Vorbelastungen wurden hinsichtlich des Wahrnehmungskoeffizienten der geplanten Deponie (2. BA), welche eine Maximalhöhe von 35-36 m ü. GOK erreicht, in Ansatz gebracht, da sie eine deutliche Vorbelastung des Landschaftsbildes darstellen. Daher wird der Wirkzone I ein Wahrnehmungskoeffizient von 0,10 und der Wirkzone II ein Wahrnehmungskoeffizient von 0,05 zugeordnet.

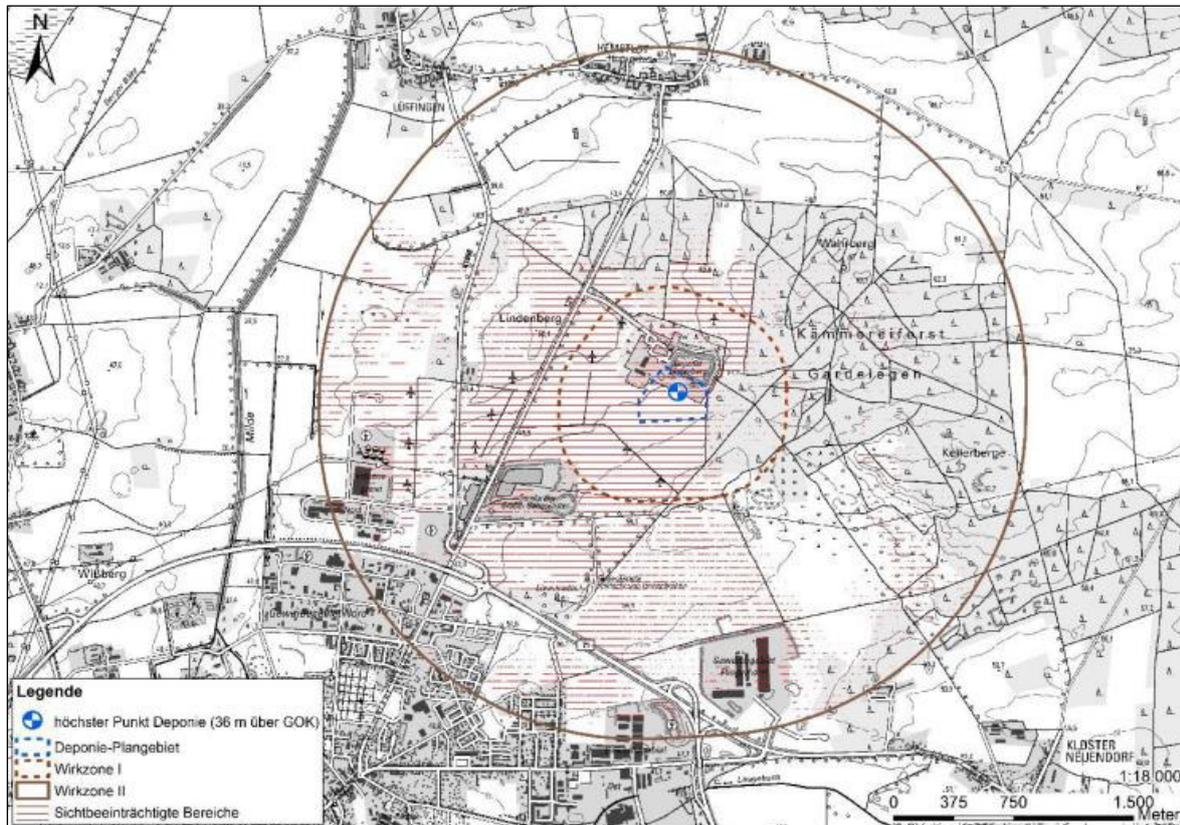


Abbildung 50: Sichtbarkeitsanalyse des Vorhabenbereiches (Quelle: [2])

Ein Ausgleich des Eingriffs in die Landschaftsbildfunktionen ist nicht möglich, so dass der Eingriff durch Aufwertung der angrenzenden Landschaft nach NOHL (1993) kompensiert wird.

Für die Belastung des Landschaftsbildes durch den geplanten 2. BA sind gem. Landschaftspflegerischem Begleitplan **8.430 m²** Kompensation zu schaffen [2].

Der Landschaftspflegerische Begleitplan ist dem Antrag zum Planfeststellungsverfahren in **Anlage 23** beigefügt.

6.12 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

6.12.1 Bewertungsgrundlage

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage des KrWG und des BImSchG sowie des Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt (DSchG LSA).

„Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ zählen zu den Schutzgütern gemäß UVPG (§ 2 Abs. 1 Nr. 4). Weder das UVPG noch die UVP-Richtlinie definieren den Begriff jedoch näher. In der Fachliteratur und der UVP-Praxis werden unter dem Begriff geschützte oder schützenswerte bzw. bedeutsame Kultur-, Bau- und Bodendenkmale sowie einzelne Bauwerke oder Ensembles von Bauwerken, die aus kunsthistorischer, architektonischer oder ingenieurtechnischer Sicht von Bedeutung sind, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart subsumiert, aber auch etwa Sportanlagen, Gärten und landwirtschaftlich genutzte Flächen ebenso wie Waldflächen und Grundstücke, die ganz oder teilweise dem Naturschutz dienen [24].

6.12.2 Untersuchungsgebiet

Mögliche Beeinflussungen beschränken sich in erster Linie auf den Bereich der Deponiefläche, insbesondere auf den 2. BA, sowie auf im Rahmen der Bautätigkeiten und des Deponiebetriebs genutzten Flächen auf dem Deponiestandort. Entsprechend bemisst sich insoweit der Untersuchungsraum.

Im Bereich der geplanten Maßnahme und deren Umfeld befinden sich allerdings lt. Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie des Landes Sachsen-Anhalt [27] gem. § 2 DenkmSchG LSA zahlreiche archäologische Kulturdenkmale (Siedlungen – Jungsteinzeit, Bronzezeit, Eisenzeit, Mittelalter – Gräber – Jungsteinzeit, Bronzezeit, Mittelalter) (siehe dazu auch Abbildung 22 in Kapitel 5.4).

Zudem liegt die Gedenkstätte „Isenschnibber Feldscheune“ im Nordosten von Gardelegen, ca. 1,5 km südwestlich des geplanten Vorhabens (siehe Abbildung 51).

6.12.3 Bestandssituation

Aufgrund der Lage des Untersuchungsraumes in einem Gebiet mit zahlreichen bereits bekannten archäologischen Kulturdenkmalen ist nicht auszuschließen, dass im Bereich des Vorhabens Hinterlassenschaften damaliger Siedlungen oder Hinterlassenschaften des Zweiten Weltkriegs zu Tage treten [27].

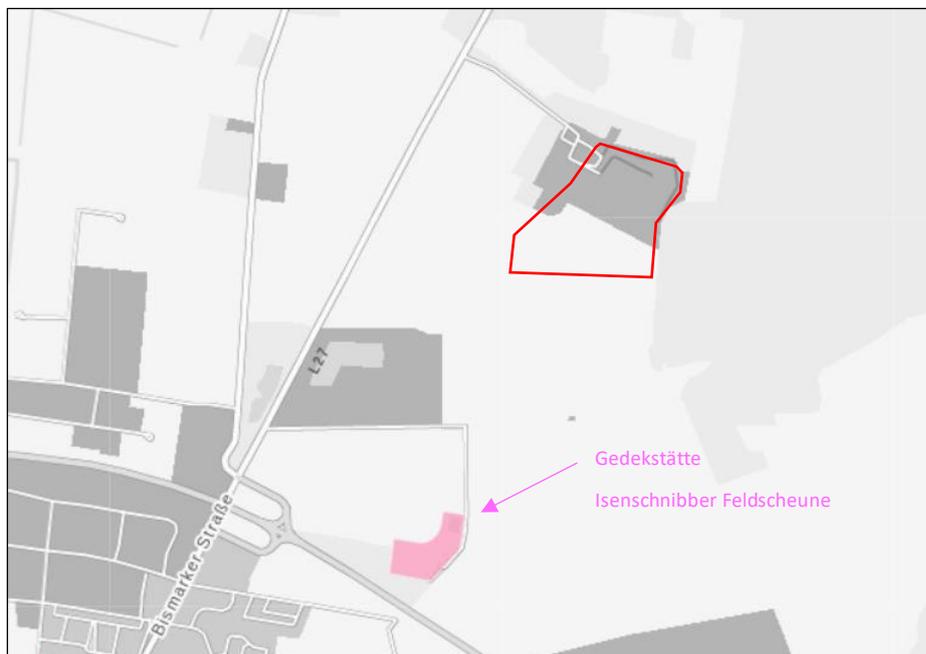


Abbildung 51: Ausschnitt aus dem Denkmalinformationssystem des Landes Sachsen-Anhalt mit Darstellung des Baudenkmals „Gedenkstätte Isenschnibber Feldscheune“ (Quelle: [108])

6.12.4 Auswirkungen des Vorhabens

Das Vorhaben führt gem. Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie des Landes Sachsen-Anhalt [27] zu erheblichen Eingriffen, Veränderungen und Beeinträchtigungen der Kulturdenkmale.

Gem. § 1 und § 9 DenkmSchG LSA ist die Erhaltung des durch das Vorhaben tangierten archäologischen Kulturdenkmals im Rahmen des Zumutbaren zu sichern (substanzielle Primärerhaltungspflicht). Aus archäologischer Sicht kann dem Vorhaben dennoch zugestimmt werden, wenn gem. §

14 (9) DenkmSchG LSA durch Nebenbestimmungen gewährleistet ist, dass das Kulturdenkmal in Form einer fachgerechten Dokumentation der Nachwelt erhalten bleibt (Sekundärerhaltung).

Ferner bestehen aus Sicht der zuständigen Behörde aufgrund der topografischen Situation und der naturräumlichen Gegebenheiten (Topografie, Bodenqualität, Gewässernetz, klimatische Bedingungen), sowie analoger Gegebenheiten vergleichbarer Siedlungsregionen begründete Anhaltspunkte, dass bei Bodeneingriffen unbekannte Bodendenkmale entdeckt werden. Zahlreiche Beobachtungen haben innerhalb der letzten Jahre gezeigt, dass der zuständigen Behörde aus Luftbildfunden, Lesefunden, etc. nicht alle archäologischen Kulturdenkmale bekannt sind. Vielmehr werden diese oftmals erst bei invasiven Eingriffen bekannt [27].

6.12.5 Bewertung

Zur Vermeidung invasiver Eingriffe und um Verzögerungen und Baubehinderungen im Bauablauf durch o.g. Funde und Befunde auszuschließen, muss aus facharchäologischer Sicht der Baumaßnahme ein fachgerechtes und repräsentatives Dokumentationsverfahren vorgeschaltet werden (vgl. OVG MD 2 L 154/10 vom 26.07.2012).

*Ein Antrag auf denkmalschutzrechtliche Genehmigung ist bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde / Genehmigungsbehörde einzureichen. Dieser ist dem Planfeststellungsantrag als **Anlage 20.3** beigefügt. Die Beantragung des vorzeitigen Baubeginns gem. § 37 KrWG ist dem Planfeststellungsantrag zudem in **Anlage 28** beiliegend.*

6.12.5.1 Fazit

Unter der Maßgabe der Einhaltung des seitens der zuständigen Denkmalschutzbehörde vorgegebenen Dokumentationsverfahrens sind durch das geplante Vorhaben Baumaßnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter“ zu erwarten.

6.13 Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen

6.13.1 Bestandssituation

Nach § 2 Abs. 1 Nr. 5 UVPG gehören auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern des § 2 Abs. 1 Nr. 1 - Nr. 4 UVPG zu den Schutzgütern im Sinne des UVPG. Daher sind auch die Auswirkungen des Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu untersuchen. Dies geschieht im Wesentlichen bei der Bearbeitung der einzelnen Schutzgüter im Rahmen der UVP-Berichtserstellung. Naturgemäß bestehen zwischen den biotischen und abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes und damit auch zwischen den einzelnen Schutzgütern enge Wechselbeziehungen. Auch dem Schutzgut Boden kommt bei den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern eine hohe Bedeutung zu.

In der folgenden Tabelle 23 werden die generell möglichen wechselseitigen Beziehungen übersichtlich betrachtet und beschrieben.

Tabelle 23: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut und Funktionen	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Mensch und menschliche Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> - Wirkungen auf das Schutzgut menschliche Gesundheit stehen in direktem Zusammenhang mit den Auswirkungen auf das Landschaftsbild, der Luftqualität und der Klimaentwicklung. - Die menschlichen Nutzungsansprüche wechselwirken mit den anderen Schutzgütern.
Pflanzen (Biotopfunktionen)	<ul style="list-style-type: none"> - Die Vegetation ist abhängig von den Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima. Abweichungen können Pflanzengesellschaften nachteilig verändern. - Die Beseitigung von Vegetation hat - in Abhängigkeit von ihrer funktionellen Bedeutung - negative Konsequenzen in Hinblick auf Vielfalt und Häufigkeit von Lebensräumen für Tiere sowie in Bezug auf den Erholungswert einer Landschaft - Fehlende Filter- und Puffereigenschaften (z.B. Schadstoffaufnahme durch Deposition oder durch den Transfer Boden - Pflanze) können sich auch nachteilig auf die menschliche und tierische Gesundheit auswirken.
Tiere (Lebensraumfunktion)	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverluste haben Auswirkungen auf die faunistische Abundanz und die Artenvielfalt. Die Beschaffung von Lebensraumfunktionen wechselwirkt mit den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima und Flora. - Lärmemissionen haben ebenfalls Auswirkungen auf die Fauna.
Luft (Lebensraum-Parameter für Menschen, Pflanzen und Tiere)	<ul style="list-style-type: none"> - Eine Beeinträchtigung der Luftqualität durch bau-, betriebs- oder anlagenbedingt entstehende Schadstoffe haben Auswirkungen auf das Schutzgut menschliche Gesundheit und Fauna. Weitere indirekte Auswirkungen auf die übrigen Schutzgüter ergeben sich über den Wirkungspfad Boden – Pflanze. Sofern es sich um Klimawandel fördernde Effekte handelt, können ebenfalls die Schutzgüter menschliche Gesundheit, Boden, Wasser, Flora und Fauna betroffen sein.
Oberflächengewässer / Grundwasser (Oberflächengewässer als Lebensraum, Grundwasserressourcen)	<ul style="list-style-type: none"> - Eine Veränderung des Wasserhaushaltes innerhalb und außerhalb des Eingriffsgebietes hat Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt (z.B. Grundwasserneubildung, Wasserversorgung von Pflanzen, wasserabhängige Landökosysteme) und damit indirekte Folgen für die Schutzgüter Flora und Fauna.
Boden (Lebensraumpotential für Flora und Fauna, Standort für Kulturpflanzen, Filter- und Puffereigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Eingriff in den Boden bedeutet Lebensraumverlust für Pflanzen und Tiere. - Standortbezogene Bodenverhältnisse sind abhängig von Klima, Wasser und der Vegetation. Eine Veränderung dieser Parameter beeinflusst die Bodeneigenschaften und wiederum alle abhängigen Schutzgüter. - Bodenverlust hat die Beeinträchtigung von Filter- und Puffereigenschaften von Schadstoffen zum Nachteil anderer Umweltmedien zur Folge.

Schutzgut und Funktionen	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenverlust kann sich, beispielsweise durch eine verringerte Grundwasserneubildung, nachteilig auf den Landschaftswasserhaushalt auswirken.
<p>Landschaft (Wohlempfinden für Menschen, Orientierungsfunktion)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eingriffe in das Landschaftsbild wirken sich in der Regel auf das menschliche Wohlbefinden aus. Durch die geplante Maßnahme kommt es zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Darüber hinaus entstehen möglicherweise veränderte Sichtbeziehungen und Vernetzungen von Lebensräumen. - Charakteristische Formen im Gelände können Tieren bei der Orientierung helfen.
<p>Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter (Kulturfunktion)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Wirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter stehen in direktem Zusammenhang mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

6.13.2 Auswirkungen des Vorhabens auf die schutzgutübergreifenden Wechselwirkungen

Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen ergeben sich generell durch den Deponiebetrieb. Es entstehen hierbei Emissionen durch Sickerwasser, Luftschadstoffe, Stäube, Lärm und ggf. Gerüche. Diese haben Auswirkungen auf viele verschiedene Schutzgüter. Zu nennen sind hierbei insbesondere die Schutzgüter Menschen und menschliche Gesundheit, Pflanzen und Tiere, Luft, Boden, Oberflächengewässer und Grundwasser.

Die vorliegenden Messdaten und Prognosen, die vorangehend in Kap. 6.1 – 6.12 ausführlich beschrieben wurden, belegen, dass die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter als nicht erheblich einzustufen sind.

Die Wechselwirkungen sind in Anlehnung an die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Jahr 2001 in Auftrag gegebene Untersuchung "Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung" beurteilt worden [95]. Aufgrund von Wechselwirkungen sind keine zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die nicht schon bei den Schutzgütern berücksichtigt wurden, zu erwarten.

7 Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt

In den folgenden Tabellen werden die Auswirkungen auf die Umwelt vor Berücksichtigung von Ausschluss, Verminderung, Ausgleich und Ersatz (s. Kap. 8) zusammenfassend dargestellt:

Tabelle 24: Zusammenfassung der baubedingten Auswirkungen

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
Menschen und menschliche Gesundheit	Staubimmissionen	unerheblich
	Luftschadstoffe	unerheblich
	Gerüche	unerheblich
	Lärmimmissionen	unerheblich
Pflanzen	Staubimmissionen	unerheblich
	Luftschadstoffe	unerheblich
Tiere	Staubimmissionen	unerheblich
	Luftschadstoffe	unerheblich
	Lärmimmissionen	unerheblich
Biologische Vielfalt	Staubimmissionen	unerheblich
	Luftschadstoffe	unerheblich
	Lärmimmissionen	unerheblich
Fläche	Flächenbeanspruchung	unerheblich
Klima	Keine	-
Luft	Luftschadstoffe	unerheblich
	Staubimmissionen	unerheblich
Grundwasser	Keine	-
Oberflächengewässer	Keine	-
Boden	Oberbodenabtrag	unerheblich
Landschaft	Keine	-
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Veränderungen und Beeinträchtigungen der Kulturdenkmale	unerheblich

Tabelle 25: Zusammenfassung der betriebsbedingten Auswirkungen

Schutzgut	Wirkfaktoren	Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt
Menschen und menschliche Gesundheit	Staubimmissionen	unerheblich
	Luftschadstoffe	unerheblich
	Gerüche	unerheblich
	Lärmimmissionen	unerheblich
Pflanzen	Staubimmissionen	unerheblich
	Luftschadstoffe	unerheblich
Tiere	Staubimmissionen	unerheblich
	Luftschadstoffe	unerheblich
	Lärmimmissionen	unerheblich
Biologische Vielfalt	Staubimmissionen	unerheblich
	Luftschadstoffe	unerheblich
	Lärmimmissionen	unerheblich
Fläche	Flächenbeanspruchung	unerheblich
Klima	Auswirkungen auf die Luftleit- und Ventilationsbahnen	unerheblich
Luft	Luftschadstoffe	unerheblich
	Treibhausgase	unerheblich
	Staubimmissionen	unerheblich
Grundwasser	Auflastbedingte Auswirkungen auf das Deponat und auf deponietechnische Einrichtungen	unerheblich
	Bewertung eines potenziellen Schadensfalls	unerheblich
Oberflächengewässer	Keine	-
Boden	Staubimmissionen	unerheblich
Landschaft	Landschaftsbild Deponiekörper	unerheblich
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Veränderungen und Beeinträchtigungen der Kulturdenkmale	-

8 Geprüfte Alternativen

Für die genehmigte Deponierung stehen der Betreibergesellschaft im 1. BA derzeit ca. 5,3 ha Ablagerungsbereich und nach neuesten Berechnungen ein vorhandenes Resteinlagerungsvolumen von rd. 20.000 m³ zur Verfügung. Bei einer Restlaufzeit von ca. 2,4 Jahren (ausgehend von Februar 2022) ergibt sich daraus eine Verfüllung bis ca. Mitte 2024. Die jährliche Abfallannahme wurde hierbei nach Mitteilung der Deponie GmbH in den letzten Jahren aufgrund der nur noch geringen Resteinlagerungsvolumen deutlich reguliert und mehrfach Anfragen zu ergänzenden Abfallanlieferungen abgewiesen, womit letztlich die Endverfüllung vermieden und die Laufzeit des aktuellen 1. BA gegenüber der vorherigen Prognose von 2021, welche eine Restverfüllung bis ca. Mitte 2023 errechnete, noch einmal bis in das Jahr 2024 verlängert werden konnte [80]. Unberücksichtigt sind hierbei die aktuell zudem erwarteten Auswirkungen aus der Mantelverordnung [12] (Zunahme der mineralischen Abfälle zur Beseitigung), so dass insgesamt eine Planrechtfertigung abgeleitet werden kann.

Eine Deponie dieser Klasse ist im Norden Sachsen-Anhalts nur am Standort Lindenberg vorhanden. Die nächstgelegene DKII-Deponie (Deponie Hängelsberge) befindet sich ca. 65 km entfernt in Magdeburg. Die Ablagerung von Abfällen darf dort auf Grundlage des bestehenden Panfeststellungsbeschlusses noch bis zum 31.12.2023 erfolgen. Lt. aktuellem Abfallwirtschaftskonzept 2018 der Landeshauptstadt Magdeburg [30] ging man dort jedoch bereits von einer vorzeitigen Verfüllung bis zum Ende des Jahres 2021 aus. Da der Bedarf an Deponiekapazitäten auch zukünftig vorhanden ist, sieht das Abfallwirtschaftskonzept auf dem Gelände der Deponie Hängelsberge eine Deponie für nichtverwertbare Abfälle vor [30] [108]. Zum aktuellen Planungsstand liegen jedoch keine weiteren Informationen vor.

Die nächsten in Betrieb befindlichen DKII-Deponien befinden sich in Farsleben (ca. 40 km entfernt) und in Reesen (ca. 70 km entfernt) [1].

Der Standort der Deponie qualifiziert sich für eine Erweiterung dadurch, dass hier bereits seit 1994 der generelle Deponiebetrieb abläuft und auch die entsprechend § 3 DepV geforderten Nebeneinrichtungen vorhanden sind. Die im Anhang 1 der DepV beschriebenen Anforderungen an den Standort werden mit Ausnahme der geologischen Barriere erfüllt. Eine geologische Barriere ist am Standort nicht ausreichend vorhanden. Die DepV lässt jedoch gem. Anhang 1.2.2, Punkt 1 eine Nachbesserung bei fehlender bzw. qualitativ nicht ausreichender geologischer Barriere zu [9]. Dies

ist vorliegend vom Antragssteller unter Beachtung der Ergebnisse der im Dezember 2021 / Februar 2022 durchgeführten Baugrunderkundungen (GGU GmbH 2022 [18]) beabsichtigt.

Hinsichtlich einer möglichen Erweiterung wurden im Zuge eines Technischen Konzeptes und der Vorplanungen die nachfolgend beschriebenen unterschiedlichen Profilierungsvarianten mit unterschiedlichen Grundflächen und Einlagerungshöhen betrachtet und die hier beschriebene Variante (1. BA bis 77,5 mHN und 2. BA bis 88 mHN) entwickelt. Der an der Basis deponieverordnungskonform abgedichtete 1. BA (Nachweisführung hierzu in [76]) ist mit einer Ausbauhöhe von 65 mHN (OK Abfall) genehmigt. Die Einlagerungshöhe im 1. BA soll auf 77,5 mHN erhöht werden, wobei der 2. BA sich unmittelbar an den 1. BA anschließt und sich die Abfallkörper überlagern (Nachweisführung der Systemverträglichkeit der vorhandenen Einrichtungen im BA 1 hierzu in [76]). Bei der beantragten Planungsvariante wird nur die Fläche südlich der vorhandenen Ablagerungsfläche untersucht; die gemäß der Standortgenehmigung grundsätzlich für die Erweiterungsfläche infrage kommende Fläche südlich der MA und des Versickerungsbeckens wird nicht berücksichtigt [82]. Aus den anvisierten maximalen Einlagerungsendhöhen lässt sich ein nutzbares Einlagerungsvolumen von knapp 2 Mio. m³ ableiten [72].

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG wurde für das Vorhaben auch eine Alternativenprüfung durchgeführt. Das UVP-Recht regelt damit keine eigene Pflicht zur Alternativenprüfung. Ob eine solche vorzunehmen ist, und welche Alternativen gegebenenfalls zu betrachten sind, ergibt sich aus dem Fachrecht.

Im Sinne einer planerischen Alternativenprüfung wurden zunächst Grundvarianten zur geometrischen und technischen Ausbildung der Deponieerweiterung betrachtet. Hierbei wurden im Zuge des sogenannten Technischen Konzeptes [9] zunächst zwei Ausbaustufen untersucht und letzten Endes entschieden, dass von einer Beantragung einer zweiten Ausbaustufe (käme einem 3. Bauabschnitt gleich) abgesehen werden soll. Die erste Ausbaustufe entspricht dem in diesem Bericht beschriebenen 2. BA. Hier wurden folgende Planungsvarianten im Hinblick auf die Anlehnung des 2. BA an den 1. BA und Varianten zur Einlagerungshöhe im 1. BA und 2. BA untersucht:



Folgende Planungsvarianten wurden demnach untersucht:

- „Vorzugsvariante“ mit OK Abfallprofilierung auf +77,5 mHN im 1. BA und +88 mHN im 2. BA
- „Variante LVWA SA“ mit OK Abfallprofilierung auf +65 mHN im 1. BA und +88 mHN im 2. BA
- „Worst case-Variante“ mit OK Abfallprofilierung +65 mHN im 1. BA und +88 mHN im 2. BA, unter der Annahme, dass der 1. BA und 2. BA nicht überlappend, sondern mit einem Freiraum von ca. 15 m zwischen den beiden Deponieabschnitten errichtet werden.

„Vorzugsvariante“:

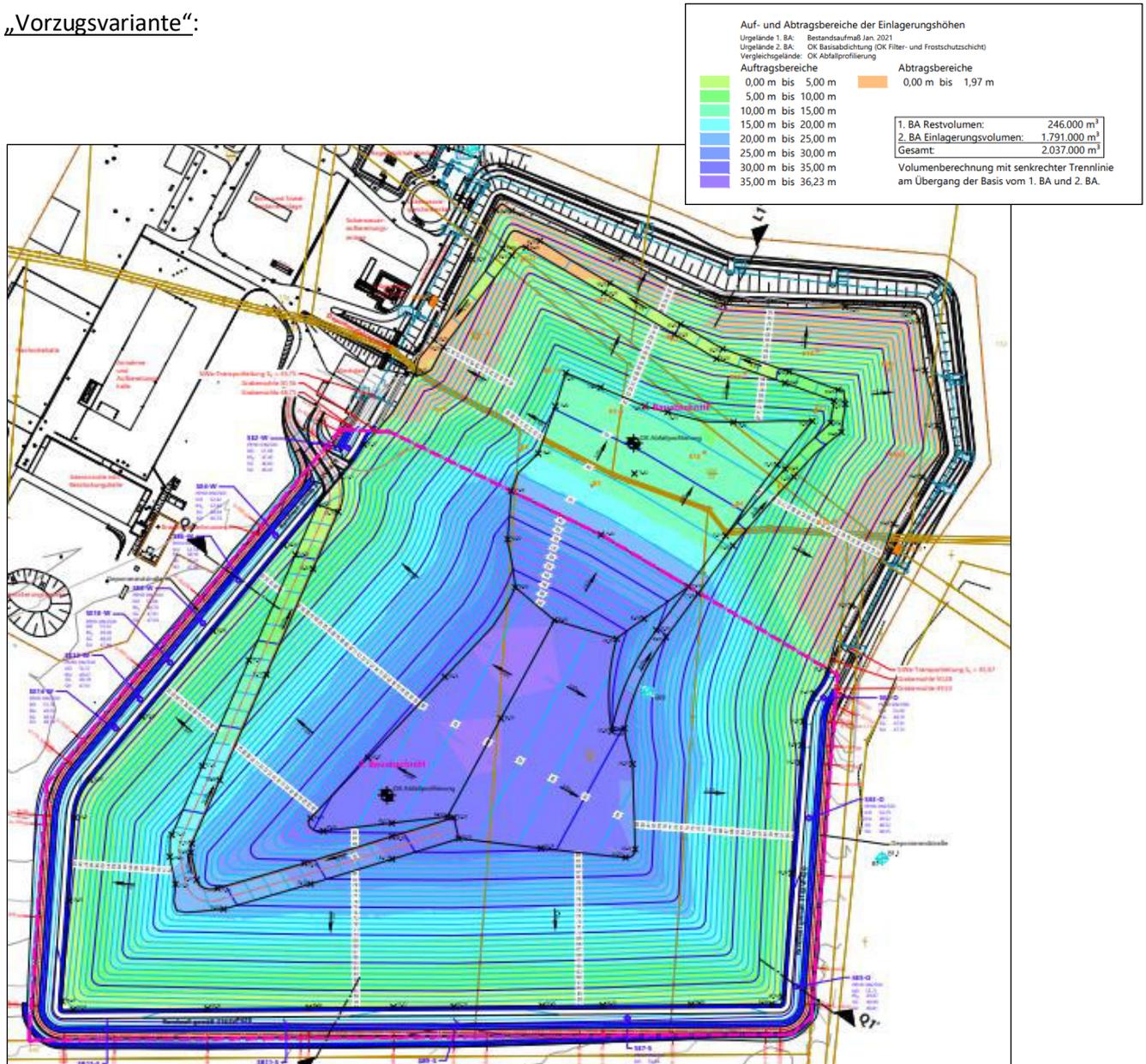


Abbildung 52: Darstellung der „Vorzugsvariante“ (Quelle: [71])

„Variante LVwA SA“:

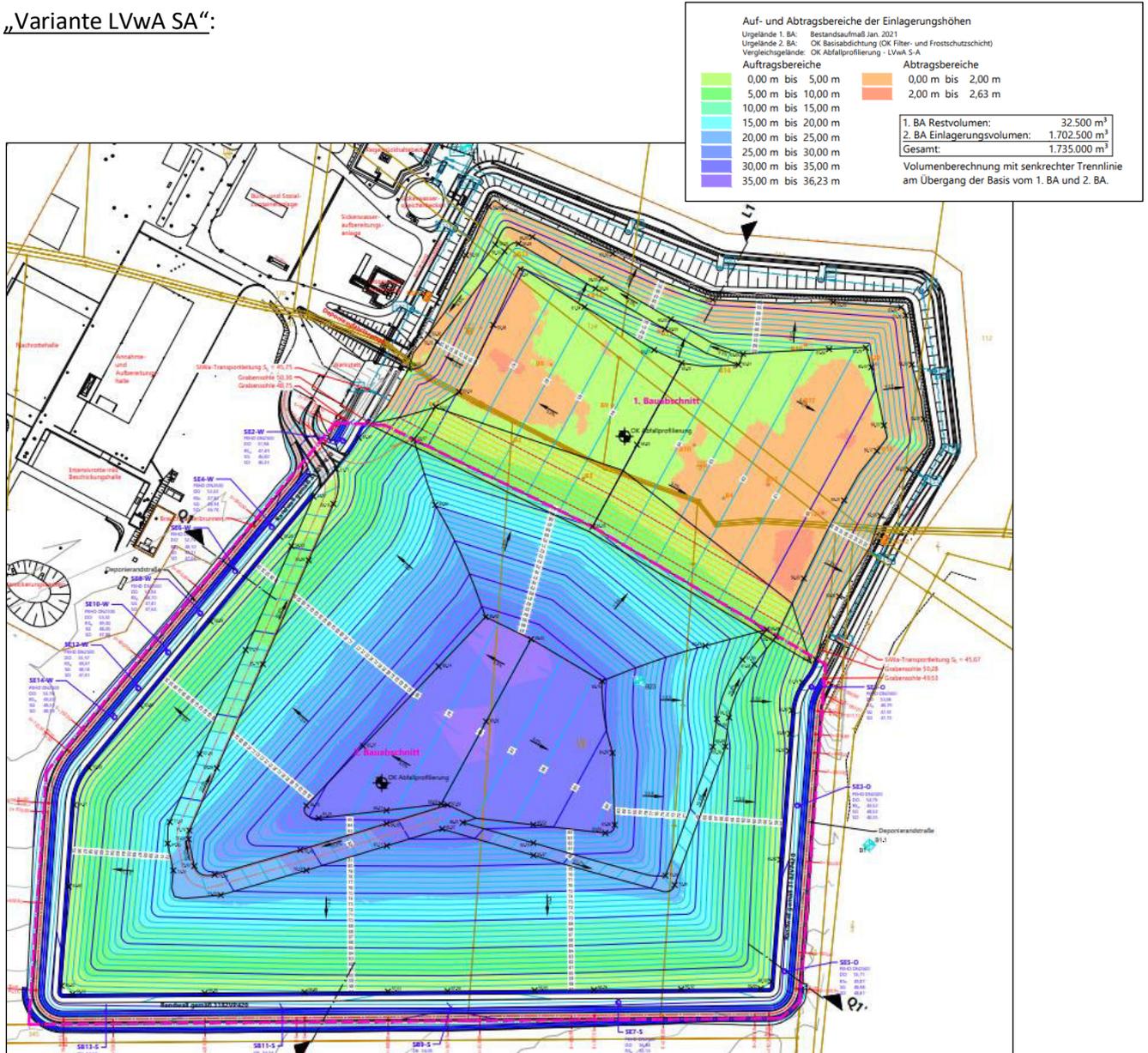


Abbildung 53: Darstellung der Variante „LVwA SA“ (Quelle: [71])

„Worst case-Variante“:

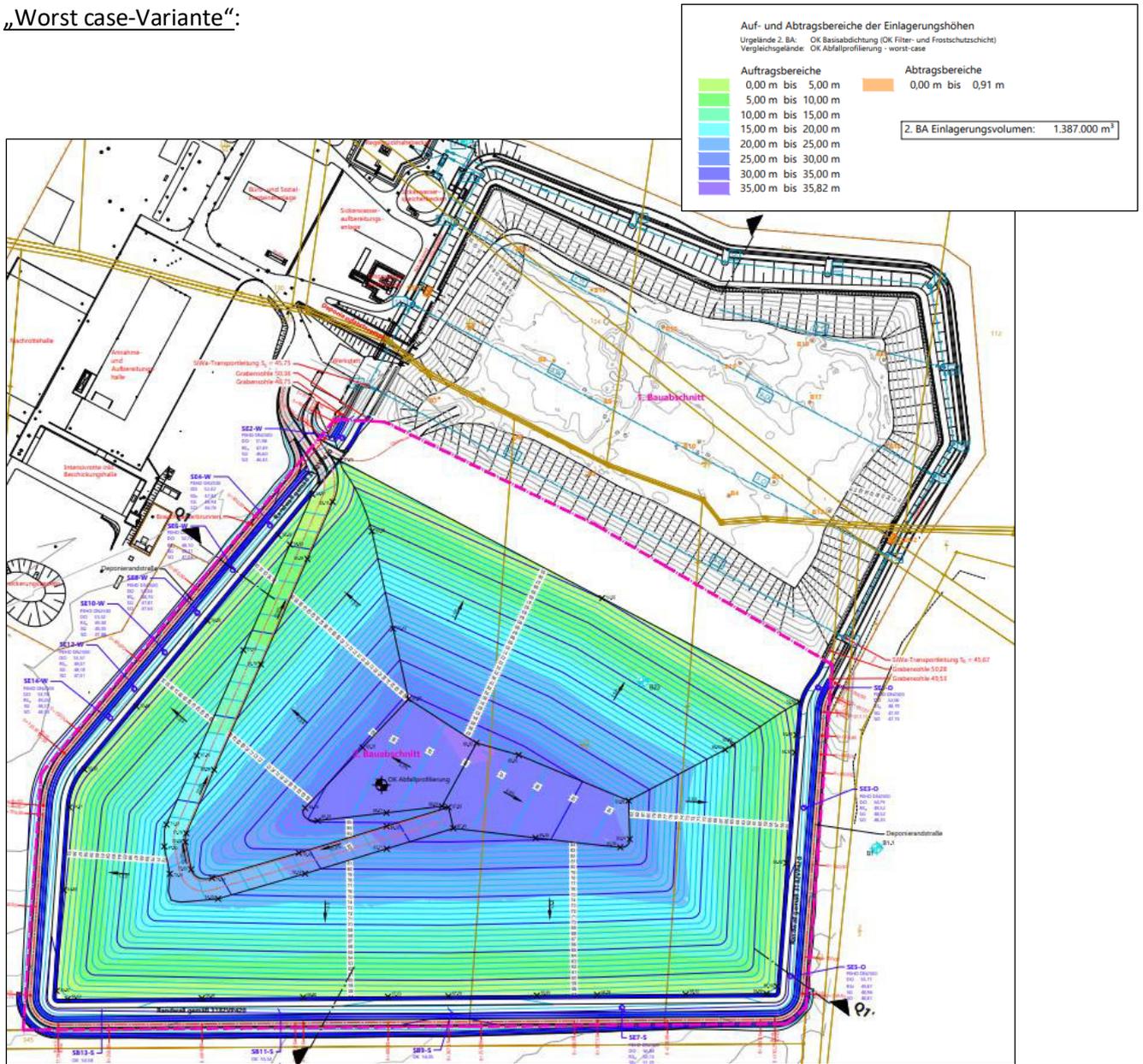


Abbildung 54: Darstellung der Variante „Worst case“ (Quelle: [71])

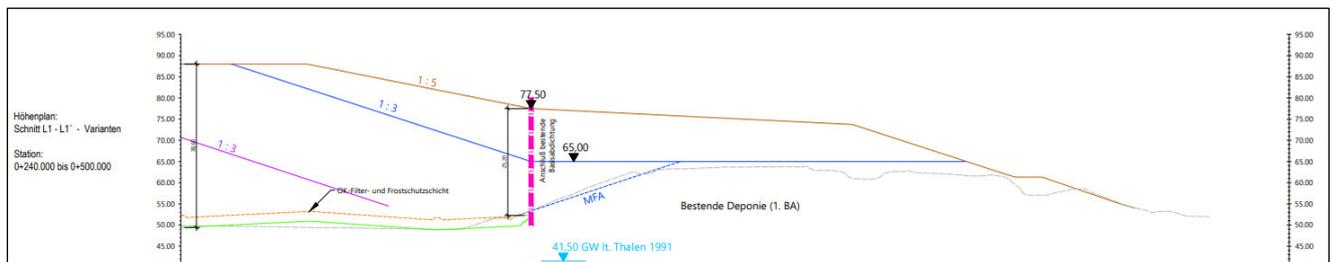
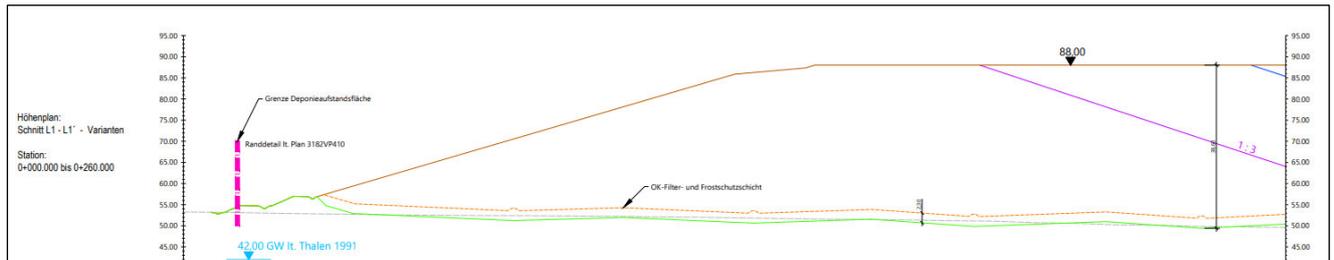


Abbildung 55: Längsschnitt L1 – L1' – Varianten: 1. BA (unten) und 2. BA (oben) (Quelle: [71])



Die diesem Bericht zugrundeliegende „Vorzugslösung“, also die beantragte Planungsvariante, führt zu einer Ausbildung des Gesamtdeponiekörpers, welche im Hinblick auf die Flächeninanspruchnahme bei gleichzeitiger Erzielung des Deponieeinlagerungsvolumens eine ausgewogene Lösung unter Beachtung der Schutzgüter und der technischen und betrieblichen Anforderungen z.B. aus der DepV darstellt.

Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang der deutliche Nachteil der Varianten „LVWA SA“ und „Worst case“, da hier jeweils mit einem ersten Bauteilabschnitt (BA 2.1) lediglich ein relativ geringes Einlagerungsvolumen erzielbar ist und damit der nachfolgende Bau eines weiteren Bauteilabschnittes nach recht kurzem Einlagerungszeitraum notwendig wird. Zudem wurden die investitionsbedingten Einlagerungskosten (Kostengruppen 300-500 und 700 für Basisabdichtung, Zwischenabdichtung (MFA) und Oberflächenabdichtung des 2. BA) im Zuge der Vorplanung mit ca. 15 EUR/m³ im Fall der „Vorzugsvariante“ und mit ca. 18 EUR/m³ im Fall der Variante „LVWA SA“ abgeschätzt. Dies entspricht einer Steigerung der investitionsbedingten Einlagerungskosten zwischen diesen beiden Varianten um ca. 20 % [80].

Die sogenannte Nullvariante (keine Erweiterung der Deponie) wurde hierbei in den Überlegungen der Alternativenprüfung insofern mit einbezogen, als dass festgestellt wurde, dass zum einen die Restlaufzeit der Deponie Lindenberg auf wenige Jahre begrenzt ist und zum anderen alternative Deponiestandorte im näheren und weiteren Umfeld aktuell nicht betrieben und auch nicht in genehmigungsrechtlicher Vorbereitung sind. Zudem existieren am Standort der Deponie Lindenberg die technischen und organisatorischen Voraussetzungen für einen Weiterbetrieb, so dass im Sinne einer übergeordneten Entsorgungssicherheit für Abfälle der Deponieklasse II im Altmarkkreis Salzwedel (sowie ggf. darüber hinaus) die Nullvariante ausgeschlossen werden musste.

Nach Abwägung aller technischen und rechtlichen Kriterien wurde seitens der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel die hier vorgestellte „Vorzugsvariante“ als zu beantragende Planungsvariante gewählt.

9 Maßnahmen zum Ausschluss, zur Verminderung sowie zum Ausgleich und Ersatz erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens

9.1 Ausschluss und Verminderung

Wie in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt werden erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens bei ordnungsgemäßigem Betrieb vermieden.

Der ordnungsgemäße Deponiebetrieb wird durch das regelmäßige Umweltmonitoring der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel fortlaufend überwacht. Das Umweltmonitoring richtet sich nach den geltenden Regelungen, insbesondere der Deponieverordnung sowie der für die Deponie Lindenberg gültigen Bescheide und Anordnungen des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt.

Am Standort der Deponie Lindenberg werden das Deponiegas, das Sickerwasser sowie das Grundwasser regelmäßig in umfangreichen Eigenkontrollen bzw. durch beauftragte akkreditierte Analysenlabore geprüft und fachgutachterlich bewertet.

Besondere Aufmerksamkeit liegt dabei auf dem Schutzgut Grundwasser. Fließgeschehen und chemischer Zustand des Grundwasserkörpers werden auf Grundlage der Bescheide des Regierungspräsidiums Magdeburg vom 11.04.2000 [42] bzw. des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt vom 27.02.2006 [47] untersucht.

Um beurteilen zu können, ob die Grundwasserqualität durch den Deponiebetrieb beeinflusst wird, wurden Auslöseschwellenwerte (ASW) im Sinne der §§ 2 Nr. 4, 12 Abs. 1 DepV (2009) festgelegt. Die Auslöseschwellenwerte stellen ein Frühwarnsystem dar. Bei Überschreitung der Auslöseschwellenwerte sowie der GFS wäre eine uneingeschränkte Nutzung dieses Grundwassers nicht mehr gegeben. Daher werden in einem solchen Fall in Abstimmung mit der zuständigen Überwachungsbehörde Maßnahmen ergriffen, um insbesondere zu prüfen,

- ob diese Überschreitung durch den Deponiebetrieb verursacht wurde,
- ob es sich um eine schädliche Beeinflussung des Grundwassers handelt,
- ob dies zu einer Gefährdung von schützenswerten Gütern führt und
- ob hieraus ein Sanierungsbedarf abzuleiten ist.

Nicht belastetes Niederschlagswasser wird gem. den vorliegenden wasserrechtlichen Erlaubnissen über die Umlaufgräben gesammelt und über einen Sandfang in das Versickerungsbecken im Norden der Deponie eingeleitet. Dort wird es verrieselt und so dem Grundwasser wieder zugeführt. Das ggf. vorher aufzubereitende Sickerwasser aus dem Deponiekörper wird mittels Druckrohrleitung der kommunalen Kläranlage zugeführt.

Für den Fall eines gestörten Betriebes stehen Alarm- und Maßnahmenpläne für Brand, Sturm und Wasserhavarien zur Verfügung. Bei Havarien mit wassergefährdenden Stoffen, die eine Gewässer- verunreinigung herbeiführen könnten, wird die Gewässerbenutzung durch Verschluss aller Einleit- stellen von Regenbecken unverzüglich eingestellt. Hierzu wird von der Deponie GmbH ein entspre- chender Alarm- und Maßnahmenplan aufgestellt. Der „Maßnahmenplan Wasserhavarien“ regelt detailliert die Zuständigkeiten und Handlungen bei Wasserhavarien durch die zuständigen Bereit- schaftsdienste innerhalb und außerhalb der regulären Arbeits- und Geschäftszeiten.

In Zusammenhang mit den weiteren regelmäßigen Kontrollen bzgl. Setzungen und Verformungen, Sickerwasser, Deponiegas, Funktionsfähigkeit der Drainage- und Gasfassungssysteme, Standsicher- heit und Dichtungskontrollen kann sichergestellt werden, dass Leckagen oder Undichtigkeiten früh- zeitig entdeckt und behoben werden können. Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass für den Bereich des 1. BA im Hinblick auf die geotechnische Barriere und die mineralische Dichtung bereits eine deutliche Übererfüllung der gesetzlichen Anforderungen besteht und damit ein deutlich ver- besserter Schutz des Grundwassers als wesentliches Schutzgut vorliegt. Für den 2. BA ist die Errich- tung einer geotechnischen Barriere nach den Anforderungen der DepV inkl. der mitgeltenden Vor- schriften etc. (z.B. Bundeseinheitliche Qualitätsstandards) sowie eine sich an die Ablagerung anschließende endgültige Oberflächenabdichtung gemäß DepV vorgesehen.

Um ferner natur- und artenschutzrechtliche Auswirkungen des Vorhabens zu vermeiden bzw. zu vermindern wurde ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erarbeitet, welcher Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen insbesondere zu den Themen Boden, Grundwasser, Entwässerung, landschafts- pflegerische Gestaltung und Artenschutz formuliert.

9.2 Vermeidungsmaßnahmen, Ausgleich und Ersatz

Dieser UVP-Bericht enthält darüber hinaus auch die Beschreibung notwendiger Vermeidungsmaßnahmen sowie etwaiger Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Zur Abarbeitung der Eingriffsregelung entsprechend dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) mit den jeweiligen Fachplänen wurde durch die BHF Bendfeldt Herrmann Franke LandschaftsArchitekten GmbH in Abstimmung mit und nach Vorgabe von der UNB des Altmarkkreis Salzwedel ein Landschaftspflegerischer Begleitplan erstellt. Die Eingriffsregelung dient dazu, bei zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft die erforderlichen Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Maßnahmen mit gestalterischen, bau- und verkehrstechnischen Funktionen im Einzelnen zu erarbeiten, zu begründen und darzustellen. Grundlage der Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplans sind die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes von Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA).

Die Ziele des LBP werden aus § 1 BNatSchG abgeleitet. Sie beinhalten die Sicherung oder Wiederherstellung der vor dem Eingriff vorhandenen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie die Erhaltung, die Wiederherstellung oder die Neugestaltung des vor dem Eingriff vorhandenen Landschaftsbildes.

Für die mit der geplanten Baumaßnahme einhergehenden Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG und § 6 NatSchG LSA gelten gemäß § 15 BNatSchG nachfolgende Grundsätze:

- **Vermeidungsgebot:** Vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sollen unterlassen werden. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind (§ 15 (1) BNatSchG).
- **Ausgleichs- und Ersatzpflicht:** Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgleich erfordert die Wiederherstellung der Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise bzw. landschaftsgerechte Wiederherstellung oder Neugestaltung des Landschaftsbildes. Ersatz erfordert die gleichwertige Herstellung der Funktionen des Naturhaushalts im

betroffenen Naturraum oder die landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes (§ 15 (2) BNatSch).

- *Ersatzgeldzahlung*: Bei unvermeidbaren, nicht ausgleichbaren und nicht ersetzbaren, aber vorrangigen Eingriffen ist Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 (6) BNatSchG). Dieser beinhaltet eine Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung gem. dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt sowie die Planung ggf. erforderlicher CEF-Maßnahmen. Zudem bindet er auch das Landschaftsbild mit ein, um dem zusätzlichen Flächenverbrauch und der damit einhergehenden Beeinflussung der Pflanzen Rechnung zu tragen [2].

Ein weiterer Schwerpunkt bei der Bearbeitung des LBP ist die Bewältigung des Artenschutzrechts, welches im Kapitel 6.3 abgearbeitet wird.

Biotop:

Vorhabenbedingt kommt es zu unvermeidbaren Eingriffen in die Schutzgüter Biotop und Böden. Die Eingriffsbilanzierung erfolgt lediglich für jene Konflikte, die trotz Vermeidungsmaßnahmen nicht zu verhindern sind. Dies betrifft den Verlust bzw. Versiegelung von Biotopen und Böden von allgemeiner Bedeutung. Die Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt unter Verwendung des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt (MLU LSA 2009).

Für den Eingriff in bestehende Biotop ergibt sich ein Kompensationsumfang von 763.997 m². Für die zu fällenden 13 Einzelbäume ergibt sich ein Kompensationserfordernis von 123 m².

Landschaftsbild:

Zur Ermittlung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wurde eine Sichtbarkeitsanalyse nach NOHL 1993 durchgeführt.

Für die Belastung des Landschaftsbildes durch den geplanten 2. BA sind 8.430 m² Kompensation zu schaffen.

Gesamt-Kompensationserfordernis:

Die nachfolgende Tabelle fasst den Kompensationsbedarf für die einzelnen Schutzgüter noch einmal zusammen:

Tabelle 26: Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs aufgrund erheblicher / nachhaltiger Beeinträchtigungen
(Quelle: [2])

Schutzgut	Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)
Landschaftsbild	gesamt 8.430 m ² Kompensationsflächen in m ² .
Biotope	Bedarf von 763.997 m ² Kompensationsflächen in m ² .
	Bedarf Kompensation Bäume 123 m ² .
Faunistische Funktion	keine Sonderfunktionen erheblich oder nachhaltig betroffen, additive Kompensation nicht erforderlich.
Boden	keine Sonderfunktionen erheblich oder nachhaltig betroffen, additive Kompensation nicht erforderlich, Kompensation erfolgt im Rahmen der Biotopfunktionen.
Wasser	keine Sonderfunktionen erheblich oder nachhaltig betroffen, additive Kompensation nicht erforderlich.

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsflächenbedarf von **772.550 m²**.

Gegenüberstellung der Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen:

Im Folgenden werden die Eingriffe durch das Vorhaben den geplanten Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt. Diese Gegenüberstellung (s. Tabelle 26) dient dem Nachweis, dass der rechnerisch erforderliche Ausgleich erbracht ist. Eine detaillierte Aufschlüsselung der Bilanzierung ist dem Anhang 13.1 und 13.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans zu entnehmen, welcher dem Planfeststellungsantrag als **Anlage 23** beiliegt.

Bei der nachfolgenden Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich (siehe Tabelle 27) sind die Funktionsverluste bzw. Funktionsbeeinträchtigungen durch das Vorhaben, bezogen auf die einzelnen Biotoptypen, eingestuft und geeignete Maßnahmen zur Kompensation dieser Auswirkungen dargestellt worden. Aus der Bilanzierung ergibt sich, dass mit den vorgesehenen Maßnahmen die Eingriffe in Natur und Landschaft ausreichend kompensiert werden können.

Der Eingriff, verursacht durch das Vorhaben, wird mit den genannten Kompensationsmaßnahmen vollumfänglich kompensiert, mit einem kleinen **Überschuss** von **21.455 PW-m²** (s. Tabelle 27). Dieser kann einem privaten Ökokonto angerechnet werden, welches der Vorhabenträger bei der zuständigen Umweltbehörde beantragen muss.

Tabelle 27: Auflistung der Maßnahmen und Konflikte mit Bilanz (Quelle: [2])

Maßnahmenr.	Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Konfliktnr. mit Wert	
Eingriffsbilanz (Kompensationserfordernis)				
Eingriff in Biotope	Verlust Biotope Vorhaben	109.254 m ²	KV1, K1-K9	751.992 m ²
	Verlust von Biotopen Ausgleichsfläche	8.015 m ²	K15	53.333 m ²
	Verlust Biotop durch Bau Straße 1. BA	1.715 m ²	K16	12.005 m ²
Eingriff Einzelbäume	Verlust von 13 Einzelbäumen	13 Stck.	K10	123 m ²
Eingriff Landschaftsbild	Beeinträchtigung Landschaftsbild	Siehe Kapitel 7.2	KV2	8.430 m ²
Eingriff in Fauna	Siehe Kap. 10	Siehe Kap. 10	K11- K14	Siehe Kap. 10
Eingriffsbilanz: 825.883 m ²				
Ausgleichsbilanz				
G1	Landschaftsrasen	104.922 m ²	K1	264.400 m ²
		Planwert: 7	K2 K3 K4 K5	424.240 m ² 13.128 m ² 24.929 m ² 7.757 m ²
		734.454 PW-m ²	734.454 PW-m ²	
Acef1	Anlage zweier Kleingewässer/Laichhabitatkomplex	885 m ²	K7	7.700 m ²
		Planwert: 14	K8 K10 K16	3.944 m ² 123 m ² 133 m ²
		12.390 PW-m ²	11.900 PW-m ²	
A2	Feldgehölzpflanzung	3.214 m ²	KV2	8.430 m ²
		1.979 m ²	K7	7.182 m ²
		Planwert: 15	K15 K16	46.133 m ² 2.484 m ²
		48.210 PW-m ² 29.685 PW-m ²	64.229 PW-m ²	
A3	Anlage eines Gebüsches trocken-warmer Standorte	559 m ²	K5	7.125 m ²
		Planwert: 17	K8	1.375 m ²
		9.503 PW-m ²	8.500 PW-m ²	
A4	Entwicklung einer Ruderalflur / ruderalisierte Trocken- und Halbtrockenrasen	1.380 m ²	K15	7.200 m ²
		Planwert: 6		
		8.280 PW-m ²	7.200 m ²	
Anrechnung Biotopsteigerung	Schaffung höherwertiges Biotop im Vergl. Zum Ausgangszustand	4.469 PW-m ² K6	K16	
		747 PW-m ² K9		
		5.216 PW-m ²		
Ergebnis Ausgleichsbilanz:		847.738 PW-m ²	826.283 PW-m ²	
Kompensationsüberschuss: 847.738 – 826.283 = 21.455 PW-m²				

Insgesamt sind durch das Vorhaben vorwiegend Funktionen allgemeiner Bedeutung betroffen, die kompensiert werden können. Dies gilt umso mehr, als dass es sich bei dem von den Eingriffen betroffenen Raum um einen erheblich durch die Emissionen (Lärm, Abgase, Licht, Bewegung) und die zerschneidende Wirkung der L27, der bestehenden Deponie und der insgesamt 11 WEA belasteten Raum handelt. Biotopfunktionen sind ebenfalls nur von allgemeiner Bedeutung betroffen und lassen sich zeitnah und im räumlichen Zusammenhang kompensieren. Lediglich der Ausgleich des Eingriffs in die Landschaftsbildfunktionen ist nicht möglich, so dass der Eingriff durch Aufwertung der angrenzenden Landschaft kompensiert wird.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Avifauna sowie der Reptilien und Amphibien können durch die im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und im Landschaftspflegerischen Begleitplan beschriebenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahme ausgeschlossen werden [3][4].

10 Verbleibende Umweltauswirkungen und Bewertung der Erheblichkeit

Auf Basis der Ergebnisse der Ermittlung der möglichen Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter ist festzuhalten, dass im ordnungsgemäßen Deponiebetrieb keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Für den Fall von Störungen des ordnungsgemäßen Betriebes stellt das regelmäßige Umweltmonitoring der Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel im Zusammenhang mit den vorgegebenen Maßnahmen bei Auffälligkeiten oder Havarien einen wichtigen Baustein dar, um erhebliche Umweltauswirkungen auch im Schadensfall zu vermeiden.

Es verbleiben nach Abarbeitung aller Vorgaben aus Umwelt- und Naturschutzrecht damit keine unzulässigen Umweltauswirkungen.

11 Probleme und Grenzen der Bearbeitung

Bei Messungen, z.B. der Luftqualität, ist es erforderlich, neben den ermittelten Werten der Messgröße auch eine Aussage über die Qualität des Ergebnisses zu machen. Hier gilt es zu beachten, dass der Wert der betrachteten Messgröße grundsätzlich nicht genau bestimmt werden kann. Das Ergebnis der Messung ist stets eine Schätzung für den wahren Wert, welcher grundsätzlich unbestimmbar bleibt. Aus diesem Grund ist eine Aussage über die Messunsicherheit zu machen, d.h. eine Angabe über die Wahrscheinlichkeit, dass das Ergebnis der Messung mit dem „wahren“ Wert übereinstimmt. Entsprechende Aussagen zur Messunsicherheit finden sich, unter Berücksichtigung der entsprechenden fachbezogenen Vorschriften, jeweils in den einzelnen Fachgutachten.

Bei der Modellierung - z.B. bei einer Lärmprognose - eines Zustands verbleiben i. d. R. Prognoseunsicherheiten. So hängt die Güte einer Schallimmissionsprognose im Wesentlichen von der Genauigkeit ihrer Eingangsdaten sowie der Genauigkeit des Prognosemodells inklusive seiner programmtechnischen Umsetzung ab. Sofern die verwendeten schalltechnischen Eingangsdaten (z. B. Schalleistungspegel) im Rahmen der Prognoseerstellung nicht direkt selbst durch den Gutachter messtechnisch ermittelt wurden, ist die Güte dieser Eingangsdaten in der Regel nicht numerisch ausdrückbar. Neben den dargestellten Unsicherheiten im Hinblick auf Eingangsdaten und Prognosemodell müssen auch je nach Wahl der Berechnungssoftware differierende Berechnungsergebnisse erwartet werden. Dieser Umstand kann schon bei unterschiedlichen Programmversionen der gleichen Berechnungssoftware bzw. bei unterschiedlichen Arbeitsplattformen auftreten.

Hamburg, 08.04.2024



Dipl.-Geogr. Bianca Leiting,
Projektleiterin



Dipl.-Ing. (FH) Susanne Langewische,
Prokuristin / Büroleitung Hamburg



ANLAGEN

Anlage 1: Übersichtslageplan

Anlage 1: Übersichtslageplan (Maßstab 1 : 5.000)

665000



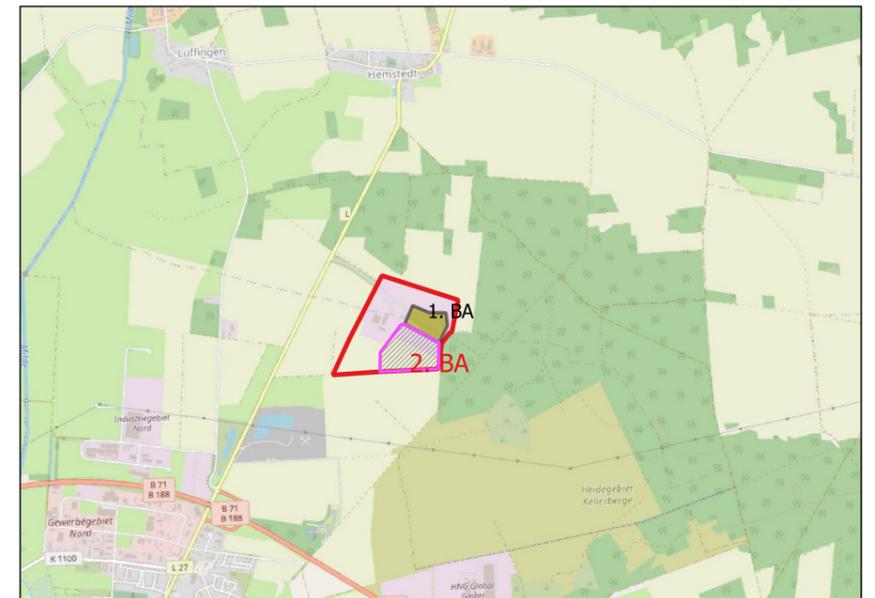
665000

Legende

- Grenze Deponiegelände
- Bestehender Deponiekörper (1. Bauabschnitt)
- Geplanter Erweiterungsbereich (2. Bauabschnitt)

Umgebungsplan
(Open Street Map, 2020)

Maßstab 1:50.000



Geodätische Grundlagen: EPSG:25832, ETRS89, Zone 32, 6-stellig
Kartographische Grundlagen: Hauptkarte: Google Satellite, 2020;

Auftraggeber Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel Bismarker Str. 81 39638 Gardelegen										
Projekt Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Umweltverträglichkeitsprüfung										
Benennung Übersichtslageplan Deponiestandort und Umgebung										
Mull und Partner Ing.-Ges. mbH Sachsenstr. 6 20097 Hamburg Telefon: 040 - 537 99 20 - 20 E-Mail: hamburg@mup-group.com Internet: www.mullundpartner.de Umweltberatung · Planung · Bauleitung		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Anlage</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Blatt (DIN A 3)</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1 von 1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Maßstab</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">1:5.000</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Datum</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">19.10.2022</td> </tr> </table>	Anlage	1	Blatt (DIN A 3)	1 von 1	Maßstab	1:5.000	Datum	19.10.2022
Anlage	1									
Blatt (DIN A 3)	1 von 1									
Maßstab	1:5.000									
Datum	19.10.2022									



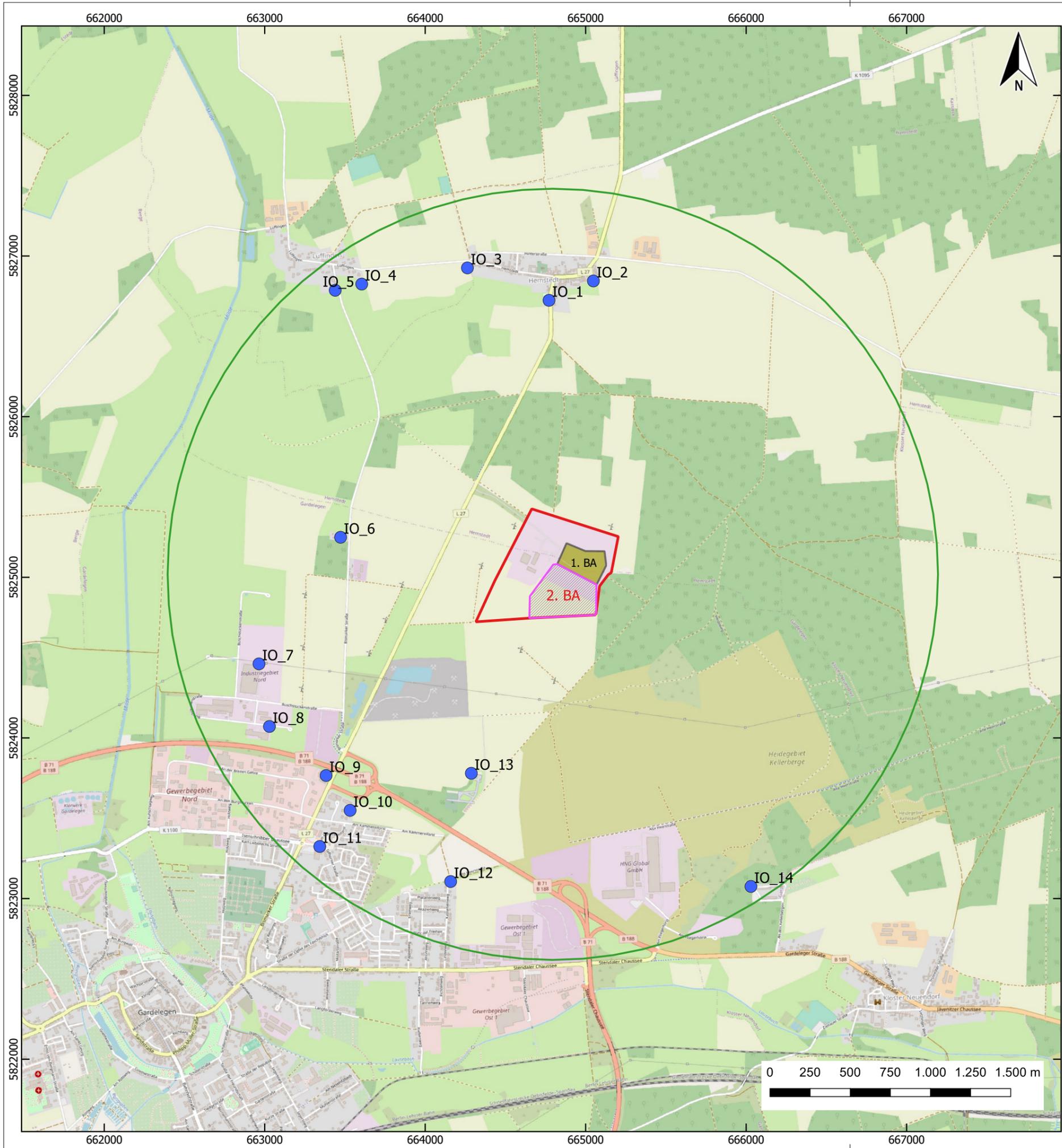
ANLAGEN

Anlage 2: Detaillagepläne

Anlage 2.1: Untersuchungsraum Staub (r = 2.000 m)

Anlage 2.2: Untersuchungsraum Lärm / Geruch (r = 2.000 m)

Anlage 2.3: Untersuchungsraum Landschaft (R I = 500 m; R II = 2.000 m)

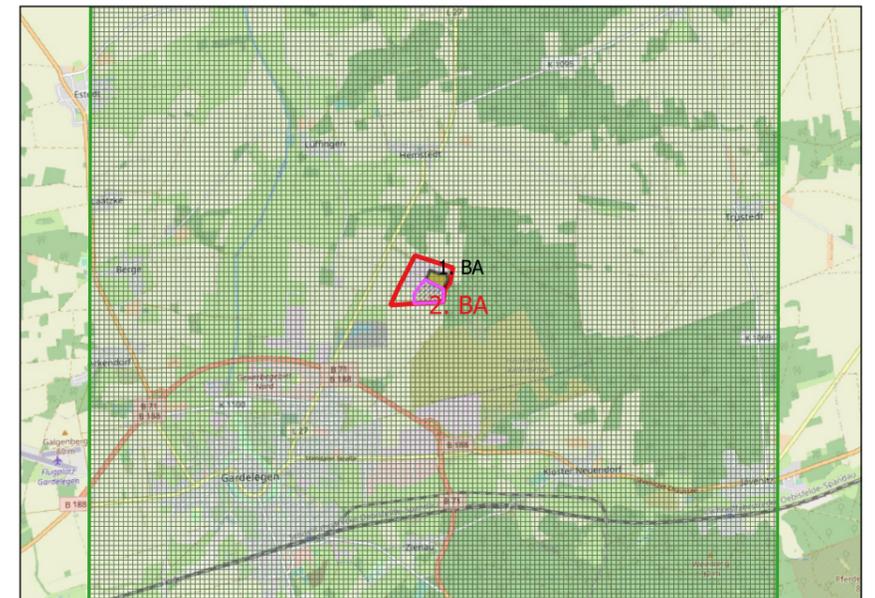


Legende

- Grenze Deponiegelände
- Bestehender Deponiekörper (1. Bauabschnitt)
- Geplanter Erweiterungsbereich (2. Bauabschnitt)
- Untersuchungsraum Staub (r = 2.000 m)
- Beurteilungspunkte für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit / Bewertungsrelevante Immissionsorte (IO_1 bis IO_14)

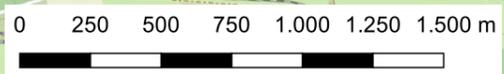
Überichtslageplan Rechengebiet Staub
(9.728 m x 10.752 m)

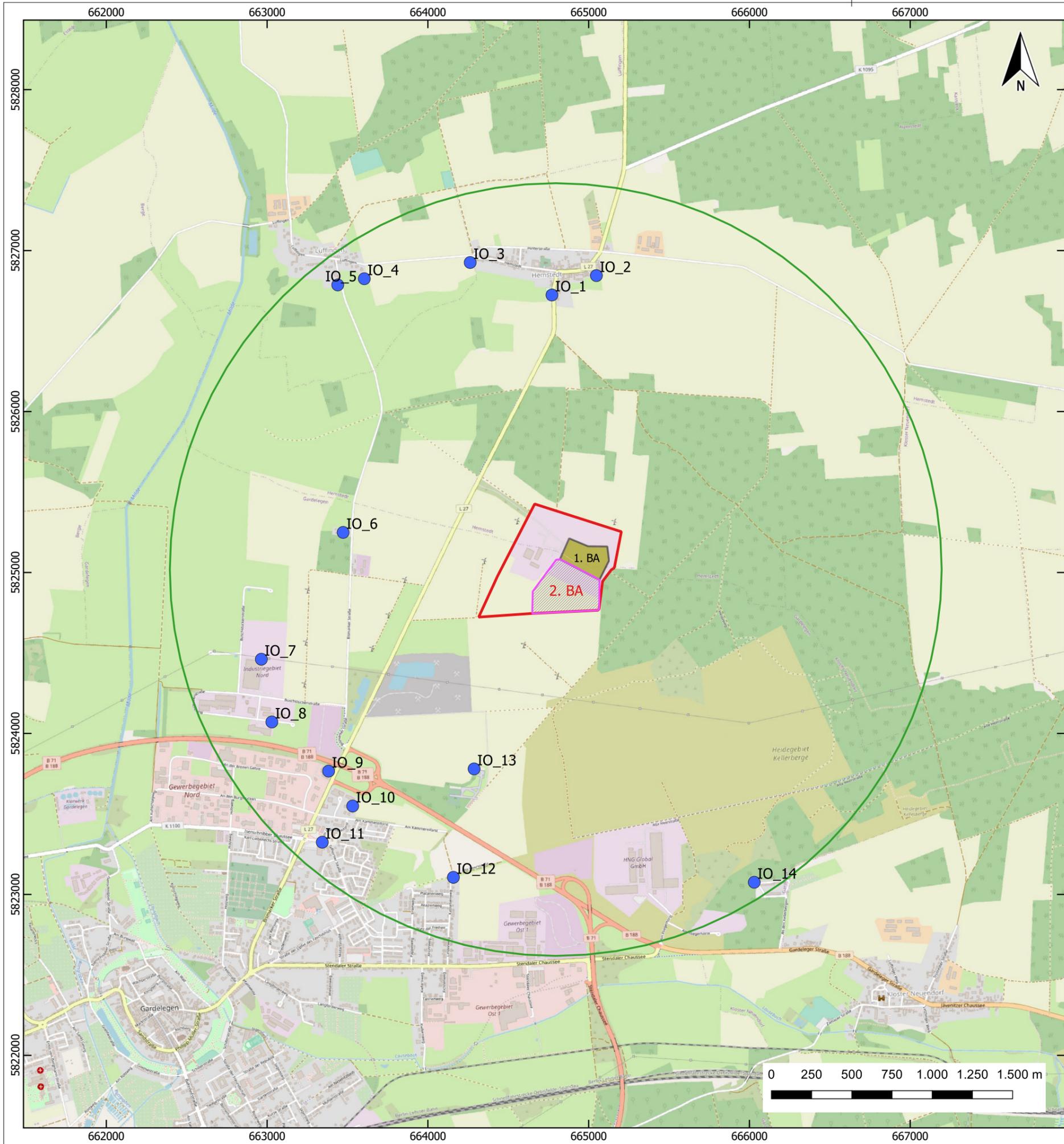
Maßstab 1:100.000



Geodätische Grundlagen: EPSG:25832, ETRS89, Zone 32, 6-stellig
Kartographische Grundlagen: Hauptkarte: Open Street Map, 2020;

Auftraggeber	Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel Bismarker Str. 81 39638 Gardelegen		
Projekt	Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Umweltverträglichkeitsprüfung		
Benennung	Untersuchungsraum Staub		
Mull und Partner Ing.-Ges. mbH Sachsenstr. 6 20097 Hamburg Telefon: 040 - 537 99 20 - 20 E-Mail: hmburg@mup-group.com Internet: www.mullundpartner.de Umweltberatung · Planung · Bauleitung	Anlage	2.1	
	Blatt (DIN A 3)	1 von 1	
	Maßstab	1:25.000	
	Datum	19.10.2022	





Legende

- Grenze Deponiegelände
- Bestehender Deponiekörper (1. Bauabschnitt)
- Geplanter Erweiterungsbereich (2. Bauabschnitt)
- Untersuchungsraum Lärm / Geruch (r = 2.000 m)
- Beurteilungspunkte für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit / Bewertungsrelevante Immissionsorte (IO_1 bis IO_14)

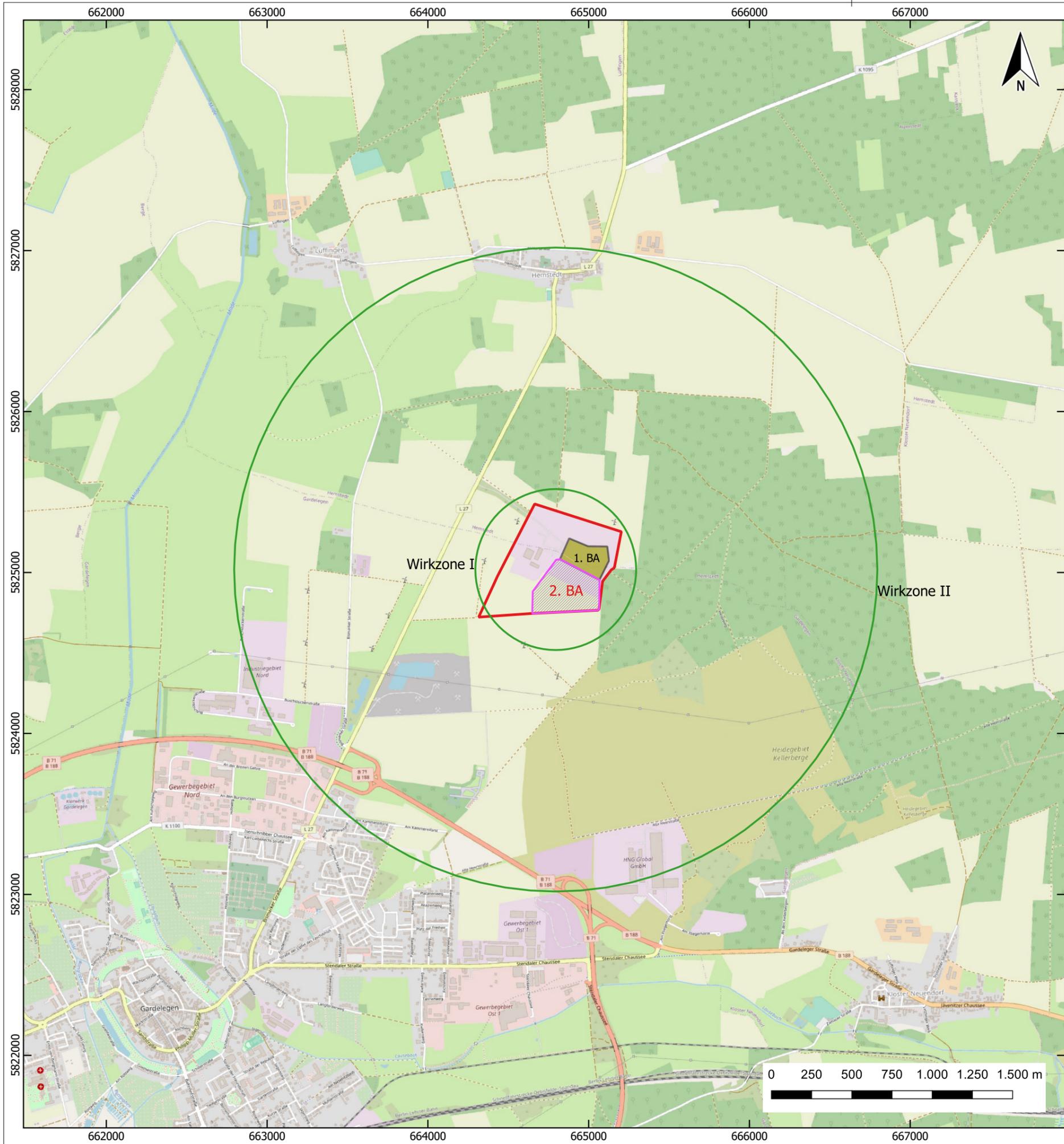
Geodätische Grundlagen: Kartographische Grundlagen:
 EPSG:25832, Hauptkarte: Open Street Map, 2020;
 ETRS89, Zone 32, 6-stellig

Auftraggeber	Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel Bismarker Str. 81 39638 Gardelegen
--------------	--

Projekt	Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) - Umweltverträglichkeitsprüfung
---------	---

Benennung	Untersuchungsraum Lärm / Geruch
-----------	---------------------------------

Mull und Partner Ing.-Ges. mbH Sachsenstr. 6 20097 Hamburg Telefon: 040 - 537 99 20 - 20 E-Mail: hamburg@mup-group.com Internet: www.mullundpartner.de Umweltberatung · Planung · Bauleitung	 <small>INGENIEURGESELLSCHAFT</small>	Anlage	2.2
		Blatt (DIN A 3)	1 von 1
		Maßstab	1:25.000
		Datum	19.10.2022



Legende

- Grenze Deponiegelände
- Bestehender Deponiekörper (1. Bauabschnitt)
- Geplanter Erweiterungsbereich (2. Bauabschnitt)
- Untersuchungsraum Landschaftsbild
 Wirkzone I (r= 500 m)
 Wirkzone II (r= 2.000 m)

Geodätische Grundlagen: EPSG:25832,
Kartographische Grundlagen: Hauptkarte: Open Street Map, 2020;
 ETRS89, Zone 32, 6-stellig

Auftraggeber
 Deponie GmbH Altmarkkreis Salzwedel
 Bismarcker Str. 81
 39638 Gardelegen

Projekt
 Erweiterung Deponie Lindenberg (2. Bauabschnitt) -
 Umweltverträglichkeitsprüfung

Benennung
 Untersuchungsraum Landschaftsbild

Mull und Partner Ing.-Ges. mbH
 Sachsenstr. 6
 20097 Hamburg
 Telefon: 040 - 537 99 20 - 20
 E-Mail: hamburg@mup-group.com
 Internet: www.mullundpartner.de
 Umweltberatung · Planung · Bauleitung



Anlage	2.3
Blatt (DIN A 3)	1 von 1
Maßstab	1:25.000
Datum	19.10.2022

