

Abfallrechtliches Planfeststellungsverfahren für die Errichtung und den Betrieb einer DK 0 Deponie, Standort Reinstedt

Erläuterungsbericht B1

Projekt Nr.: 090.001.01

beantragt durch:

REG Reinstedter Entsorgungsgesellschaft mbH
Froser Straße 7
06463 Falkenstein Harz/OT Reinstedt

erarbeitet durch:

upi UmweltProjekt Ingenieurgesellschaft mbH
Breite Straße 30
39576 Stendal

Reinstedt, Stendal, Juni 2021
(Überarbeitung Dezember 2024)

Inhaltsverzeichnis

B 1	Erläuterungsbericht	
1	Angaben zum Antragsteller	9
2	Angaben zur Genehmigungsbehörde.....	9
3	Angaben zum Entwurfsverfasser	9
4	Notwendigkeit der Anlage	9
5	Allgemeine Angaben zur Anlage	10
5.1	Standort der Anlage	10
5.2	Art der Anlage	10
5.3	Umfang der Anlage	11
5.3.1	Flächenbedarf.....	11
5.3.2	Kapazität/Leistung	11
5.4	Voraussichtliche Kosten der Anlage	13
5.5	Betriebszeitraum	13
5.5.1	Vorgesehener Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage	13
5.5.2	Vorgesehene Betriebsdauer der Anlage	13
5.6	Vorhandene Genehmigungen/Bescheide/Anordnungen	13
5.7	Sicherheitsleistung	14
6	Bauunterlagen/Pläne	14
6.1	Grundstücksverzeichnis	14
6.2	Katasterplan	14
6.3	Übersichtsplan	15
6.4	Lageplan	15
6.5	Geologische Barriere	15
6.6	Basisabdichtungssystem	15
6.6.1	Abdichtungskomponenten.....	15
6.6.2	Geotextile Schutzlage	16
6.7	Deponiebasis-Entwässerungssystem	16

6.7.1	Entwässerungsschicht	16
6.7.2	Sickerleitungen	17
6.7.3	Trennvlies	17
6.7.4	Sickerwasseranfall	17
6.7.5	Durchdringungsbauwerke und Sickerwassersammelleitungen.....	18
6.7.6	Sickerwasserschächte, Spülstutzen.....	18
6.7.7	Sickerwasserspeicherung	18
6.7.8	Sickerwasserbehandlung/-entsorgung	19
6.8	Oberflächenabdichtung	19
6.8.1	Ausgleichsschicht	19
6.8.2	Gasdränschicht.....	20
6.8.3	Abdichtungskomponenten.....	20
6.8.4	Entwässerungsschicht und Oberflächenentwässerung	20
6.8.5	Rekultivierungsschicht	21
6.9	Bauablauf	22
6.10	Qualitätssicherung Baumaßnahmen	22
6.11	Stand sicherheitsnachweis/Verformungsnachweis	23
6.11.1	Stand sicherheit der Basisabdichtung	23
6.11.2	Stand sicherheit der Oberflächenabdichtung.....	23
6.11.3	Stand sicherheit angrenzender Grundstücke	23
7	Angaben zur planungsrechtlichen Ausweisung des Standortes	25
7.1	Standortauswahl	25
7.1.1	Angaben zur Raumordnung	25
7.1.1.1	Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt	25
7.1.1.1.1	Grundsätze und Ziele.....	25
7.1.1.1.2	Auswirkungen	25
7.1.1.2	Regionaler Entwicklungsplan Harz.....	26
7.1.1.2.1	Grundsätze und Ziele.....	26
7.1.1.2.2	Auswirkungen	27
7.1.1.3	Zielabweichung	27
7.1.2	Festlegungen im Abfallwirtschaftsplan	27

7.1.3	Angaben zur Bauleitplanung	28
7.2	Wasserrechtliche Ausweisungen	29
7.2.1	Überschwemmungsgebiete.....	29
7.2.2	Wasserschutzgebiete.....	29
7.3	Naturschutzrechtliche Ausweisungen	29
7.3.1	Naturschutzgebiet.....	29
7.3.2	Landschaftsschutzgebiet.....	30
7.3.3	Nationalpark.....	30
7.3.4	Naturpark.....	30
7.3.5	Weitere (Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope, Natura 2000).....	31
7.4	Bauschutzbereiche von Verkehrs- und Militärlughäfen	32
7.5	Standortalternativen	32
8	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile.....	34
8.1	Standortverhältnisse	34
8.1.1	Morphologie	34
8.1.2	Meteorologie / Niederschläge.....	34
8.2	Geologie / Hydrogeologie	34
8.2.1	Geologie	34
8.2.2	Hydrodynamik.....	37
8.2.3	Zeitliche Entwicklung der GW-Stände	39
8.2.4	Hydrochemie / Geogene Hintergrundwerte	41
8.2.5	Empfehlung weiterer GWMS.....	42
8.3	Ehemalige und Gegenwärtige Nutzung des Standortes einschließlich konkurrierender Nutzungen	43
8.4	Auswirkungen der geplanten Deponie auf den Grundwasserkörper	44
8.4.1	Identifizierung des durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörpers	44
8.4.2	Beschreibung des betroffenen Wasserkörpers.....	44
8.4.3	Beschreibung der Merkmale und Wirkungen des Vorhabens.....	46
8.4.4	Prognose und Bewertung der vorhabensbedingten Wirkungen auf den vorhandenen Wasserkörper	47

9	Angaben über Betriebseinrichtungen und Erschließungen.....	49
9.1	Flächenausweisung und Abgrenzung der Anlage einschließlich der Einrichtungen für fließenden und ruhenden Verkehr	49
9.2	Verkehrsanbindung	49
9.3	Versorgung mit Trink-, Brauch- und Löschwasser	49
9.4	Wasserfassung, -behandlung und -beseitigung	49
9.4.1	Niederschlagswasser.....	49
9.4.2	Sickerwasser - Basisabdichtung	50
9.4.3	Sanitäres Abwasser	50
9.4.4	Reifenwaschanlage.....	50
9.5	Energieversorgung einschließlich Notstromversorgung	50
9.6	Vorratshaltung von Betriebschemikalien	50
9.7	Waage, Betriebsgebäude	50
9.8	Einrichtungen zur Umladung/Übergabe	51
9.9	Kontroll- und Sicherungseinrichtungen	51
9.10	Sonstige maschinentechnische Einrichtungen	51
9.11	Fernmeldeanschlüsse, Störmeldeeinrichtungen	51
10	Anlagenbetrieb.....	52
10.1	Abfallarten	52
10.2	Zuordnungswerte	53
10.3	Betriebszeiten	55
10.4	Abfallannahmeverfahren	55
10.4.1	Eingangskontrolle	56
10.4.1.1	Regelbetrieb	56
10.4.1.2	Kleinmengen.....	57
10.4.2	Abfallregistrierung im Betriebstagebuch.....	58
10.5	Abfalleinbau	58
10.6	Sicherheitsmaßnahmen im Entladebereich	59
10.7	Organisatorische und technische Regeln	60
10.8	Information und Dokumentation	61
10.8.1	Betriebsordnung	61

10.8.2	Betriebshandbuch	61
10.8.3	Betriebstagebuch	61
10.8.4	Abfallkataster	62
10.9	Kontrollmaßnahmen	62
10.9.1	Jahresbericht	62
10.9.2	Stammdaten	62
10.9.3	Bewertung der Messungen und Kontrollen sowie Darstellung der Ergebnisse	63
10.9.4	Erklärung zum Deponieverhalten	64
10.9.5	Auswertung zu angenommenen und abgegebenen Abfällen	64
10.9.6	Messeinrichtungen, Messungen und Kontrollen	64
10.9.6.1	Messeinrichtungen	64
10.9.6.2	Mess- und Kontrollprogramm	65
11	Angaben über Art und Ausmaß der Emissionen im Sinne von § 3 Abs. 3 BImSchG, die voraussichtlich von der Anlage ausgehen werden, und deren räumliche und zeitliche Verteilung sowie über die Austrittsbedingungen	69
11.1	Angaben über Art, Lage und Abmessungen der Emissionsquellen	69
11.2	Staubemissionen	69
11.3	Lärmemissionen durch Fahrzeuge/Baumaschinen	70
11.4	Geruchsemissionen	71
11.5	Stickstoffemissionen	71
12	Beschreibung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	75
12.1	Methodisches Konzept, Untersuchungsumfang und Leistungsbild der UVS	75
12.2	Methodik und Vorgehensweise	76
12.3	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	78
12.3.1	Gesundheit und Wohlbefinden	78
12.3.2	Wohnen und Wohnumfeld	79
12.3.3	Erholung und Freizeit	80
12.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	80
12.4.1	Tiere	80
12.4.2	Pflanzen	83
12.4.3	Biologische Vielfalt	84

12.5	Schutzgut Boden	84
12.6	Schutzgut Wasser	89
12.7	Schutzgut Luft	92
12.8	Schutzgut Klima	93
12.9	Schutzgut Landschaft	94
12.10	Kultur- und Sachgüter	97
12.11	Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen zwischen den Schutzgütern	97
12.11.1	Wechselwirkungen des Schutzguts Boden mit anderen Schutzgütern	98
12.11.1.1	Wechselwirkungen des Schutzguts Wasser mit anderen Schutzgütern	99
12.11.2	Wechselwirkungen des Schutzguts Luft mit anderen Schutzgütern	101
12.11.3	Wechselwirkungen des Schutzguts Klima mit anderen Schutzgütern.....	102
12.11.3.1	Wechselwirkungen des Schutzguts Landschaft mit anderen Schutzgütern.....	103
12.12	Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs	104
12.13	Verweise auf Schwierigkeiten, vorhandene Kenntnislücken und notwendige Ergänzungen	104
13	Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	105
13.1	Vorgesehene Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, zum Schutz der Allgemeinheit oder der Nachbarschaft sowie zur Messung von Emissionen und Immissionen	105
13.2	Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft	106
13.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich anderer erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt einschließlich Bilanzierung des Eingriffs	107
13.3.1	Bestandsplan	107
13.3.2	Eingriffsplan/-bilanzierung.....	107
13.3.3	Ausgleichsplanung.....	107
14	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Erläuterungsberichtes	109

Tabellenverzeichnis

Tabelle 6-1:	Naturschutzgebiete	29
Tabelle 6-2:	Landschaftsschutzgebiete.....	30
Tabelle 6-3:	Naturpark-Gebiete	30
Tabelle 6-4:	FFH-Gebiete	31
Tabelle 6-5:	Vogelschutzgebiete.....	31
Tabelle 6-6:	Flächennaturdenkmale und flächenhafte Naturdenkmäler	31
Tabelle 6-7:	Geschützte Parks und geschützte Landschaftsbestandteile.....	32
Tabelle 7-1:	Geologisches Normalprofil im Bereich des Untersuchungsstandortes	36
Tabelle 7-2:	anthropogen überprägtes Profil nach Kiesabbau.....	37
Tabelle 7-3:	Ergebnisse der Stichtagsmessung vom 29.10.2018.....	37
Tabelle 7-4:	Messnetz-Vorschlag GW-Überwachung Deponie Reinstedt.....	43
Tabelle 10-1:	Abfallverzeichnis der gültigen Abfallarten für die Deponie DK 0	52
Tabelle 10-2:	Zuordnungskriterien nach Deponieverordnung für die DK 0.....	53
Tabelle 11-1:	Stickoxidemissionen LKW-Verkehr	72
Tabelle 11-2:	Stickoxidemissionen Maschinen / Geräte.....	73
Tabelle 11-3:	Bagatellmassenstrom Stickstoffoxide (nach TA Luft).....	74
Tabelle 112-1:	Wirkfaktoren bezogen auf die Schutzgüter.....	77
Tabelle 112-2:	Oberflächengewässer um Umfeld des Standortes Reinstedt.....	91
Tabelle 112-3:	Überblick zu den einzelnen Landschaftsbildräumen im Untersuchungsgebiet	96

1 Angaben zum Antragsteller

Name/Firmenbezeichnung: REG Reinstedter Entsorgungsgesellschaft mbH
Froser Straße 7
06463 Falkenstein Harz/OT Reinstedt

2 Angaben zur Genehmigungsbehörde

Name: Landkreis Harz
Umweltamt - Untere Abfallbehörde
Friedrich-Ebert-Str. 42
38820 Halberstadt

3 Angaben zum Entwurfsverfasser

Name/Bezeichnung upi UmweltProjekt Ingenieurgesellschaft mbH
Breite Str. 30
39576 Stendal

4 Notwendigkeit der Anlage

Die Antragsteller wollen die Entsorgungssicherheit für regionale Abfallerzeuger und insbesondere für die Behandlungsanlagen der RST GmbH, auch in Zukunft sicherstellen.

Darüber hinaus ist zu erwarten, dass durch anstehende rechtliche Änderungen wie z. B. die sogenannte Mantelverordnung oder das „Kassieren“ von Verfüllgenehmigungen ein erhöhter Bedarf sowohl für die Behandlung mineralischer Abfälle und der damit zwingend verbundenen Beseitigung von mineralischen Behandlungsrückständen als auch für die direkte Beseitigung mineralischer Abfälle entsteht.

Durch die Errichtung und den Betrieb einer Deponie der Klasse 0 (DK 0 Deponie) gemäß Deponieverordnung (DepV)¹ am Standort Reinstedt soll die regionale Entsorgungssicherheit gewährleistet werden und den Markterfordernissen Rechnung getragen werden.

¹ Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) vom 27.04.2009

Die Planrechtfertigung und die Bedarfsermittlung sind der Anlage C14 und den Ergänzungen zur Bedarfsrechtfertigung von August 2024² zu entnehmen.

5 Allgemeine Angaben zur Anlage

5.1 Standort der Anlage

Straße:	Kreisstraße K1368
Ort:	Reinstedt
Landkreis:	Landkreis Harz
Gemarkung:	Reinstedt
Flur:	3
Flurstücke:	315, 316, 317/1, 318 (jeweils teilweise)
Flur:	4
Flurstücke:	121, 123 (tlw.)

Die örtliche Lage der Flurstücke ist den Anlagen D3 und D4 und die Lage des Deponiegeländes den Anlagen D1 und D2 zu entnehmen.

Eigentümerin der Flächen ist die RKW Reinstedter Kieswerke GmbH bzw. deren Geschäftsführer. Die Flurstücke 316, 317/1, 318 und 123 sind im Eigentum der RKW GmbH. Flurstück 121 ist im Eigentum der Axel Loth & Volker, Terzenbach als Gesellschafter der Loth, Terzenbach Vermietungs GbR.

5.2 Art der Anlage

Bei der beantragten Anlage handelt es sich um eine Deponie der Klasse 0 (DK 0 Deponie) zur Beseitigung mineralischer Abfälle.

Hier werden Inertabfälle gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz³ (KrWG) § 3 Abs. 6 verbracht. Inertabfälle sind demnach mineralische Abfälle, die keinen wesentlichen physikalischen, chemischen oder biologischen Veränderungen unterliegen, sich nicht auflösen, nicht brennen und andere Materialien, mit denen sie in Kontakt kommen, nicht in einer Weise beeinträchtigen, die zu nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit führen

² Abfallrechtliches Planfeststellungsverfahren für die Errichtung und den Betrieb einer DK 0 Deponie, Standort Reinstedt - Ergänzungen zur Bedarfsrechtfertigung und Stellungnahme zu Kohlendioxidemissionen aus Bau und Betrieb der Deponie sowie aus Abfalltransporten, REG mbH vom 22.08.2024

³ Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24.02.2012

könnte. Die gesamte Auslaugbarkeit und der Schadstoffgehalt der Abfälle sowie die Ökotoxizität des Sickerwassers müssen unerheblich sein und dürfen insbesondere nicht die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser gefährden. Dies wird durch die Einhaltung der Zuordnungswerte nach DepV Anhang 3 Tabelle 2 Spalte 5 (DK 0) gewährleistet.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf ein in § 2 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung⁴ (UVPG aF) genanntes Schutzgut sind aufgrund der geplanten Basis- und Oberflächendichtung einschließlich Fassung der Sicker- und Oberflächenwässer nicht zu besorgen.

Die im Rahmen der Errichtung der DK 0 Deponie abzulagernden Abfälle entsprechen im Wesentlichen denen, die zur Verfüllung und Rekultivierung in ausgeförderte Bereiche des Tagebaus verkippt wurden.

Durch die Errichtung der DK⁰ Deponie wird somit eine wesentliche Verbesserung gemäß § 35 KrWG für die Schutzgüter gemäß UVPG herbeigeführt.

5.3 Umfang der Anlage

5.3.1 Flächenbedarf

Das Betriebsgelände hat eine Gesamtfläche von etwa 14,6 ha. Der Ablagerungsbereich der Deponie umfasst eine Fläche von ca. 10,7 ha.

Die Fläche des Eingangsbereiches wird für die im Deponiebetrieb vorhabentypischen Einrichtungen wie beispielsweise Sozialgebäude, Wägeeinrichtung, befestigte Fahrwege, Halte- und Parkflächen, Reifenwaschanlage, Sickerwassersammelbecken, Versickerungsbecken mit Brauchwasserbereich und Löschwassertank genutzt.

Das im Eingangsbereich befindliche verschließbare Tor sowie der umlaufende Zaun sichert die Deponie so, dass ein unbefugter Zugang zur Anlage verhindert wird.

Die dafür benötigten Flächen sind ebenfalls innerhalb des Betriebsgeländes vorhanden.

5.3.2 Kapazität/Leistung

Bei einer Aufstandsfläche (Ablagerungsbereich) der Deponie von 10,7 ha und einer Deponiehöhe von maximal 27 m über GOK ergibt sich ein zur Verfügung stehendes Volumen von ca. 1,52 Mio. m³.

Unter Berücksichtigung des derzeitig abgeschätzten Aufkommens von Abfällen zur Einlagerung wird von ca. 100.000 m³/a bzw. ca. 150.000 t/a ausgegangen.

⁴ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 24.05.2010 – alte Fassung (UVPG aF)

Aufgrund der Ergebnisse der Staubimmissionsprognose werden folgende Begrenzungen der Ablagerungsmengen vorgenommen:

- BA 1 bis 3, zwischen Deponiebasis und 155 mNHN: 80.000 t/a
- BA 4, zwischen Deponiebasis und 155 mNHN: 100.000 t/a.

Diese Jahresmengen gewährleisten gemäß Staubimmissionsprognose die Einhaltung der Irrelevanzschwellen nach Nr. 4.2.2 Satz 1 Buchstabe a) der TA Luft⁵ und 39. BImSchV⁶.

Während des Ablagerungsbetriebs werden mehrere Bauabschnitte mit unterschiedlichen Jahresablagerungsmengen gleichzeitig in Betrieb sein (z. B. BA3: max. 80.000 t/a und BA4: max. 100.000 t/a). Da die Limitierungen der jeweiligen Ablagerungsmengen in den einzelnen Bauabschnitten vorgenommen wurden, um zu gewährleisten, dass die Irrelevanzschwellen der TA Luft eingehalten werden, muss auch das Ablagerungsregime sich diesen Beschränkungen anpassen. Eine simultane Ablagerung in zwei Bauabschnitten ist somit ausgeschlossen, da diese nicht den Szenarien der Prognoserechnungen der Staubimmissionsprognose entspricht. Die Ablagerung von Abfällen kann daher nur nacheinander in verschiedenen Bauabschnitten erfolgen (z. B. von Januar bis März in BA3 und anschließend von April bis Oktober in BA4). Dabei darf die jeweils geringere Ablagerungsmenge in der Summe der Ablagerungsmengen der beiden Bauabschnitte nicht überschritten werden.

Für den BA 5 und die übrigen Bauabschnitte bei Einbauhöhen oberhalb 155 mNHN kann die Ablagerung mit der maximalen Menge von 150.000 t/a erfolgen, ohne dass die Irrelevanzschwellen überschritten werden.

Nach Aufnahme des Deponiebetriebs sollen Staubmessungen erfolgen, deren Durchführung mit der Überwachungsbehörde abgestimmt wird.

Im Ergebnis der Staubmessungen erfolgt eine Bewertung, ob bei einem Deponiebetrieb mit den oben genannten Mengenbegrenzungen die Immissionswerte für Schwebstaub (PM-10) nach Nr. 4.2.1 Tabelle 1 TA Luft sowie § 4 der 39. BImSchV, für Staubbiederschlag nach Nr. 4.3.1 Tabelle 2 TA Luft, sowie der Immissionswert für Feinstaub der Partikelgröße PM-2,5 nach § 5 der 39. BImSchV eingehalten werden.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Staubmessungen wird eine neue Immissionsprognose erarbeitet, um zu ermitteln, bei welchen Jahresablagerungsmengen in den jeweiligen Bauabschnitten unter realen Betriebsbedingungen die Immissionswerte nach TA Luft und 39. BImSchV eingehalten werden. Sofern diese Prognose ergibt, dass die Immissionswerte auch bei größeren Ablagerungsmengen eingehalten werden, werden die Jahreskapazitäten an die ermittelten Mengen angepasst, jedoch maximal bis zur beantragten Jahreskapazität von 150.000 t.

⁵ Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24.07.2002

⁶ Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 309. BImSchV) vom 02.08.2010

Zur Überprüfung der Prognoseergebnisse werden auch die Staubimmissionen unter den angepassten Ablagerungsmengen mit einem Messzyklus überwacht und bei Erfordernis in Abstimmung mit der Überwachungsbehörde eine erneute Anpassung der Ablagerungsmengen im Rahmen der beantragten maximalen Jahreskapazität vorgenommen.

5.4 Voraussichtliche Kosten der Anlage

Die voraussichtlichen Kosten für den Bau der Anlage einschließlich Basis- und Oberflächenabdichtung sowie der Kosten für die Nachsorgephase und der notwendigen Ingenieurleistungen betragen ca. 7,9 Mio. € (netto), bzw. ca. 9,4 Mio. € (brutto bei MwSt. i. H. v. 19 %). Die Kostenberechnung in Form eines Leistungsverzeichnisses ist als Anlage C13.1 dem Antrag beigelegt.

5.5 Betriebszeitraum

5.5.1 Vorgesehener Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlage

Die Inbetriebnahme des ersten Deponieabschnittes wird voraussichtlich im **Juni 2022** erfolgen (s. C12).

5.5.2 Vorgesehene Betriebsdauer der Anlage

Bei einem Anfall von ca. 100.000 m³ bzw. 150.000 t Abfällen pro Jahr und durchschnittlich 240 Arbeitstagen pro Jahr resultiert daraus ein Aufkommen an Abfällen zur Beseitigung von ca. 625 t/d bzw. von ca. 24 LKW/d bei 26 t Ladung/LKW. Zu Spitzenzeiten wird mit nicht mehr als 10 LKW/h bzw. 40 LKW/d gerechnet.

Die prognostizierte Laufzeit der Ablagerungsphase der gesamten DK 0 Deponie beträgt damit bei einem Gesamtvolumen von ca. 1,52 Mio. m³ ca. 15 Jahre.

5.6 Vorhandene Genehmigungen/Bescheide/Anordnungen

Auf der geplanten Deponiefläche wurde mit bergrechtlicher Genehmigung ein Kiestagebau und die Verfüllung des Kiestagebaus zur Rekultivierung betrieben. Zum Zeitpunkt der Erarbeitung der vorliegenden Antragsunterlagen befinden sich die Flächen noch unter Bergaufsicht.

Bis zum Beginn der Arbeiten zur Errichtung der Infrastruktur (Zufahrt, Waage, Gebäude, Versickerungsbecken, Sammelbecken für Sickerwasser) und der Bauabschnitte 1 und 2 werden die beanspruchten Flächen aus der Bergaufsicht entlassen sein.

Die Bauabschnitte 3 bis 5 werden schrittweise, in Abhängigkeit vom Fortschritt der Rekultivierung des Tagebaus aus der Bergaufsicht entlassen und der landwirtschaftlichen Nutzung übergeben.

Vor Beginn der Arbeiten zur Herstellung der jeweiligen Bauabschnitte der Deponie, wird die Entlassung aus der Bergaufsicht, der für die Deponie zuständigen Genehmigungs- bzw. Überwachungsbehörde mitgeteilt. Die Bauarbeiten beginnen erst nach der Entlassung aus der Bergaufsicht, der Mitteilung des Sachverhalts an die zuständige Behörde und deren Zustimmung.

Im Zeitraum zwischen der Entlassung aus der Bergaufsicht und dem Deponiebau werden die Flächen landwirtschaftlich genutzt.

Die Deponie betreffende Genehmigungen, Bescheide oder Anordnungen liegen nicht vor.

5.7 Sicherheitsleistung

Nach § 18 Abs. 2 DepV setzt die zuständige Behörde Art und Umfang der Sicherheit fest.

Es ist dabei gemäß § 18 Abs. 2 DepV von der Dauer des Nachsorgezeitraumes von mindestens 10 Jahren bezogen auf die Rekultivierung des letzten Deponieabschnittes/Baufeldes als Berechnungsgrundlage auszugehen. Somit sind hier als Grundlage die Baukosten für die Oberflächenabdichtung gemäß Kostenschätzung (s. C13.1) bzw. Sicherheitsleistung (s. C 13.2) zu benennen.

Zur Begrenzung des Sickerwasseranfalls wird im Zuge der Verfüllung eines Deponieteilabschnitts dieser zeitnah, unter Berücksichtigung der technischen und technologischen Machbarkeit, mit der Oberflächenabdichtung versehen sowie zu rekultiviert. Hierdurch wird der offenliegende Deponiebereich auf ein Minimum begrenzt.

Für die Ermittlung der Sicherheitsleistung wurde daher konservativ (auf der sicheren Seite liegend) eine Fläche von 3,0 ha herangezogen. Demnach sind Sicherheitsleistungen in Höhe von 0,64 Mio.€ (netto) bzw. unter Berücksichtigung der MwSt. in Höhe von 19 % 0,76 Mio. € (brutto) zu hinterlegen (s. C13.2).

6 Bauunterlagen/Pläne

6.1 Grundstücksverzeichnis

Die beanspruchten Flächen sind Eigentum der Gesellschafter der REG Reinstedter Entsorgungsgesellschaft mbH. Die betroffenen Flurstücke sind in den Plänen D3 und D4 dargestellt. Ebenfalls aufgeführt sind die benachbarten Grundstücke mit Nennung der Flurbezeichnung.

6.2 Katasterplan

Der Katasterplan, Flurkartenauszug mit Kennzeichnung der an die Deponie DK 0 angrenzenden oder sonst unmittelbar betroffenen Flurstücke, ist als Plan D3 beigelegt.

Die Eigentümerkennung wurde aus datenschutzrechtlichen Gründen anonymisiert.

6.3 Übersichtsplan

Ein Übersichtsplan als Auszug aus der Topografischen Karte TK 10 mit dem Standort der Deponie DK 0, der Umgebung im Umkreis bis ca. 2 km, den Untersuchungsräumen sowie den Hauptanfahrts- und Abfahrtswegen ist Bestandteil der Planunterlagen D1 und D2.

6.4 Lageplan

Die Aufstandsfläche der geplanten Deponie DK 0 befindet sich auf den vollständig verfüllten Abbauflächen des Kieswerkes Reinstedt, die teilweise bereits rekultiviert worden sind bzw. zum Zeitpunkt der Errichtung der Deponie rekultiviert sein werden.

Lagepläne des Ist-Zustandes sind als Anlage D2 und D4 sowie Lagepläne der Basis- und Oberflächenabdichtung als Anlage D5, D6 bzw. D13 beigefügt.

6.5 Geologische Barriere

Die Deponieverordnung (DepV) fordert im Anhang 1 Punkt 1, dass der dauerhafte Schutz des Bodens und des Grundwassers durch die Kombination aus geologischer Barriere und einem Deponiebasisabdichtungssystem zu erreichen ist.

Für die DK 0 Deponie wird gemäß DepV eine geologische Barriere von 1 m bei einem Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f \leq 1 \times 10^{-7}$ m/s gefordert.

Erfüllt die geologische Barriere auf Grund ihrer natürlichen Beschaffenheit nicht die Anforderungen, kann sie durch technische Maßnahmen künstlich geschaffen, vervollständigt und verbessert werden.

Da eine oberflächennahe geologische Barriere nach Abfallrecht bzw. im Sinne der Deponieverordnung am Standort der DK 0 Reinstedt nicht vorhanden ist, wird entsprechend vorgenannter Regelung eine „technologisch hergestellte geologische Barriere“, im Folgenden als technische Barriere bezeichnet, geplant (s. D7).

Es erfolgt die Herstellung der technischen Barriere mit einer Mächtigkeit von 1,0 m und einem kf-Wert von $k_f \leq 1 \times 10^{-7}$ m/s gemäß DepV (Schnittdarstellung s. D7).

Im Bereich der technischen Barriere ist zuvor das Planum herzustellen (s. D5).

6.6 Basisabdichtungssystem

6.6.1 Abdichtungskomponenten

Nach Deponieverordnung Anhang 1, Tabelle 1, sind bei der Errichtung einer Deponie DK 0 für die Basisabdichtung keine weiteren Abdichtungskomponenten erforderlich.

6.6.2 Geotextile Schutzlage

Zum Schutz der technischen Barriere vor Beschädigungen wird vor Aufbringen der Entwässerungsschicht eine Schutzlage aus einem Geotextil aufgebracht.

Die Eignung der zu verwendenden Geotextilien ist in Anlehnung an die Empfehlungen des Arbeitskreises "Geotechnik der Deponien und Altlasten" – GDA nach Abschnitt E 2 – 9, Punkt 3.2 bzw. Punkt 3.5, nachzuweisen.

Dabei sind vom AN mindestens folgende Unterlagen bzw. Nachweise des Herstellers/Lieferanten zur Prüfung vorzulegen:

- Produktbeschreibung und Datenblatt mit Angabe der Robustheitsklasse,
- Werksnachweis zur Prüfung des Flächengewichtes,
- Werksnachweis zur Prüfung der Höchstzugkraft (quer/längs),
- Zulassungsschein der BAM für den Rohstoff.

Im Rahmen der Ausführungsplanung und im Folgenden bei der Überarbeitung des Entwurfs zum Qualitätsmanagementplan werden die Qualitätsanforderungen ggf. weiter untersetzt.

6.7 Deponiebasis-Entwässerungssystem

Zum Entwässerungssystem gehören die Entwässerungsschicht, die Sickerrohre inkl. Rigolen, die Sickerwassersammelleitungen außerhalb des Ablagerungsbereiches (Vollrohre), die Sammel- und Kontrollschächte (Sickerwasserschacht) sowie das Sickerwassersammelbecken (s. D8 bis D13).

6.7.1 Entwässerungsschicht

Nach DepV Anhang 1 Tabelle 1 ist zur Ableitung von anfallendem Sickerwasser über der technischen Barriere eine mindestens 0,30 m dicke Entwässerungsschicht anzuordnen. Das Entwässerungssystem wird so ausgeführt, dass die Anforderungen nach einem Längsgefälle von mindestens 1 % und nach einem Quergefälle von mindestens 3 % nach Setzung erfüllt und anfallende Sickerwässer in freiem Gefälle aus dem Abfallkörper geführt werden (s. D6 und D7).

Der erforderliche Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit ist in der Berechnung gemäß Unterlage C9 geführt worden. Ein Einstau von Sickerwasser in die Abfälle hinein ist nicht zulässig und auch nicht gegeben.

Die Entwässerungsschicht besteht aus einem gewaschenen Rundkorn bzw. doppelt gebrochenem Brechkorn, welches die folgenden Qualitätsanforderungen erfüllt:

- Körnung: 16/32 mm, Durchlässigkeitsbeiwert $k_f \geq 1 \times 10^{-3}$ m/s (langfristig), oder
- gleichwertige Ausführung mit Deponieersatzbaustoffen bei abweichender Körnung hinsichtlich Gesamtdränleistung (mit Nachweis),
- maximal 20 Gew.-% Kalziumcarbonatanteil und

- Beständigkeit gegenüber den chemisch-physikalischen Eigenschaften des Sickerwassers.

6.7.2 Sickerleitungen

In den Tiefpunkten der Basisabdichtung (Sickerwasserrigolen) befinden sich Sickerleitungen mit einem Innendurchmesser von mindestens 300 mm. Die maximale Länge der Sickerleitungen beträgt ca. 340 m. Es handelt sich um wandverstärkte, 2/3 gelochte Sickerleitungen aus PEHD. Die Sickerleitungen münden in den Sickerwasserschacht.

Für den Einbau von Sickerrohren im Deponiekörper ist die DIN 19667 maßgeblich. Die Rohre sind in den Tiefpunkten gefälle- und qualitätsgerecht einzubauen.

Die Ausbildung der Leitungszone erfolgt durch den Aufbau der Dränschicht nach DIN 19667. Im Plan D12 ist der Regelaufbau des Sickerwasserstranges dargestellt. Der Verlauf und die Lage der Sickerrohre sind aus dem Plan D6 ersichtlich.

Der hydraulische Nachweis des Entwässerungssystems/Sickerwasserfassung ist in der Berechnung C9 enthalten.

6.7.3 Trennvlies

Zur Sicherung der Filterstabilität wird über der Entwässerungsschicht zum Schutz der Entwässerungsschicht vor Verschlammung ein filterstabiles Trennvlies eingebaut.

6.7.4 Sickerwasseranfall

Grundsätzlich ist die Sickerwassermenge abhängig von der Art und Anzahl der Betriebsabschnitte, dem Aufbau und der Verfüllung der Deponie sowie dem Verhältnis von offenen zu bereits oberflächenabgedichteten Bereichen. Über den Betriebszeitraum gesehen sind daher unterschiedliche Bereiche zu betrachten, die auch unterschiedlich stark zum Sickerwasseranfall beitragen:

- für die Verfüllung vorbereitete Bereiche, sofern keine hydraulische Trennung erfolgt,
- in Verfüllung befindliche Bereiche,
- vollständig verfüllte Bereiche und
- oberflächenabgedichtete und rekultivierte Bereiche.

Dies bedeutet, dass die maximale Sickerwassermenge nicht wie bei der Auslegung für die Oberflächenwassermengen im Endzustand anfällt.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass Quantität und Qualität des Sickerwassers je nach Betriebszustand schwanken können.

Die auf der technischen Barriere befindliche Entwässerungsschicht fasst das aus dem Abfallkörper kommende Sickerwasser und leitet dieses über die Sickerrohre in den am Tiefpunkt

befindlichen Schacht. Von hier aus wird das Sickerwasser über die Sickerwassersammelleitung in das Sickerwassersammelbecken abgeführt.

6.7.5 Durchdringungsbauwerke und Sickerwassersammelleitungen

Als technisch-technologisch anspruchsvoll, ist die sichere Einbindung der Durchdringungsbauwerke in die Deponiebasisabdichtung vor den Sickerwasserschächten anzusehen. Die Durchdringungsbauwerke dienen der Abdichtung zwischen Randwall (s. D8) und Sickerwasserrohr. Die Konstruktion der Durchdringungsbauwerke ist dem Plan D11 zu entnehmen.

Um einen sicheren und dichten Anschluss an der Oberkante der technischen Barriere zu gewährleisten und die Auswirkungen auf die Basisabdichtung durch den dauerhaften oder in Havariefällen auftretenden Einstau von Sickerwasser in das Deponiefeld zu begrenzen, wird an den Durchdringungsbauwerken ein Streifen einer Kunststoffdichtungsbahn (2,5 mm) angeschweißt.

Während die Durchdringungsbauwerke deponieseitig die Sickerleitungen aufnehmen, werden ablaufseitig Vollrohre als Sickerwasserleitungen zum Sickerwasserschacht verwendet.

6.7.6 Sickerwasserschächte, Spülstutzen

Die Ableitung des Sickerwassers aus dem Deponiekörper erfolgt über ein Schachtsystem, bestehend aus den PEHD-Schächten und einer die Schächte verbindenden Sickerwassersammelleitung.

Von dem am Tiefpunkt befindlichen PEHD-Schacht wird das gefasste Sickerwasser im freien Gefälle über eine Rohrleitung in das Sickerwassersammelbecken geleitet. Der Aufbau dieser Schächte ist in den Plänen D9 und D10 detailliert dargestellt.

Jeweils an beiden Enden einer Sickerleitung befindet sich ein Schacht bzw. ein Spülstutzen. Damit wird gewährleistet, dass die Sickerleitungen von beiden Enden aus gespült bzw. mit einer Kamera befahren werden können.

6.7.7 Sickerwasserspeicherung

Laut GDA Empfehlung E 2–14 ist zu Gunsten einer entsprechenden Sicherheit mit einem Sickerwasseranfall von $10 \text{ m}^3/\text{d} \times \text{ha}$ zu rechnen. Damit würden rechnerisch je Hektar offener Einbaubereich $3.650 \text{ m}^3/\text{a}$ anfallen. Beim größten offenen Einbaubereich, der zu Beginn mit den Bauabschnitten 1 und 2 vorliegt, beläuft sich der zu erwartende Sickerwasseranfall auf ca. $1.158 \text{ m}^3/\text{Monat}$.

Das mittels Tondichtung, Kunststoffdichtungsbahn (KDB) oder Asphaltabdichtung gedichtete Sickerwasserbecken wird auf einer Fläche von ca. $27 \text{ m} \times 37 \text{ m}$ und einer Tiefe von ca. $1,80 \text{ m}$ und einer Böschungsneigung von etwa $1 : 2,2$ mit einem Gesamtvolumen von 1.370 m^3 errichtet. Bei einem Puffervolumen für Starkregenereignisse von 600 m^3 mit 1 m Freibord ergibt sich für den Regelbetrieb ein Speichervolumen von 770 m^3 , was bei einem Abfluss von ca. $38,6 \text{ m}^3/\text{d}$ einer Stapelkapazität von ca. 20 Tagen entspricht.

Der Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Entwässerungseinrichtungen inkl. der Bemessung des Sickerwasserspeichers findet sich in der Berechnung C9 und der zusammenfassenden Darstellung vom 10.02.2022⁷.

Hierbei ist anzumerken, dass die Vorgaben der GDA-Empfehlung nur rechnerische Betrachtungen für kurze Betrachtungszeiträume darstellen und sich der tatsächliche Sickerwasseranfall auf maximal 15 % bis 20 % der Niederschläge belaufen wird.

6.7.8 Sickerwasserbehandlung/-entsorgung

Das im Deponiekörper gefasste Sickerwasser wird in ein Sickerwasserspeicherbecken geleitet (vgl. D13) und gemäß DepV, Anhang 5, Punkt 6 sowie unter Beachtung von Anhang 51 der Abwasserverordnung in einer Kläranlage entsorgt. Die Einleitwerte der Kläranlage sind einzuhalten.

Das anfallende Sickerwasser wird dem Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Ostharz zur Entsorgung überlassen. Der Zweckverband betont, dass eine generelle diskontinuierliche Annahme möglich ist, sofern das Sickerwasser die Grenzwerte gewerbliche Abwassereinleiter laut Satzung einhält. Hierzu erfolgt vor jeder Entsorgung eine Beprobung zum Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte. Sofern wider Erwarten die Grenzwerte überschritten sein sollten, erfolgt, unter Berücksichtigung des überschrittenen Parameters, eine Behandlung des Sickerwassers mit geeigneten technischen Maßnahmen.

Technische Details und die erforderlichen hydraulischen Berechnungen sowie der Antrag auf Indirekteinleitung sind in den Unterlagen C9 bzw. A3 dargestellt.

6.8 Oberflächenabdichtung

6.8.1 Ausgleichsschicht

Eine Ausgleichsschicht ist gemäß DepV Anhang 1 Tabelle 2 nicht oder nur ggf. erforderlich. Das Erfordernis richtet sich hierbei danach, ob Unebenheiten der Oberfläche des abgelagerten Materials ausgeglichen oder bestimmte Tragfähigkeiten hergestellt werden müssen, um die Systemkomponenten ordnungsgemäß einbauen zu können.

Eine Ausgleichsschicht ist zunächst nicht vorgesehen, da in den obersten Lagen des Abfallkörpers Abfälle eingebaut werden sollen, die den Anforderungen einer Ausgleichsschicht genügen.

Sollten entsprechende Abfälle nicht oder in nicht ausreichender Menge zur Verfügung stehen, ist eine 0,5 m bis 1,0 m mächtige Ausgleichsschicht mit den erforderlichen Eigenschaften zu errichten.

⁷ Antrag auf Planfeststellung einer Deponie DK 0 am Standort Reinstedt, Landkreis Harz – Zusammenfassende Darstellung der Bemessung des Sickerwasserbeckens der DK 0 in Reinstedt, RST GmbH, 10.02.2022

6.8.2 Gasdränschicht

Gemäß Deponieverordnung Anhang 1, Tabelle 2, ist bei der Errichtung von DK°0 Deponien eine Gasdränschicht nicht erforderlich.

6.8.3 Abdichtungskomponenten

Gemäß Deponieverordnung Anhang 1, Tabelle 2, sind bei der Errichtung von DK°0 Deponie eine Abdichtungskomponenten nicht erforderlich.

6.8.4 Entwässerungsschicht und Oberflächenentwässerung

Eine Entwässerungsschicht ist gemäß Deponieverordnung Anhang 1, Tabelle 2, DepV nicht erforderlich.

Das von der Deponieoberfläche über die Entwässerungsrinne gefasste unbelastete Niederschlagswasser wird einem Versickerungsbecken zugeführt. Dieses besteht aus einem Versickerungsbereich mit einem Volumen von ca. 2.500 m³ und einem gedichteten Bereich (Dauerstaubereich) mit einem Volumen von ca. 150 m³ welcher als Brauchwasserspeicher dient (vgl. D22).

Hiermit wird der wasserrechtliche Erlaubnisantrag gestellt, anfallende unbelastete Oberflächenwässer vor Ort zu versickern.

Zum Nachweis der Eignung des Standortes zur Versickerung wurde durch die HGN Beratungsgesellschaft mbH ein Gutachten erstellt. Im Ergebnis des Gutachtens wird festgestellt, dass auf der untersuchten Fläche keine schädliche Bodenveränderung durch die genehmigungskonforme Verfüllung des Tagebaus im Sinne des BBodSchG⁸ erfolgte und durch die Niederschlagsversickerung keine nachteilige Veränderung der Grundwasserqualität zu erwarten ist. Es wurden in der untersuchten Fläche keine Stoffanreicherungen mit hohem Freisetzungspotenzial nachgewiesen. Aufgrund dessen ist keine Gefahr für das Schutzgut Grundwasser zu befürchten.

Die geohydraulische Eignungsbewertung des Standortes für die Niederschlagswasserversickerung ergibt eine grundsätzliche Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, unter Berücksichtigung des erhöhten Schluffanteils im Boden.

Demnach erfüllt der Standort die Anforderungen, die zur Planung, Bau und Betrieb einer Anlage zur Versickerung von Niederschlagswasser nach DWA-A138⁹ erforderlich sind.

Die ausführlichen Ergebnisse des Gutachtens sind in der Anlage C17 dargestellt.

⁸ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) vom 17.03.1998

⁹ Arbeitsblatt DWA-A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, Stand April 2005

Technische Details und die erforderlichen hydraulischen Berechnungen sowie der Antrag sind in den Unterlagen C9 bzw. A2 dargestellt.

6.8.5 Rekultivierungsschicht

Die mindestens 1 m mächtige Rekultivierungsschicht besteht aus zwei Lagen von kulturfähigem Boden (s. Plan D14). Die obere Lage besteht aus einem humushaltigen Boden mit einer Schichtdicke von maximal 0,30 m, wobei die untere Lage bei einer Schichtdicke $\leq 0,70$ m wenig organische Substanz enthalten sollte.

Das Material soll gemäß DepV eine nutzbare Feldkapazität (nFK) von wenigstens 140 mm, bezogen auf die Gesamtdicke der Rekultivierungsschicht, aufweisen.

Für die Rekultivierungsschicht können folgende Bodenarten eingesetzt werden:

Schwach, mittel oder stark lehmiger Sand (SI2 – SL4)	nFK 17-22 % (170-220 mm bei 1 m Einbauhöhe)
Schwach oder mittelsandiger Lehm (Ls2, Ls3)	nFK 14-21 % (140-210 mm bei 1 m Einbauhöhe)
Sandig-lehmiger Schluff (Uls)	nFK 21-24 % (210-240 mm bei 1 m Einbauhöhe)
Sandiger Schluff (Us)	nFK 22-28 % (220-280 mm bei 1 m Einbauhöhe)

Andere Bodenarten können zum Einsatz kommen, wenn die nutzbare Feldkapazität von min. 140 mm durch geeignete Verfahren nachgewiesen wird.

Im Plan D13 ist die Gestaltung der Oberflächenabdichtung dargestellt. Ausgehend vom geplanten Schichtenaufbau (s. Plan D14) ergibt sich eine Toplage an der OK Rekultivierungsschicht bis ca. 169,0 mNN.

Die Neigungen sind im Wesentlichen mit 1:3 im Böschungsbereich und mit ca. 1:16 bis 1:12 bzw. 6 bis 8 % im Plateaubereich ausgebildet.

Die Rekultivierungsschicht wird so bepflanzt, dass ein ausreichender Schutz gegen Wind- und Wassererosion besteht und die Infiltration von Niederschlagswasser in das Entwässerungssystem minimiert wird (s. C6).

Durch Auswahl geeigneter standorttypischer, flach wurzelnder Pflanzen wird die Dichtungsschicht vor Wurzel- und Frosteinwirkung geschützt.

Geländeschnitte mit Darstellung von Basis- und Oberflächenabdichtung sind in den Anlagen D16 bis D18 dargestellt.

Eine Wasserhaushaltsberechnung mittels HELP-Modells ist als Anlage C11 beigefügt. Für die Berechnungen wurden Wetterdaten des Deutschen Wetterdienstes DWD der Station Ascherleben-Mehringen (Stations-ID 03226) für die Jahre 2010-2019 verwendet.

Im Ergebnis der Berechnungen ist festzustellen, dass die durchschnittliche jährliche Durchsickerung der Rekultivierungsschicht ca. 44,93 mm/a beträgt. Die Forderung gemäß DepV, dass der Durchfluss durch die Wasserhaushaltsschicht im fünfjährigen Mittel nicht mehr als 49,5 mm (10 % vom Niederschlag, 10 % von ca. 495,97 mm/a) bzw. maximal 60 mm/Jahr betragen soll, wird erfüllt.

6.9 Bauablauf

Derzeit ist es vorgesehen, die Errichtung der DK 0 Deponie in 5 Bauabschnitten mit einer jeweiligen Fläche von ca. 3 ha (s. Plan D5) durchzuführen. Um den sicheren Betrieb der Deponie zu gewährleisten, ist ggf. unter Berücksichtigung der entsprechenden Randbedingungen (erforderliche Einlagerungsmenge, Witterung etc.) eine Anpassung der Bauabschnittsgrößen erforderlich.

Bei einer geschätzten Laufzeit von ca. 15 Jahren wird jeder Deponieabschnitt ca. 3 Jahre betrieben. Durch die relativ kleinen Einbaubereiche werden die Auswirkungen der Deponie auf die Umwelt minimiert.

Mit dem Bauabschnitt 1 (BA 1) wird begonnen. Die Basisabdichtung des Deponieabschnittes BA 1 einschließlich der erforderlichen Infrastruktur wie Sickerwasserfassung und -ableitung, Annahmehbereich, Waage, Betriebsgebäude etc. sind daher komplett fertig zu stellen.

Zu beachten ist u. a., dass vor der bauseitigen Abnahme eines basisabgedichteten Deponieabschnittes die hergestellte Sickerwasserfassung und -ableitung mittels TV-Inspektion auf die ordnungsgemäße bautechnische Ausführung geprüft wird.

Nach Fertigstellung des Bauabschnittes BA 1 mit der Basisabdichtung und teilweiser Verfüllung der Deponie wird mit der Herstellung des Bauabschnittes BA 2 begonnen. Abweichungen von der dargestellten Vorgehensweise sind, sofern es zum Sicherem Betrieb der Deponie erforderlich ist, möglich.

Die Ablagerungs- und Sicherstellungsbereiche werden den jeweiligen Bauabschnitten angepasst.

Nach Fertigstellung und Verfüllung eines Deponieabschnittes oder -teilabschnittes wird parallel zum Weiterbetrieb neuer Deponieabschnitte die Oberflächenabdichtung aufgebracht.

6.10 Qualitätssicherung Baumaßnahmen

Die Qualitätssicherung für den Bauherrn erfolgt durch die eingesetzte Bauoberleitung und Bauüberwachung.

Parallel dazu werden Qualitätssicherungsmaßnahmen durch die den Bau ausführenden Firmen im Rahmen der Oberbauleitung und Eigenüberwachung vorgenommen.

Zusätzlich wird jeweils ein Fremdprüfer für Kunststoffmaterialien und für mineralische Baumaaterialien eingesetzt, die von der Genehmigungsbehörde bestätigt werden müssen.

Zur Qualitätssicherung wird durch die Bauüberwachung des Bauherrn ebenso wie durch die Eigenüberwachung der Baufirmen im Rahmen der Erfüllung des Bauvertrages eine lückenlose Fotodokumentation und Beschreibung der gesamten Baumaßnahme von deren Beginn und während der Dauer durchgeführt.

Maßnahmen zur Sicherung der Qualität der Deponieabschnitte der Deponie DK 0 sind im Entwurf des Qualitätsmanagementplanes (C10) für die Basis- und Oberflächenabdichtung dargestellt.

Alle relevanten Bauteile wie Planum, die Höhen der einzelnen Schichten, Lage Sickerwasserschächte, Leitungen usw. sind aufzumessen und als Bestandsplan den Unterlagen beizulegen.

Alle neu erstellten Unterlagen wie Bestands- und Vermessungspläne sind kontinuierlich durch die Bauoberleitung mit den Planunterlagen abzugleichen.

Durch die Bauoberleitung sind die Einhaltung der Auflagen aus den Genehmigungsbescheiden und der weiteren relevanten gesetzlichen Bestimmungen sowie die Umsetzung der Qualitätsmanagement- und Arbeitsschutz-/Sicherheitspläne zu gewährleisten. Der Arbeitsschutz- und Sicherheitsplan für diese Maßnahme wird der Ausführungsplanung beigelegt. Es ist eine Abschlussdokumentation zu erstellen.

6.11 Standsicherheitsnachweis/Verformungsnachweis

6.11.1 Standsicherheit der Basisabdichtung

Die Standsicherheit des Gesamtsystems ist vom Baugrund selbst und von den auf den Baugrund in den einzelnen Betriebsphasen einwirkenden Belastungen abhängig.

Die Nachweise zur Standsicherheit der Basisabdichtung sind gemäß Berechnungen C1 und C2 erbracht.

Es ist von Setzungen des Untergrundes in einer Größenordnung von ca. 71,3 cm in der Deponiemitte sowie von ca. 0,2 cm im Randbereich auszugehen. Hieraus folgt eine Setzungsdifferenz von 71,1 cm (71,3 cm – 0,2 cm). Die zu erwartenden Setzungen wurden bei der Konstruktion des Planums durch eine entsprechende Überhöhung von 80 cm berücksichtigt.

6.11.2 Standsicherheit der Oberflächenabdichtung

Die Berechnungen zur Standsicherheit der Oberflächenabdichtung sind in der Anlage C2 aufgeführt. Daraus geht hervor, dass die Standsicherheit der Oberflächenabdichtung gegeben ist.

6.11.3 Standsicherheit angrenzender Grundstücke

Weiterhin wurde die Standsicherheit an der Grundstücksgrenze zum Nachbargrundstück unter Berücksichtigung der benachbarten bergbaulichen Tätigkeiten beachtet. Hierbei ist festzustellen

len, dass der Böschungsfuß der geplanten DK 0 Deponie einen Abstand von ≥ 10 m zum geplanten Tagebau aufweist. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Standsicherheit (s. C2) sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

7 Angaben zur planungsrechtlichen Ausweisung des Standortes

7.1 Standortauswahl

7.1.1 Angaben zur Raumordnung

7.1.1.1 Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt

7.1.1.1.1 Grundsätze und Ziele

Die geplante Deponie befindet sich in einem Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung. Gemäß Landesentwicklungsplan (Land) Sachsen-Anhalt, LEP LSA 2010, Z 134, dienen Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung dem Schutz von erkundeten Rohstoffvorkommen insbesondere vor Verbauung und somit der vorsorgenden Sicherung der Versorgung der Volkswirtschaft mit Rohstoffen (Lagerstättenschutz).

Dem Rohstoffabbau nachfolgende Nutzungen sollen der regionalen Gesamtentwicklung dienen. Es ist darauf hinzuwirken, dass der Rohstoffabbau mit sukzessiven Rekultivierungsmaßnahmen einhergeht. Die Entwicklungsvorstellungen der betroffenen Gemeinden sind dabei angemessen zu berücksichtigen (LEP LSA 2010, G 129).

Im Umfeld des Vorhabengebietes wurden folgende raumordnerische Festlegungen im LEP LSA 2010 getroffen:

1. Vorbehaltsgebiet (VBG) für Landwirtschaft „Nördliches Harzvorland“ (Z 129, G 122)
2. Vorranggebiet (VRG) für Hochwasserschutz „Selke“ (Z 122, Z 123)
3. VBG für Tourismus und Erholung „Seeland“, nördlich des Vorhabengebietes (Z 144, G 142)
4. Hauptverkehrsstraße mit Landesbedeutung: B 6
5. Autobahn A 36 (im LEP als Fernstraße B 6n bezeichnet)

7.1.1.1.2 Auswirkungen

zu Punkt 1. unter 7.1.1.1.1

Eine landwirtschaftliche Nutzung der Deponie ist nach der Rekultivierung nur eingeschränkt möglich, z. B. Beweidung durch Schafe im Rahmen der Nachsorgearbeiten und darüber hinaus.

zu Punkt 2. unter 7.1.1.1.1

Auswirkungen auf das VBG „Seeland“ sind auf Grund der Entfernung von > 2 km nicht vorhanden.

Nach der Rekultivierung der Deponie und Entlassung der Deponie aus der Nachsorge kann die Deponie als Aussichtspunkt dienen.

zu Punkt 3. unter 7.1.1.1.1

Auswirkungen auf den Hochwasserschutz der „Selke“ sind auf Grund der Entfernung von >1,3 km und des Höhenunterschieds von über 10 m zwischen „Selke“-Wasserstand (normal, 129 mNHN) und Deponiesohle (141 mNHN bis 146 mNHN) auszuschließen.

Durch die Wasserhaltung der Deponie selbst erfolgt ebenfalls keine negative Beeinflussung des Wasserstandes der Selke, da das gefasste unbelastete Niederschlagswasser vor Ort versickert und das gefasste Sickerwasser entsorgt wird.

Bei Eintreten eines Hochwassers mit niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ200) befindet sich laut Hochwasserschutzkarte des LHW die Deponie nicht im Überschwemmungsgebiet, siehe Anlage C17.6.

zu Punkte 4. und 5. unter 7.1.1.1.1

Auswirkungen auf die B 6 bzw. A 36 sind auf Grund der Entfernung von >600 m nicht vorhanden.

7.1.1.2 Regionaler Entwicklungsplan Harz

7.1.1.2.1 Grundsätze und Ziele

Die geplante Deponie befindet sich gemäß Regionalem Entwicklungsplan Harz, REP Harz, Ziffer 4.3.5. Z 4, im Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung Nr. VII „Kiessandlagerstätte Reinstedt-Hoym“.

Im REP Harz, Ziffer 4.3.5., Z 4, wurde festgelegt, dass der Abbau von Rohstoffen in dessen Vorranggebieten das überwiegende öffentliche Interesse darstellt und diese Bereiche von Nutzungen freizuhalten ist, die den Abbau wesentlich erschweren oder verhindern würden.

Für den Betrachtungsraum wurden weiterhin folgende raumordnerische Festlegungen im REP Harz getroffen.

1. Regional bedeutsamer Vorrangstandort für Industrie und Gewerbe Stadt Falkenstein, OT Reinstedt
2. Straße mit regionaler Bedeutung: A 36
3. VRG für Hochwasserschutz „Selke“
4. VRG für Landwirtschaft „Nordöstliches Harzvorland“
5. VRG Wind/Eignungsgebiet Nr. III „Reinstedt-Ermsleben“
6. Regional bedeutsamer Radweg „Harzvorlandweg“
7. Großflächige Freizeitanlage (Bestand): Motorsportanlage „Harzring“, OT Reinstedt, Stadt Falkenstein

7.1.1.2.2 Auswirkungen

zu Punkt 1. unter 7.1.1.2.1

Eine Deponie ist für die Entwicklung eines bedeutsamen Vorrangstandortes für Industrie und Gewerbe notwendig. Durch die räumliche Nähe können Transport und Entsorgungskosten reduziert werden, was sich wiederum positiv auf den Industrie- und Gewerbestandort auswirkt.

zu Punkte 2., 3. und 4. unter 7.1.1.2.1

siehe oben, LEP

zu Punkt 6. unter 7.1.1.2.1

Auswirkungen auf den Radweg „Harzvorlandweg“ sind **nicht vorhanden**. Nach der Rekultivierung der Deponie und Entlassung der Deponie aus der Nachsorge kann die Deponie als Aussichtspunkt dienen. Es wäre dann ein Stück der Deponie als Radweg herzurichten und der Bereich an den Radweg anzubinden.

zu Punkt 7. unter 7.1.1.2.1

Durch die Deponie wird die Motorsportanlage „Harzring“ nicht beeinflusst. Die Entfernung beträgt ca. 800 m.

7.1.1.3 Zielabweichung

Als Grundlage für das Planfeststellungsverfahren wurden im Vorfeld (Scoping) raumordnerische Belange geprüft.

Im Ergebnis der Bewertung der Scopingunterlagen wurde durch die obere Raumordnungsbehörde, dem Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, Referat 44, mit Entscheidung mitgeteilt, dass ggf. ein Zielabweichungsverfahren erforderlich ist, da es sich bei der Fläche für die Deponie um ein Vorranggebiet für Rohstoffe handelt.

Da die Fläche jedoch erst nach vollständiger Auskiesung und teilweiser Verfüllung als Deponie genutzt wird, kann die landesplanerische Abstimmung in Form einer landesplanerischen Stellungnahme im Rahmen des Genehmigungsverfahrens erfolgen.

Ein Zielabweichungsverfahren ist aus Sicht der Regionalen Planungsgemeinschaft Harz als zuständiger Behörde nicht erforderlich (Stellungnahme RP Harz vom 27.02.2018) Zudem hat das Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr Sachsen-Anhalt in ihrer Landesplanerischen Stellungnahme vom 20.08.2019 festgestellt, dass das vorgesehene raumbedeutsame Planung/Maßnahme mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist.

7.1.2 Festlegungen im Abfallwirtschaftsplan

Die gesetzlichen Voraussetzungen für die Planfeststellung der Deponie DK 0 Reinstedt, insbesondere gemäß § 35 Abs. 2, 3, § 36 KrWG sind erfüllt.

Der Planfeststellung stehen keine für verbindlich erklärten Feststellungen eines Abfallwirtschaftsplans entgegen.

In der öffentlichen Bekanntmachung des Referates Kreislauf- und Abfallwirtschaft, Bodenschutz über die Annahme und die Veröffentlichung des Abfallwirtschaftsplanes des Landes Sachsen-Anhalt, Fortschreibung 2017, gemäß § 32 Absatz 3 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 17.10.2017 heißt es hierzu: „Verbindliche Festlegungen gemäß § 30 Abs. 4 KrWG über anlagenkonkrete Zuweisungen oder Beschränkungen von Abfallmengenströmen sowie Ausweisungen von Anlagenstandorten und Vorbehaltsflächen für Beseitigungsanlagen waren in Sachsen-Anhalt nicht erforderlich.

Mit seiner Bekanntgabe ist der Abfallwirtschaftsplan Sachsen-Anhalt, Fortschreibung 2017, bei allen behördlichen Planungen und Entscheidungen zur Abfallentsorgung angemessen zu berücksichtigen.

Die Umsetzung entsprechender Maßnahmen und Projekte auf territorialer Ebene obliegt dabei wesentlich den öffentlich-rechtlichen und privaten Entsorgungsträgern im Rahmen ihrer Eigenverantwortung.

Des Weiteren sei angemerkt, dass es sich bei den hier gegenständlichen Abfällen um keine Siedlungsabfälle handelt, die den öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern zu überlassen sind. Die Entsorgung mineralischer Abfälle obliegt privaten Entsorgungsträgern. Zur Erfüllung der damit verbundenen Pflichten, müssen den privaten Entsorgungsträgern zwingend geeignete Entsorgungsanlagen in angemessener Entfernung zur Verfügung stehen.

Soweit im Abfallwirtschaftsplan für das Land Sachsen-Anhalt auch Aussagen zu so genannten "mineralischen bzw. nicht gefährlichen Massenabfällen" getroffen werden, stehen die Annahmen in Widerspruch zu der seit dem Jahre 2012 durch das Landesamt für Geologie und Bergwesen des Landes Sachsen-Anhalt geübten Zulassungspraxis, die Verfüllung von Tagebauen und Abgrabungen mit mineralischen Massenabfällen erheblich zu beschränken.

Hinzu kommt, dass durch die Vergabep Praxis der öffentlichen Hand der Einsatz von Recyclingbaustoffen entgegen den Annahmen im Abfallwirtschaftsplan nicht gefördert, sondern tendenziell eingeschränkt wird.

Als Folge hiervon ist derzeit ungeklärt, wie die in Sachsen-Anhalt anfallenden mineralischen Massenabfälle auch zukünftig einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden können. Fest steht insofern weiter, dass die kommunalen Entsorgungsträger weder über geeignete Entsorgungsanlagen für die Ablagerung von mineralischen Massenabfällen verfügen noch eine konkrete Absicht erkennbar ist, diesbezüglich weitere Anlagen zu errichten.

Die Deponie DK 0, Reinstedt, wurde bei bisherigen Abfallwirtschaftsplanungen nicht berücksichtigt, da es sich um eine Neuanlage handelt.

Die Planrechtfertigung/Bedarfsermittlung ist als Anlage C14 den Antragsunterlagen beigelegt.

7.1.3 Angaben zur Bauleitplanung

Für den vorgesehenen Deponiestandort selber liegen keine relevanten Planungen vor. Ein genehmigter B-Plan existiert lediglich für das Gebiet des Gewerbe- und Industrieparks Reinstedt (Planungsstand: 10.12.1991; genehmigt am 02.12.1992), östlich und südlich des Deponiestandortes.

7.2 Wasserrechtliche Ausweisungen

Wasserschutzgebiete sind in den Plänen D19 und D20 dargestellt, da sie außerhalb des Betrachtungsgebietes mit einem Radius von 10 km liegen.

7.2.1 Überschwemmungsgebiete

Die Deponie DK 0 befindet sich nicht in einem vom LHW ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet.

7.2.2 Wasserschutzgebiete

Die Deponie DK 0 befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Die beiden nächstgelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich 14,3 km westlich der geplanten Deponie (WSG Stadt Quedlinburg) bzw. 14,6 km südwestlich (WSG Molmerswende-Leinemühle).

7.3 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Die vorgesehene Fläche der Deponie DK 0 befindet sich nicht innerhalb ausgewiesener Schutzgebiete (Anl. D19 und D20). Weitere Schutzgebiete als die im Folgenden sowie in Anlage D19 und D20 dargestellten sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

7.3.1 Naturschutzgebiet

Im Umkreis von ca. 10 km befinden sich folgende Naturschutzgebiete:

Tabelle 7-1: Naturschutzgebiete

Nummerierung	Bezeichnung	Lage und Entfernung
NSG0148	Wilslebener See	ONO, ca.3,6 km
NSG0072	Schierstedter Busch	OSO, ca. 8,5 km
NSG0143	Friedrichshohenberg	S, ca. 7 km
NSG0157	Gegensteine Schierberg	WSW, ca. 9,7 km

7.3.2 Landschaftsschutzgebiet

Im Umkreis von ca. 10 km befinden sich folgende Landschaftsschutzgebiete:

Tabelle 7-2: Landschaftsschutzgebiete

Nummerierung	Bezeichnung	Lage und Entfernung
LSG0032ASL	Harz	S, ca. 4,8 km
LSG0032ML	Harz	S, ca. 6,2 km
LSG0032QLB	Harz und nördliches Harzvorland	WSW, ca. 6,7 km
LSG0099QLB	Seweckenberge	W, ca. 9,4 km

7.3.3 Nationalpark

Die Deponie DK 0 befindet sich nicht in der Nähe eines Nationalparks.

7.3.4 Naturpark

Tabelle 7-3: Naturpark-Gebiete

Nummerierung	Bezeichnung	Lage und Entfernung
NUP0008LSA	Harz/Sachsen-Anhalt (Mansfelder Land)	SSO, ca. 11,1 km
NUP0004LSA	Harz/Sachsen-Anhalt	WSW, ca. 4,6 km

7.3.5 Weitere (Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile, gesetzlich geschützte Biotope, Natura 2000)

Im weiteren Umfeld der Deponie befinden sich u. a. noch die folgenden Schutzgebiete.

Tabelle 7-4: FFH-Gebiete

Nummerierung	Bezeichnung	Lage und Entfernung
FFH0257LSA	Wipper bei Wippra	OSO, ca. 8,6 km
FFH0189LSA	Brummtal bei Quenstedt	SSO, ca. 8,4 km
FFH0172LSA	Bode und Selke im Harzvorland	SSW, ca. 2,1 km
FFH0093LSA	Gegensteine und Schierberge bei Ballenstedt	WSW, ca. 8,9 km

Tabelle 7-5: Vogelschutzgebiete

Nummerierung	Bezeichnung	Lage und Entfernung
SPA0019LSA	Nordöstlicher Unterharz	SSW, ca. 9,0 km
SPA0005LSA	Hakel	NNW, ca. 7,9 km

Tabelle 7-6: Flächennaturdenkmale und flächenhafte Naturdenkmäler

Nummerierung	Bezeichnung	Lage und Entfernung
FND0002ASL	Hanglage an der Alten Burg Aschersleben	OSO; ca. 6,0 km
FND0002ASL	Steinkuhlen bei Friedrichsaue	NNW, ca. 9,1 km
NDF0001ASL	Trockenrasen vor Heide/Ermsleben (Steinbruch)	SSW, ca. 7,2 km
NDF0001QLB	Langenberg Badeborn	W, ca. 9,6 km
NDF0002ASL	Trockenrasen im Wassertal Friedrichsaue	NNW, ca. 10,0 km

Tabelle 7-7: Geschützte Parks und geschützte Landschaftsbestandteile

Nummerierung	Bezeichnung	Lage und Entfernung
GP_0009ASL	Aschersleben-Landschaftspark	OSO, ca. 6,7 km
GLB0001QLB	Streuobstwiese Anger Baderborn	W, ca. 8,0 km
ND0020	Eiche vor dem Haus Unterdorf Nr. 50 in Reinstedt	SSW, ca. 1,1 km
ND 0022	Lindenallee im Witteanger in Reinstedt	SW, ca. 1,1 km

7.4 Bauschutzbereiche von Verkehrs- und Militärflughäfen

Die Deponie befindet sich nicht in einem Bauschutzbereich für Verkehrs- und Militärflughäfen.

7.5 Standortalternativen

Obwohl für den Antragsteller keine vergleichbaren Standortalternativen bestehen, weil

- die Flächen als Bergbaufolgelandschaft keine hohe ökologische Wertigkeit besitzen,
- die Flächen bereits als Abfallaufbereitungs- bzw. Recyclingflächen genutzt werden,
- die Flächen verkehrsgünstig gelegen sind, Anbindung an die Autobahnen A 36 und A 14 sowie
- die Flächen bereits im Eigentum der Gesellschafter der Reinstedter Entsorgungsgesellschaft sind,

wurde dennoch eine Variantenprüfung durchgeführt (vgl. C16).

Im Rahmen der Variantenprüfung wurden fünf potenzielle Standort betrachtet:

- Gewerbegebiet Timmenrode - Thale Nord (Variante 1)
- Kieswerk Reinstedt (Variante 2)
- Kiesgrube südwestlich Nienhagen (Variante 3)
- Kalksteinbruch südlich Kroppenstedt (Variante 4)
- Kalksteinbruch südwestlich Schwanebeck (Variante 5)

Für die Varianten wurden unterschiedliche Bewertungskriterien (siehe C 16, Kap. 3.1) festgelegt und mit Hilfe von Wertpunkten bewertet. Aus dieser Bewertung ergibt sich der Standort des Kieswerks Reinstedt als Vorzugsvariante für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie.

Weiterhin ist die Betrachtung der Nullvariante vorgenommen worden. Hierbei wurden die Folgen des Verzichts auf die Errichtung der Deponie beschrieben. Bei Verzicht auf die Errichtung

der Deponie ist eine Entsorgung der durchschnittlichen Jahresmenge von 150.000 t bis 200.000 t mineralischer Abfälle auf andere Deponien erforderlich. Im Ergebnis der Bewertung ist festzustellen, dass der Verzicht auf die Errichtung und den Betrieb einer Deponie der Klasse 0 am Standort Reinstedt erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Mensch und Umwelt sowie unverhältnismäßig hohe wirtschaftliche Belastungen für die RKW GmbH und die RST GmbH zur Folge hätte und damit auch für die Abfallerzeuger, deren Abfälle bislang in den Anlagen der RST GmbH und direkt im Kiessandtagebau Reinstedt entsorgt worden sind.

8 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

8.1 Standortverhältnisse

8.1.1 Morphologie

Die großräumige Lage des betrachteten Gebietes der Deponie Reinstedt kann der topografischen Karte D1 entnommen werden. Die konkrete örtliche Situation der Lage der Deponie ist in Lageplänen in D2 und D5 dargestellt.

Die vorgesehene Deponiefläche liegt auf der Hochfläche des Froser Berges, die nach Südwesten mit einer deutlichen Gefällestufe abfällt, wobei die eigentliche Deponiefläche auf dem weitgehend ebenen Plateau liegt, das Höhen zwischen 140 m HN und 143 m HN aufweist.

Das Gebiet befindet sich gemäß DIN EN 1998-1/NA in der Erdbebenzone 0. Es erfolgt eine Einstufung als Gebiet mit sehr geringer Seismizität im Sinne dieser Norm.

Bergsenkungen und Erdfallgefährdungen sind auszuschließen, da keine untertägigen bergbaulichen Aktivitäten stattgefunden haben.

8.1.2 Meteorologie / Niederschläge

Das betrachtete Gebiet ist klimatisch dem Bereich des Mitteldeutschen Binnenklimas mit trockenen Wintern und feuchten Sommern zuzuordnen.

Das Gebiet befindet sich im Regenschatten des Harzes und besitzt daher sehr geringe mittlere Jahresniederschlagsmengen. Die Auswertung der Niederschlagsdaten der DWD-Wetterstation Quedlinburg ergab für den Betrachtungszeitraum 2007 - 2016 einen mittleren Jahresniederschlag von 531,1 mm. Dieser Wert bildet die Grundlage der Wasserhaushaltsbetrachtung (Anlage C11).

8.2 Geologie / Hydrogeologie

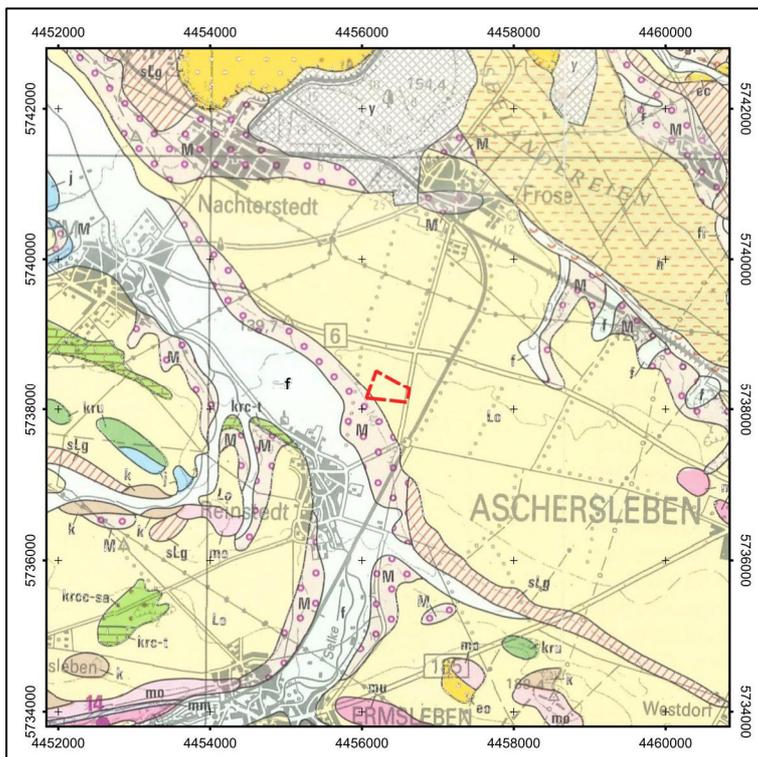
8.2.1 Geologie

Der geplante Deponiestandort befindet sich regionalgeologisch im Randbereich der subherzynen Kreidemulde, zwischen den beiden Sattelstrukturen des Quedlinburger Sattels und des Ascherslebener Sattels. Er befindet sich zwischen den beiden herzynisch streichenden geologischen Störungen "Halberstadt-Störung" und "Westerhausen-Störung". Westlich des Standortes befindet sich die rheinisch streichende "Athensleben-Störung".

Die in diesem Gebiet lagernden mesozoischen Gesteinskomplexe sind hier durch die Heraushebung des Harzes beeinflusst, d. h. sie sind aus ihrer ursprünglich horizontalen Lage angehoben und schräg gestellt worden.

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt durch eine markante geologische Schichtgrenze zwischen den Niederterrassensedimenten im Bereich der Selkeaue und den Mittel-/Hochterrassensedimenten im Bereich der Hochfläche des Froser Berges, die auch morphologisch deutlich erkennbar ist und den Untersuchungsbereich von SE nach NW durchzieht (s. Abbildung 8-1).

Abbildung 8-1: Ausschnitt geologische Karte Harz (M=1:100.000)



Legende: gelb = Löß (Lo)
orange = Mittel-/Hauptterrasse (Kies/Sand; M)
blau = Flussablagerungen (Schotter, Kies, Sand, Auelehm; f)

Im Bereich der geplanten Deponie beginnt die lokale, ungestörte geologische Abfolge mit einer ca. 60 - 80 cm mächtigen, humosen Oberbodenschicht. Darunter folgt weichselkaltzeitlicher Löß mit Mächtigkeiten zwischen 0,5 und 1,6 m. Sowohl der humose Oberboden als auch der Löß werden als Grundwassergeringleiter eingestuft und bilden einen erhöhten Schutz des Grundwasserleiters vor mit dem Niederschlagswasser versickernden Stoffen.

Unterhalb des Löß' folgen pleistozäne, schwach schluffige bis schluffige Kiessande, die den Abbauhorizont des Kieswerkes Reinstedt bilden. Es handelt sich um die saalekaltzeitlichen Mittel- und Hauptterrassenschotter. Die Mächtigkeit der Kiessande liegt im Bereich der Hochfläche des Froser Berges zwischen 10,8 m und 12,7 m. Die Mittel- und Hauptterrassenschotter bilden den obersten Grundwasserleiter im Untersuchungsbereich. Aufgrund einer Hochlage des Festgesteins, die im Untersuchungsbereich von SE nach NW verläuft (s. Anlage 3) sind die Hauptterrassenschotter größtenteils grundwasserfrei und zeigen lediglich temporär (nach

längeren Niederschlagsperioden) geringe Wasserstände auf der Stauer-Oberkante (Verwitterungshorizont des Festgesteins) bzw. an der Grenzfläche zu den unterlagernden elsterkaltzeitlichen Ablagerungen.

Im Liegenden der saalekaltzeitlichen Kiessande lagert eine Wechselfolge von elsterkaltzeitlichen, sandigen Tonen und Schluffen sowie schluffiger Sande. Die Mächtigkeiten reichen von ca. 7,5 m bis ca. 22,0 m und nehmen in nördlicher Richtung (jenseits der Festgesteinschwelle) deutlich zu. Während die sandigen Partien als Grundwasserleiter fungieren, müssen die schluffigen und tonigen Partien als grundwasserhemmend bis grundwasserstauend angesehen werden. Da die stauenden Schichten mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht durchgängig ausgebildet sind und somit keinen flächigen Stauer bilden, wird die gesamte Abfolge der elster- und saalekaltzeitlichen Sedimente als einheitlicher Aquifer betrachtet.

Unterhalb der quartären Schichtenabfolge stehen Sedimente des Mesozoikums (Buntsandstein, Keuper und Jura) an, deren schluffige und tonige Verwitterungsschichten grundwasserstauend sind und somit die Basis des quartären Grundwasserleiters bilden.

Im Bereich des geplanten Deponiekörpers weicht der tatsächliche Aufbau von der allgemeinen Geologie, aufgrund der Abbautätigkeit im Rahmen der Kiessandgewinnung, deutlich ab. Hier wurde die quartäre Abfolge (bis max. 1,0 m oberhalb des GW-Spiegels) durch die Abbautätigkeiten entfernt und im Rahmen der Wiedernutzbarmachung durch künstliche Auffüllungen mineralischer Zusammensetzung ersetzt. Zur Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen werden zum Ende der Verfüllung die obersten 2,5 m der Auffüllung mit einem feinkörnigen Bodenmaterial verfüllt, die obersten 0,5 m davon zusätzlich mit einem erhöhten Humusanteil bis max. 4%.

In Tabelle 8-1 ist das geologische Normalprofil am Standort der geplanten Deponie dargestellt. Tabelle 8-2 zeigt das anthropogen veränderte Profil im Bereich des Kiesabbaus nach Wiederverfüllung der Kiesgrube.

Tabelle 8-1: Geologisches Normalprofil im Bereich des Untersuchungsstandortes

stratigraphische Einheit		Horizont	Mächtigkeit [m]	hydraulische Charakterisierung
Quartär	Holozän	Oberboden, humos	0,6 - 0,8	GW-Geringleiter
	Pleistozän (Weichsel)	Löß	0,5 - 1,6	GW-Geringleiter
	Pleistozän (Saale)	Kiessande (Mittel-/Hauptterrasse)	10,8 - 12,7	GW-Leiter
	Pleistozän (Elster)	Wechsellagerung (Ton/Schluff mit Sand)	7,5 - 22,0	GW-Leiter
Meso- zoikum	Mesozoikum (Buntsandstein, Keuper, Jura)	Verwitterungshorizont (Ton/Schluff)	>10 m	GW-Stauer

Tabelle 8-2: anthropogen überprägtes Profil nach Kiesabbau

stratigraphische Einheit	Horizont	Mächtigkeit [m]	hydraulische Charakterisierung
Quartär	Oberboden	2,5	GW-Geringleiter
	Verfüllung (Sand, schluffig)	12,0	GW-Leiter
	Wechselagerung (Ton/Schluff mit Sand)	7,5 - 22,0	GW-Leiter
Mesozoikum	Verwitterungshorizont (Ton/Schluff)	>10 m	GW-Stauer

8.2.2 Hydrodynamik

Gemäß HK50 ist die generelle GW-Fließrichtung am Standort der geplanten Deponie in Richtung Nordnordost gerichtet. Der GW-Flurabstand liegt danach bei etwa 20 m.

Die lokale Hydrodynamik ist jedoch deutlich komplizierter und wird u. a. durch die Selke (Hauptvorfluter) und die Morphologie des Präquartärs stark beeinflusst.

Zur Ermittlung der lokalen hydrodynamischen Situation im Einflussbereich der geplanten Deponie wurde am 29.10.2018 eine Stichtagsmessung der GW-/OW-Stände in benachbarten GWMS / Brunnen sowie der Selke durchgeführt. Die Ergebnisse der Messung sind in Tabelle 8-3 dargestellt.

Tabelle 8-3: Ergebnisse der Stichtagsmessung vom 29.10.2018

Messstelle	Rechtswert LS150	Hochwert LS150	GOK [mNHN]	ROK/MP [mNHN]	ET [mNHN]	GWSp. [m u. MP]	GWSp. [mNHN]
B1/96	4456249,41	5737452,32	135,65	136,27	128,15	5,86	130,41
B2/96	4455780,27	5737603,72	134,92	135,91	127,72	7,90	128,01
B3/96	4455870,50	5738177,70	135,08	136,17	126,03	7,91	128,26
1/13	4456702,64	5738054,24	143,23	143,89	131,78	12,03	131,87
2/13	4456243,67	5738290,67	132,10	132,92	128,90	-	
2613	4456730,26	5738836,33	138,86	139,87	97,90	25,51	114,36
2757	4457384,81	5737382,33	144,10	145,30	136,60	trocken	
2758	4457899,21	5737811,34	140,88	140,60	110,88	7,76	132,84
2035/1/84	4455444,31	5739088,20	138,76	139,81	88,80	24,07	115,74
2035/2/84	4455444,21	5739088,24	138,76	139,69	67,80	23,94	115,75
42340003	4454639,00	5737219,00	132,18	133,20	121,76	3,59	129,62
OW1	4455350,29	5737144,27		136,29		2,52	133,77
OW2	4455534,29	5736879,27		137,11		2,78	134,33
OW3	4455644,29	5736541,27		138,05		2,92	135,13
OW4	4455852,00	5735693,00					140,80
Br. Bhf	4456601,00	5737541,00		144,86	<94,86	13,48	<94,86
2034 OP	4454663,00	5737809,00		133,19	126,89	3,65	126,89
2034 UP	4454663,00	5737809,00		133,00	131,56	-	131,56
Dorfpumpe	4455018,00	5737704,00		133,33	127,92	3,81	127,92

GOK = Geländeoberkante; ROK = Rohroberkante; MP = Messpunkt; ET = Endteufe

Die Messstellen B1/96 - B3/96 sowie 1/13 und 2/13 wurden zur Beobachtung der Wasserstände im Bereich des Kieswerks errichtet. Die GWMS 2/13 wurde im Rahmen des Abbaubetriebes zerstört, die Wasserstände der beiden Pegel B2/96 und 1/13 lagen zum Zeitpunkt der Messung unterhalb der Filterunterkante (innerhalb des Sumpfrohrs) und spiegeln damit nicht den tatsächlichen GW-Stand wider. Die Wasserstände können daher bei der Erstellung des Isohypsenplanes nicht berücksichtigt werden.

Bei den Messstellen 2613, 2757, 2758, 2035/1/84 und 2035/2/84 handelt es sich um Messstellen des LMBV-Messnetzes für den Tagebau Nachterstedt, wobei die GWMS 2757 aufgrund ihrer geringen Ausbautiefe kein Wasser führt.

Die Messstellen 42340003 ("Reinstedt-Güte"), 2034 OP+UP sind Landesmessstellen des LHW, wobei die beiden Altpegel 2034 beschädigt sind und nicht mehr beprobt werden können. Während die 2034 UP verfüllt wurde, sind an 2034 OP aber noch Wasserspiegelmessungen möglich.

Bei den beiden Messpunkten "Br. Bhf." und "Dorfpumpe" handelt es sich um Altbrunnen, an denen sowohl Wasserstandsmessungen als auch Beprobungen möglich sind.

Zur Prüfung einer Kommunikation des Oberflächenwassers der Selke mit dem Grundwasser wurden die Wasserstände der Selke an den Oberflächenwassermessstellen OW1 bis OW3 ermittelt.

Zur vertikalen Verdeutlichung der der GW-Situation im unmittelbaren Deponiebereich wurde ein geologischer Profilschnitt erarbeitet, der auf vorhandenen Bohrungen in der näheren Umgebung basiert. Die Lage der Bohrungen sowie der verwendeten Profilschnittlinie ist in den Anlagen 1 und 2 dargestellt. Die Anlage 1 zeigt gleichzeitig, auf der Grundlage der Geologischen Karte des Harzes im Maßstab 1:100.000, die oberflächennahe Geologie des Quartärs. Während die beiden südlichen Bohrungen 782 und 312 noch im Bereich der weichselkaltzeitlichen Niederterrassensedimente liegen, erfasst die Bohrung 680 bereits die Sedimente der saalekaltzeitlichen Mittel- und Hauptterrasse. Der ehemals im Bereich der 680 vorhandene, deutliche morphologische Geländesprung lässt sich aufgrund der bergbaulichen Tätigkeiten aktuell nicht mehr erkennen. Weiter nach Norden geraten die Mittel- und Hochterrassenschotter unter zunehmender Bedeckung durch Löß.

Anlage 2 zeigt die Lage der Bohrungen anhand der Lithofazieskarte Quartär. Auch hier ist sehr deutlich die Grenze der fluviatilen Ablagerungen im Bereich der Selke und den äolisch abgelagerten Sedimenten auf der Hochfläche des Froser Berges zu erkennen, die die deutliche morphologische Kante im Gelände bildet.

Der detaillierte geologische Aufbau ist im geologischen Profilschnitt (Anlage 3) dargestellt. Dieser verläuft von Süden (A) nach Norden (A'). Im Bereich der Selke, die unmittelbar benachbart zur Bohrung 782 verläuft, lagen die Wasserstände zum Zeitpunkt der Stichtagsmessung bei ca. 140,80 mNHN. Im weiteren Verlauf zeigt sich ein deutliches Gefälle des GW-Spiegels in Richtung Kieswerk. Im Bereich der GWMS B1/96 lagen die Wasserstände bereits bei 130,41 mNHN. Die im Bereich der GWMS 2/13 deutlich aufragenden Festgesteinsoberkante (Verwit-

terungszone des unteren Keupers) fungiert als Fließhindernis, so dass das von SE anströmende Grundwasser die Barriere umströmen muss. In der Darstellung ist daher lediglich das GW-Druckniveau eingezeichnet. Faktisch ist dieser Bereich nicht grundwassererfüllt. Lokal kann sich jedoch auf bindigen Sedimenten in diesem Bereich versickerndes Niederschlagswasser sammeln. Dieses bildet jedoch kein zusammenhängendes Grundwasservorkommen aus. Jenseits der Festgesteinsschwelle nimmt das hydraulische Gefälle weiter zu. Die in Messstelle 2613 gemessenen GW-Stände liegen bereits bei 114,36 mNHN.

Zur flächenhaften Darstellung der Hydrodynamik wurde aus den Ergebnissen der Stichtagsmessung ein GW-Gleichenplan erstellt (s. Anlage 4). Die gemessenen Wasserstände lagen im Untersuchungsbereich zwischen 114,36 mNHN (2613) und 140,80 mNHN (OW4). Der aus den Messdaten konstruierte Isohypsenplan zeigt eine nördliche GW-Fließrichtung und bestätigt damit im Wesentlichen die allgemeine GW-Fließrichtung nach HK50. Aufgrund der höheren Wasserstände in der Selke erfolgt innerhalb des untersuchten Gebietes eine Speisung von Oberflächenwasser in den GW-Leiter. Die Darstellung zeigt weiterhin, dass die aufragende Festgesteinsschwelle im Untergrund ein Fließhindernis im GW-Leiter darstellt, welches vom Grundwasser umströmt wird. Dabei erfolgt an der Südseite der Schwelle eine Fließrichtungsänderung in nordwestliche Richtung. Im Abstrom der Schwelle stellt sich dann wieder eine nördlich gerichtet GW-Strömung ein.¹⁰ Im weiteren Verlauf ist der GW-Strom auf die beiden Tagebaurestseen Concordia und Königsauë gerichtet, von denen der Concordiasee momentan einen Wasserstand von ca. 84,5 mNHN aufweist (geplanter Endwasserstand: 103 mNHN; frühestens 2025). Der Königsauer See hat bereits im Jahre 2010 seinen Endwasserstand von 103 mNHN erreicht.

Im Zuge der weiteren Tagebauflutung wird sich das hydraulische Gefälle im Grundwasser sukzessive verringern, ist aber auch nach dem Erreichen des Endwasserstandes immer noch hoch genug, dass sich die GW-Fließrichtung nicht nennenswert ändern wird. Nach Mitteilung der LMBV wird sich ausgehend vom derzeitigen Kenntnis- und Arbeitsstand des bei der LMBV vorliegenden hydrologischen Modells (BWHM 2008) im Betrachtungsgebiet der Deponie bzw. des Kiesabbaus ein stationärer Grundwasserspiegel zwischen 127 mNHN und 130 mNHN einstellen, wobei im südlichen Teil ein Grundwasserspiegel von ca. 130 mNHN zu erwarten ist.

Gemäß der Deponieverordnung (DepV) muss die technische Barriere der geplanten Deponie einen GW-Flurabstand von >1 m aufweisen. Nach der Planung liegt das Planum der geologischen Barriere bei 140 mNHN und damit ca. 10 m oberhalb des prognostizierten GW-Standes.

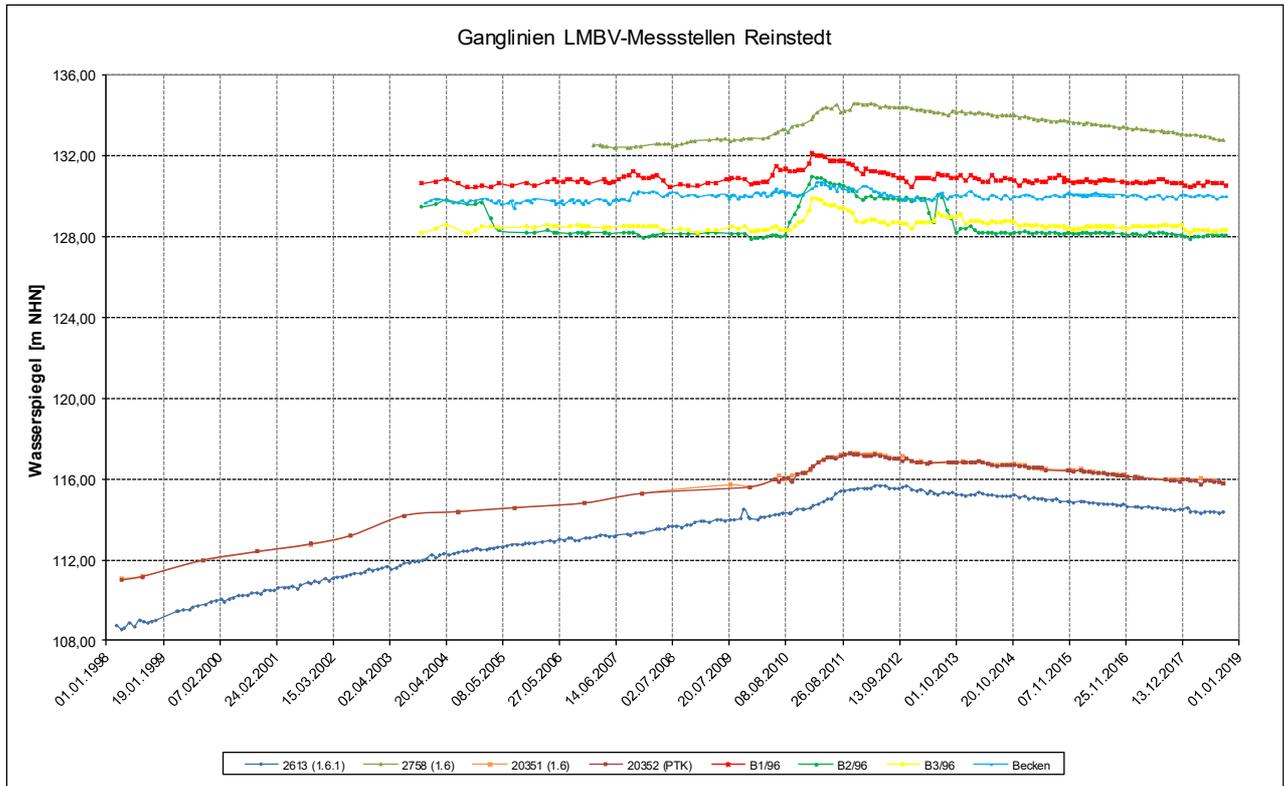
8.2.3 Zeitliche Entwicklung der GW-Stände

Für die Beurteilung der zeitlichen Entwicklung der GW-Stände im Untersuchungsgebiet wurden langjährige Messreihen der Kieswerkspegel B1/96 bis B3/96 und des Wasserbeckens im

¹⁰ Die genaue Ausdehnung der Festgesteinsschwelle im Untergrund ist nicht bekannt. Sie basiert auf den ausgewerteten Bohrungen innerhalb des Untersuchungsraumes. Ggf. reicht die Schwelle sowohl in nordwestlicher als auch in südöstlicher Richtung weiter, als dargestellt. Unabhängig von der genauen Ausdehnung erfolgt eine Umströmung des Fließhindernisses durch das Grundwasser.

Tagebau Reinstedt (11/2003 - 10/2018) sowie der LMBV-Messstellen (03/1998 - 09/2018) ausgewertet. Die Ganglinien sind in Abbildung 8-2 dargestellt.

Abbildung 8-2: GW-Ganglinien Kieswerk Reinstedt



Die unmittelbaren Kieswerksmessstellen B1/96, B3/96 sowie das Wasserbecken im Tagebau zeigen aufgrund der Flurnähe sowie des fehlenden Deckstauers vorwiegend kurzperiodische, niederschlagsabhängige Schwankungen über den gesamten Messzeitraum. Auffällig ist dabei der sprunghafte GW-Spiegelanstieg zwischen 09/2010 und 02/2011, der ursächlich auf die außergewöhnlich hohen Niederschläge des Jahres 2010 (42% mehr Niederschlag als im Jahresmittel 1996-2015) zurückgeführt werden, die nicht nur am Standort, sondern in ganz Sachsen-Anhalt zu einem flächendeckenden Anstieg der GW-Stände geführt haben. Bis Ende 2012 haben sich die Wasserstände aber auf das Niveau vor 2010 zurückentwickelt. Insgesamt ist über den gesamten bisherigen Untersuchungszeitraum kein erkennbarer Trend in der GW-Standsentwicklung zu erkennen.

Die deutlich stärkeren Schwankungen an der Messstelle B2/96 resultieren aus dem Ausbau der Messstelle. Infolge einer lokalen Hochlage des Stauers (vermutlich Geschiebemergel) befindet sich die Filter-Unterkante der Messstelle größtenteils oberhalb des GW-Spiegels, so dass die Messstelle nur bei hohen GW-Ständen (>129,57 mNHN) freies GW führt. Bei Wasserständen <129,57 mNHN steht lediglich Grundwasser innerhalb des Sumpfrohrs, welches nicht mehr in Kontakt zum GW im Umfeld des Pegels steht und daher nicht mehr die reale hydrodynamische Situation widerspiegelt.

Die östlich der Festgesteinsschwelle befindliche LMBV-Messstelle 2758 zeigt eine sehr ähnliche Entwicklung der GW-Stände an. Auch sie zeigt deutlich den starken Abstieg des Grundwasserspiegels ab Ende 2010. Seit 11/2011 sind die Wasserstände an der Messstelle kontinuierlich rückläufig, liegen aber aktuell noch ca. 40 cm über dem Erstmesswert von 01/2007.

Im Abstrom der geplanten Deponie, in Richtung Nachterstedt zeigen die drei Messstellen 2613, 2053/1/84 und 2053/2/84 zwischen 1998 und Ende 2010 einen kontinuierlichen Anstieg der GW-Stände, der durch die Flutung der Tagebaue Nachterstedt verursacht wird. Ab Ende 2010 wird der Anstieg zusätzlich überprägt durch die stark erhöhte GW-Neubildung infolge der hohen Niederschläge des Jahres 2010. Ab Ende 2012 zeigt sich an allen Messstellen ein langsamer, aber kontinuierlicher Rückgang der Wasserstände, die aktuell etwa wieder das Niveau von 2010 erreicht haben. Angesichts der vorgesehenen weiteren Flutung des Concordiasees ist zu erwarten, dass die Wasserstände nicht weiter zurückgehen werden.

8.2.4 Hydrochemie / Geogene Hintergrundwerte

Für die Beurteilung der hydrochemischen Beschaffenheit des Grundwassers wurden GW-Analysen der seit 1997 regelmäßig untersuchten Betriebsmessstellen des Tagebaus Reinstedt (B1/96 bis B3/96) ausgewertet und durch die von der LMBV übergebenen Analyseergebnisse der Jahre 2016 / 2017 an der Messstelle 2613 ergänzt. Zusätzlich wurde, in Vorbereitung der Deponieplanung am 29.10.2018 eine sogenannte Nullbeprobung an den, im potentiellen Abstrom der geplanten Deponie gelegenen Messstellen 2613, 2035/1/84 und 2035/2/84 durchgeführt und die Ergebnisse mit ausgewertet. Aufgrund der stark eingeschränkten Repräsentativität der Messstelle B2/96 wird diese bei der allgemeinen Charakterisierung des GW-Chemismus am Standort nicht berücksichtigt.

Die Auswertung der vorliegenden GW-Analysen zeigt eine erhöhte Gesamtmineralisation des Grundwassers (Gesamtgehalt gelöster Stoffe >1.000 mg/l), was sich auch in einer erhöhten elektrischen Leitfähigkeit (1.339 bis 2.257 $\mu\text{S}/\text{cm}$) widerspiegelt. Aufgrund der hohen Konzentrationen an Calcium- und Magnesiumionen zeigt das Grundwasser eine sehr hohe Gesamthärte zwischen 45,7 und 71,5 $^{\circ}\text{dH}$.

Das Grundwasser zeigt flächenhaft erhöhte Chlorid- und Sulfat-Konzentrationen. Dabei reichen die Chlorid-Konzentrationen von im Mittel 99 mg/l (2035/1/84) bis 217 mg/l (B1/96), die mittleren Sulfat-Konzentrationen von 370 mg/l (2035/1/84 und 2035/2/84) bis 855 mg/l (B1/96). Während die Chlorid-Konzentrationen den GFS-Wert der LAWA bzw. den Schwellenwert der GrwV von 250 mg/l einhalten, überschreiten die Sulfat-Konzentrationen die Schwellenwerte (ebenfalls 250 mg/l) deutlich.

Die im Untersuchungsgebiet auftretenden erhöhten Konzentrationen sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf aufsteigende Grundwässer der mesozoischen Gesteinseinheiten (karbonathaltige Gesteine des Muschelkalks sowie sulfathaltige Gesteine des Buntsandsteins) zurückzuführen, die insbesondere im Bereich der Störungszonen auftreten können. Zusätzlich können oberflächliche Einträge aus Düngemitteln, der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld zu erhöhten Konzentrationen beitragen. Insbesondere in Messstellen, die sich

in unmittelbarer Nähe zu Straßen befinden treten zusätzlich erhöhte Chlorid-Konzentrationen über den verstärkten Eintrag von Streusalz auf.

Aufgrund der deutlich erhöhten Stoffkonzentrationen im Grundwasser beabsichtigt das LAGB, als zuständige Genehmigungsbehörde für den Kiestagebau Reinstedt, die Zulassung folgender Stoffkonzentrationen bzw. Werte im Eluat des Verfüllmaterials (Entwurf des Sonderbetriebsplans Verfüllung vom 13.03.2012:

- Chlorid: 240 mg/l
- Sulfat: 750 mg/l
- Leitfähigkeit: 2.500 μ S/cm

Neben den bereits beschriebenen erhöhten Stoffkonzentrationen zeigen sich leicht erhöhte Bor-Konzentrationen im Grundwasser. Diese reichen von 0,16 mg/l (B3/96) bis 0,80 mg/l (B1/96). Der Schwellenwert der GFS von 0,18 mg/l wird dabei an den Messstellen B1/96 und (0,80 mg/l) 2035/1/84 (0,20 mg/l) überschritten. Mit Ausnahme der höher belasteten Messstelle B1/96 wird davon ausgegangen, dass auch die Bor-Konzentrationen größtenteils geogenen Ursprungs sind. Bor kommt in höheren Konzentrationen (ca. 4-5 mg/l) im Meerwasser vor, kann daher auch in marinen Sedimenten (v. a. in Evaporiten) in erhöhten Gehalten vorhanden sein. Für den Untersuchungsbereich wird davon ausgegangen, dass analog zu den hochmineralisierten Grundwässern auch die erhöhten Bor-Konzentrationen primär auf aufsteigende Tiefenwässer zurückzuführen sind.

Bei der deutlich höher belasteten Messstelle B1/96 (Spitzenwerte bis 2,02 mg/l) wird allerdings von einer anthropogenen Beeinflussung durch die im Anstrom (südlich des ehemaligen Bahnhofes) gelegene, Altablagerung (mit Hausmüll verüllter Kiesabbau) ausgegangen.

Weiter zeigen die Messstellen B1/96, 2613 und 2035/1+2/84 deutlich erhöhte Nitratbelastungen (44,60 - 57,50 mg/l), die mit hoher Wahrscheinlichkeit aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung resultieren. Die beiden Messstellen B1/96 und B3/96 zeigten bei der bislang einzigen Analyse (05/2000) auch erhöhte Ammonium-Konzentrationen (1,98 bzw. 2,03 mg/l), die die Schwellenwerte der GrwV von 0,5 mg/l überschreiten.

8.2.5 Empfehlung weiterer GWMS

Im Ergebnis der ermittelten hydrodynamischen Verhältnisse im Bereich der geplanten Deponie ist festzustellen, dass das vorhandene Messnetz nicht ausreichend für eine Überwachung des Deponiebetriebs ist. Es muss daher durch die Neuerrichtung von GWMS entsprechend ergänzt werden.

Grundsätzlich ist bei einer Messnetzkonfiguration für ein GW-Monitoring zu unterscheiden in GW-Standsmessnetze, zur Bestimmung der GW-Fließrichtung und der zeitlichen Entwicklung der GW-Stände und in GW-Beschaffenheitsmessnetze, zur Ermittlung der GW-Inhaltsstoffe.

Für die Ermittlung des jeweiligen hydrodynamischen Zustandes sollten aufgrund der Komplexität der lokalen Dynamik möglichst alle verfügbaren Messstellen in das GW-Standsmessnetz integriert werden (s. Abbildung 8-4), um eine belastbare Grundlage für den jeweiligen Messzeitpunkt zu erhalten.

Tabelle 8-4: Messnetz-Vorschlag GW-Überwachung Deponie Reinstedt

GW-Standsmessnetz	GW-Beschaffenheitsmessnetz
B1/96, B2/96, B3/96, 1/13, 2758, 2613, 2035/1/84, 2035/2/84, 42340003, OW1, OW2, OW3, Br. Bhf, GWMS 1 bis GWMS 4 (nach Errichtung)	B1/96, B3/96, 2613, GWMS 1, GWMS 2, GWMS 3, GWMS 4 (nach Errichtung)

Das Beschaffenheitsmessnetz sollte den im Anstrom der Deponie befindlichen Pegel B1/96 sowie die lateral zur Deponie gelegene Messstelle B3/96 umfassen, um die bereits im Zu-strombereich vorliegende GW-Beschaffenheit charakterisieren zu können, auch wenn das an-strömende Grundwasser die aufragende Festgesteinsschwelle umströmt und den Deponie-standort nicht direkt erreicht.

In Abstimmung mit der unteren Wasserbehörde des LK Harz wurde vereinbart, als Grundlage für die Beurteilung der vom Kieswerks- und Deponiebetrieb unbeeinflussten GW-Konzentrationen, die GWMS 1 östlich der umströmten Schwelle zu errichten.

Um eine mögliche Beeinflussung des Grundwassers durch den Deponiebetrieb beurteilen zu können, steht derzeit nur die Messstelle 2613 zur Verfügung. Mit der Inbetriebnahme des BA1 sollen dann neben der GWMS 1, im Abstrom der Deponie die Messstellen GWMS 2 und GWMS 3 errichtet werden. Aufgrund der Ausdehnung der Schwelle ist die Errichtung der Pegel an der L85 vorgesehen. Mit der Errichtung der drei Messstellen beginnt das GW-Monitoring für die Deponie. Mit dem Fortschreiten der Deponie und der Inbetriebnahme der Bauabschnitte BA3 bis BA6 wird dann auch die Messstelle GWMS 4 errichtet und in das bestehende Messnetz integriert. Die Lage der Messstellen ist in Anlage 5 dargestellt.

Die Untersuchungsintervalle sowie der Parameterumfang richten sich dabei nach den techni-schen Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberir-discher Gewässer bei Deponien (LAGA M28).

8.3 Ehemalige und Gegenwärtige Nutzung des Standortes einschließlich konkurrierender Nutzungen

Der Standort der geplanten Deponie wurde durch die RKW GmbH als Kiessandtagebau ge-nutzt und wieder verfüllt, befindet sich zum Zeitpunkt der Antragstellung jedoch noch unter Bergaufsicht.

Da die Errichtung der Deponie erst nach vollständiger Wiederherstellung der landwirtschaftli-chen Nutzfläche und der Entlassung aus der Bergaufsicht erfolgt, liegt keine konkurrierende Nutzung mit dem Tagebaubetrieb vor.

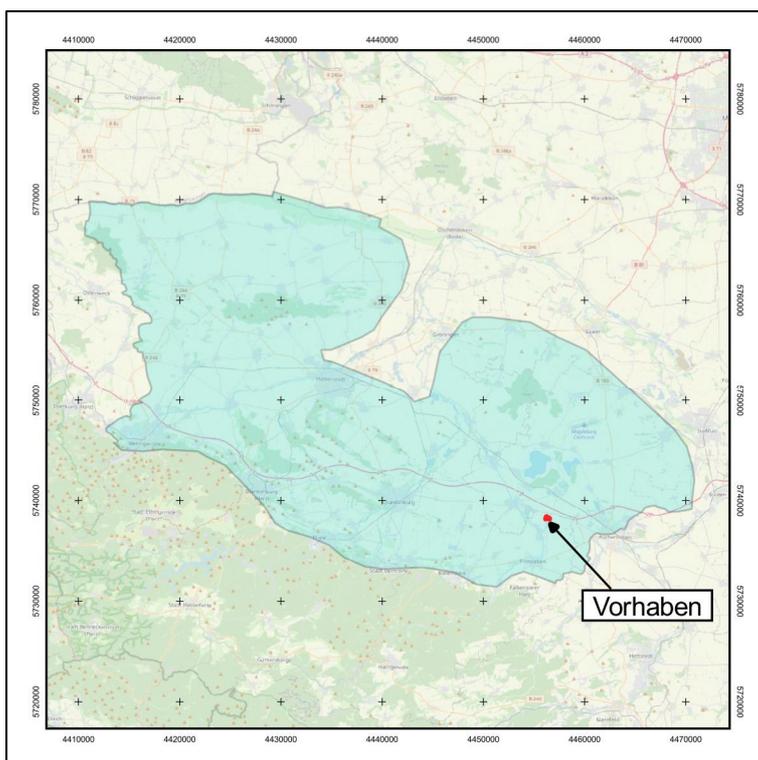
Die konkurrierende Nutzung mit der Landwirtschaft ist Gegenstand der Eingriffsbilanzierung.

8.4 Auswirkungen der geplanten Deponie auf den Grundwasserkörper

8.4.1 Identifizierung des durch das Vorhaben betroffenen Wasserkörpers

Die geplante Deponie befindet sich im südöstlichen Teil des Grundwasserkörpers "Kreide der subherzynen Senke" (SAL GW 065) (s. Abbildung 8-3).

Abbildung 8-3: Grundwasserkörper SAL GW 065 mit Lage des Vorhabens (M=1:750.000)



Der Grundwasserkörper (GWK) umfasst die kreidezeitlichen Sedimente der subherzynen Senke, nördlich einer Linie Wernigerode - Aschersleben. Die maximale Ausdehnung in ost-westlicher Richtung beträgt ca. 58 km, die größte Nord-Süd-Ausdehnung liegt bei 33,5 km. Die Gesamtgebietsgröße beträgt 1.341,49 km².

8.4.2 Beschreibung des betroffenen Wasserkörpers

Nach Angaben des LHW (Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt) ist der chemische Zustand des GWK SAL GW 065 als schlecht eingestuft, der mengenmäßige Zustand als gut. Der GW-Gütebericht des LHW (Beschaffenheit des Grundwassers in Sachsen-Anhalt 2001 - 2010) zeigt v. a. bei der Sulfat-Konzentration einen auffällig hohen Wert von 479 mg/l für den GWK. Dies spiegelt sich ebenfalls in einer hohen elektrischen Leitfähigkeit (1.260 µS/cm) wider. Die hohe Sulfatbelastung ist geogenen Ursprungs und ist primär auf die sulfathaltigen Gesteine des Mesozoikums zurückzuführen.

Aufgrund der Größe des GWK von über 1.300 km² können die allgemein beschreibenden Daten den lokalen Zustand des Grundwassers im Nahbereich des Vorhabens nur eingeschränkt

beschreiben. Nähere Informationen zum lokalen GW-Chemismus lassen sich aus den langjährigen Datenreihen des LHW der nahegelegenen Messstellen des Landesmessnetzes entnehmen. Im Umfeld des Vorhabens befinden sich insgesamt 3 Landesmessstellen (s. Abbildung 8-4). Die beiden Messstellen Frauborn und Reinstedt-Güte befinden sich ca. 1,5 - 2,0 km südwestlich des Vorhabens, die Messstelle Wilsleben ca. 6,5 km nordöstlich davon.

Abbildung 8-4: Landesmessstellen im Umfeld des Vorhabens (M=1:200.000)



Bei den beiden Messstellen Reinstedt-Güte und Wilsleben handelt es sich um Grundwassermessstellen, bei der Messstelle Frauborn um eine Quelle. Die Auswertung der GW-Untersuchungen des LHW aus den Jahren 2016-2018 zeigt an den beiden Messstellen Frauborn und Reinstedt-Güte deutlich erhöhte Leitfähigkeiten (617 - 886 $\mu\text{S}/\text{cm}$) und Sulfat-Konzentrationen (90 - 170 mg/l), die eine hohe Mineralisierung des Wassers belegen. Der Schwellenwert der GrwV von 250 mg/l wird nicht überschritten. Die Ursache dafür liegt in den karbonatischen und sulfatischen Gesteinen des Mesozoikums im Untergrund und sind daher geogen bedingt. Daneben wurden jeweils leicht erhöhte Nitrat-Belastungen (8 - 25 mg/l) im Grundwasser festgestellt, die aber unterhalb des Schwellenwertes der GrwV von 50 mg/l bleiben. Die Nitrateinträge stammen mit hoher Wahrscheinlichkeit aus landwirtschaftlichen Einträgen von Düngemitteln. Weiterhin wurden in beiden Messstellen geringe Bentazon-Konzentrationen ermittelt, ein Wirkstoff, der in Pflanzenschutzmitteln eingesetzt wird. Die Konzentrationen lagen zwischen 0,014 und 0,12 $\mu\text{g}/\text{l}$. Bei zwei Untersuchungen wurde der Schwellenwert der GrwV von 0,1 $\mu\text{g}/\text{l}$ für den Einzelstoff überschritten. Die Bentazon-Konzentrationen sind eindeutig auf landwirtschaftliche Einträge zurückzuführen.

Die Messstelle Wilsleben zeigt eine noch höhere Mineralisierung des Grundwassers an. Die gemessenen Leitfähigkeiten lagen zwischen 2016 und 2018 bei 1.990 - 2.170 $\mu\text{S}/\text{cm}$, die Sulfat-Konzentrationen überschritten mit 500 - 580 mg/l den Schwellenwert der GrwV deutlich. Daneben zeigt die Messstelle sehr hohe Nitratbelastungen zwischen 150 und 170 mg/l, deutlich oberhalb des Schwellenwertes der GrwV von 50 mg/l. Bentazon wurde nachgewiesen, lag aber unterhalb des Schwellenwertes. An der Messstelle wurden bei allen Beprobungen deutlich erhöhte Konzentrationen an Uran festgestellt. Diese lagen zwischen 17 und 18 $\mu\text{g}/\text{l}$ und damit deutlich über den Konzentrationen unbeeinflusster Grundwässer außerhalb von Bergbaugebieten mit natürlich hohen Urangelhalten. Die erhöhten Konzentrationen werden auf den verstärkten Eintrag uranhaltiger, mineralischer Phosphatdünger zurückgeführt und stammen daher mit hoher Wahrscheinlichkeit aus landwirtschaftlichen Einträgen ebenso wie die hohen Nitrat-Belastungen.

Bezüglich der GW-Beschaffenheit im unmittelbaren Umfeld des Vorhabens wird auf das Kapitel 8.2.4 verwiesen.

Im Ergebnis der Betrachtung bleibt festzuhalten, dass der GWK SAL GW 065 im Allgemeinen sowie das Grundwasser im näheren Umfeld des Vorhabens neben geogen erhöhten Stoffbelastungen (vorwiegend Sulfat) auch Belastungen durch anthropogene Stoffeinträge zeigt, durch die die GW-Beschaffenheit nicht als gut eingestuft werden kann.

8.4.3 Beschreibung der Merkmale und Wirkungen des Vorhabens

GW-Beschaffenheit

Die geplante DK0-Deponie wird auf dem verfüllten und aus der Bergaufsicht entlassenen Tagebau des Kieswerks Reinstedt errichtet. Der Bau der Deponie erfolgt nach den Vorgaben des Anhangs 1 der Deponieverordnung (DepV). Danach kann bei Einhaltung der Anforderungen (insbesondere an die geologische Barriere) davon ausgegangen werden, dass eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder sonstige nachteilige Veränderung seiner Beschaffenheit durch den Deponiebetrieb nicht zu besorgen ist.

Sickerwasser, welches während des Deponiebetriebs und nach Rekultivierung den Deponiekörper durchdringt, wird von der, auf der geologischen Barriere errichteten Drainage gefasst und in ein gedichtetes Sammelbecken geleitet. Das Wasser aus dem Sammelbecken wird in regelmäßigen Abständen einer zulässigen Entsorgung zugeführt.

Niederschlagswasser, welches auf der rekultivierten Oberfläche der Deponie abfließt, wird in ein Versickerungsbecken geleitet. Da die Rekultivierungsschicht der Deponie die Vorsorgewerte der BBodSchV¹¹ einhalten muss, ist das darauf abströmende Niederschlagswasser schadstofffrei und kann schadlos in den Untergrund versickert werden. Da auch das Versickerungsbecken auf dem Verfüllkörper des ehem. Tagebaus Reinstedt errichtet wird, war im Rahmen der Vorerkundung zu prüfen, ob eine Versickerung des Niederschlagswassers durch die

¹¹ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07,1999

bergrechtlich genehmigte Verfüllung schadlos möglich ist. Die Erkundung (s. Bericht HGN vom 10.09.2020) ergab keine erhöhten Stoffanreicherungen innerhalb der Verfüllung, die bei einer Versickerung zu einer Verschlechterung der GW-Beschaffenheit am Standort führen würden.

GW-Menge

Im Bereich der Aufstandsfläche der Deponie erfolgt durch den Bau der geologischen Barriere sowie der Entwässerungsschicht eine vollständige Unterbrechung der GW-Neubildung. Oberflächlich auf der Rekultivierungsschicht abströmendes Niederschlagswasser wird über das Versickerungsbecken wieder dem Untergrund zugeführt und gelangt von dort aus ins Grundwasser. Lediglich das, während des Deponiebetriebs anfallende Sickerwasser, welches im Sickerwasserbecken aufgefangen wird und aufgrund der erhöhten Stoffbelastungen nicht versickerungsfähig ist, geht der GW-Neubildung verloren. Die GW-Neubildung beträgt im Bereich der geplanten Deponie nach GLD (Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt; GW-Neubildung, Stand 2018) zwischen 9,56 mm/a und 25 mm/a. Aufgrund des abschnittweisen Baus der Deponie sowie der sukzessiven Rekultivierung der fertiggestellten Bauabschnitte, beträgt die jeweils offene Einbaufläche pro Bauabschnitt max. 2,9 ha, so dass die Sickerwassermenge pro Bauabschnitt bei max. 732 m³/a liegt. Diese Menge geht für die Versickerung am Standort verloren. Nach der vollständigen Rekultivierung der Deponie reduziert sich der Sickerwasseranfall deutlich auf einen Bruchteil der o. g. Menge.

8.4.4 Prognose und Bewertung der vorhabensbedingten Wirkungen auf den vorhandenen Wasserkörper

Durch den Bau und den Betrieb der geplanten Deponie Reinstedt kommt es nicht zu einer Verschlechterung der GW-Beschaffenheit, da belastete Sickerwässer, die den Deponiekörper durchdrungen haben, aufgefangen und separat entsorgt werden.

Das auf der Oberfläche der rekultivierten Deponie abfließende Niederschlagswasser wird über ein Versickerungsbecken in den Untergrund versickert und kann dem Grundwasser zuströmen. Da das Niederschlagswasser keinen Kontakt mit den abgelagerten Abfällen hat, ist es schadstofffrei und kann schadlos versickert werden. Die schadlose Versickerung über den Verfüllkörper des ehem. Tagebau Reinstedt wurde durch eine gesonderte Untersuchung (s. Bericht HGN) belegt.

Damit erfolgt keine Verschlechterung des chemischen Zustandes des Grundwassers.

Während des Betriebszustandes kommt es zur Sickerwasserbildung in den offenen Einbau-bereichen. Das belastete Sickerwasser muss aufgenommen und entsorgt werden. Diese Mengen gehen für die GW-Neubildung verloren. Nach der Rekultivierung reduziert sich die Sickerwassermenge auf ein Minimum.

Im Vergleich zur Größe des GW-Körpers und zum mengenmäßig guten Zustand wird eingeschätzt, dass die der GW-Neubildung entzogenen Mengen an Niederschlagswasser, die als Sickerwasser entsorgt werden müssen, zu keiner Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands führen.

Das Vorhaben führt nicht zu einer Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers und steht dem Erreichen eines guten chemischen Zustands nicht entgegen. Die Bewirtschaftungsziele für das Grundwasser nach §47 WHG¹² und die Ziele des Wasserrahmenrichtlinie¹³ werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

¹² Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz, WHG) vom 31.07.2009, BGBl. I S. 2585, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1408).

¹³ Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL).

9 Angaben über Betriebseinrichtungen und Erschließungen

9.1 Flächenausweisung und Abgrenzung der Anlage einschließlich der Einrichtungen für fließenden und ruhenden Verkehr

Die Flächenausweisung wie Straßen- und Wegeführung, Park- und Rückstauf Flächen und die Abgrenzung der Deponie ist der Planunterlage D13 zu entnehmen.

9.2 Verkehrsanbindung

Die Deponiefläche befindet sich direkt an der Kreisstraße K 1368. Die Zufahrt zur Deponie erfolgt über eine separate Anbindung/ Einfahrt.

Über die Kreisstraße K 1368 sind die Autobahnen A 36 sowie A 14 gut zu erreichen.

Eine direkte Anbindung an das Schienennetz besteht nicht.

Eine direkte Anbindung an das Wasserstraßennetz besteht nicht.

Die Verkehrsanbindung ist den Planunterlagen D1 und D2 zu entnehmen.

9.3 Versorgung mit Trink-, Brauch- und Löschwasser

Ein Anschluss des Tagebaus an das öffentliche Trinkwassernetz der Ortslage Reinstedt ist vorhanden. Der Anschluss soll bis in den Deponiebereich erweitert werden. Alternativ kann die Wasserbereitstellung durch geeignete Transport- und Lagerbehälter erfolgen.

Im Versickerungsbecken (s. D13, D22) ist der Tiefpunkt gedichtet, als Brauchwasserbereich, ausgebildet. Infolge von Niederschlägen wird zunächst der Brauchwasserbereich gespeist und nach Vollfüllung der Versickerungsbereich genutzt.

Zur Sicherstellung des Brandschutzes wird ein Löschwassertank mit einer Gesamtkapazität von 100 m³ zwischen dem Sickerwasserbecken und dem Versickerungsbecken errichtet. Damit werden die brandschutzrechtlichen Anforderungen der Vorhaltung von 48 m³ Löschwasser pro Stunde über einen Zeitraum von 2 Stunden erfüllt (s. D13).

9.4 Wasserfassung, -behandlung und -beseitigung

9.4.1 Niederschlagswasser

Das unbelastete Niederschlagswasser, welches nach dem Aufbringen einer Oberflächenabdichtung anfällt, wird in das Versickerungsbecken mit gedichtetem Brauchwasserbereich geleitet und somit für den Brauchwasservorrat genutzt bzw. am Standort versickert.

Die Entwässerungsteilfelder sind ebenfalls im Plan D15 dargestellt. An den Tiefpunkten erfolgt der Überlauf in das Versickerungsbecken mit gedichteten Brauchwasserbereich.

9.4.2 Sickerwasser - Basisabdichtung

Das in der Betriebs- und Nachsorgephase anfallende Sickerwasser wird in einem gedichteten Becken gesammelt und in einer Kläranlage entsorgt. Weitere Ausführungen zum Sickerwasser sind im Abschnitt 6.7 enthalten.

9.4.3 Sanitäres Abwasser

Es fallen nur in geringem Umfang sanitäre Abwässer an. Die Entsorgung erfolgt zunächst über mobile Toiletten und einem örtlichen Entsorgungsunternehmen bis zur Fertigstellung der Büro- und Sozialeinrichtungen (in Containerbauweise).

9.4.4 Reifenwaschanlage

Überschüssiges Wasser aus der im Zufahrtsbereich zur Verhinderung von Straßenverschmutzungen betriebenen Reifenwaschanlage wird bei Bedarf gemeinsam mit dem Sickerwasser in einer Kläranlage entsorgt.

9.5 Energieversorgung einschließlich Notstromversorgung

Die Energieversorgung erfolgt über eine feste Leitung der öffentlichen Stromversorgung über die im Bereich der K1368 laufenden Stromtrasse.

Eine Notstromversorgung besteht zurzeit nicht, kann jedoch bei Bedarf mit Beginn des Deponebaus oder -betriebes mittels Notstromaggregates eingerichtet werden.

9.6 Vorratshaltung von Betriebschemikalien

Es erfolgt keine Vorratshaltung von Betriebschemikalien.

9.7 Waage, Betriebsgebäude

Im Zufahrtsbereich wird eine Waage zur Erfassung der auf der Deponie abgelagerten Abfallmengen errichtet und betrieben.

Die Betriebsgebäude werden in Containerbauweise errichtet. Vorgesehen sind je ein:

- Aufenthaltscontainer (Pausenraum),
- Bürocontainer,
- Sanitärcontainer und
- Werkzeug- / Lagercontainer.

Bei Bedarf können weitere Container aufgestellt werden.

9.8 Einrichtungen zur Umladung/Übergabe

Für Abfälle, für die vorab eine vollständige grundlegende Charakterisierung vorgelegt worden ist, und die bei der Annahmekontrolle keine Abweichungen von der grundlegenden Charakterisierung erkennen lassen, sind keine Einrichtungen zur Umladung oder Übergabe erforderlich oder vorgesehen.

Abfälle, bei denen die Eingangskontrolle Zweifel an der Übereinstimmung mit der grundlegenden Charakterisierung ergeben oder Abfälle, die als Kleinmengen angeliefert werden, werden jeweils separat auf den innerhalb der Ablagerungsfläche eingerichteten befestigten Bereitstellungsflächen zwischengelagert.

Zum Ende der Ablagerungsphase, wenn die räumlichen Verhältnisse den Betrieb von Bereitstellungsflächen auf der Ablagerungsfläche nicht mehr gestatten, werden ausschließlich Abfälle zur Ablagerung angenommen, die von den für die Annahmekontrolle qualifizierten Mitarbeitern der REG mbH oder einer von der REG mbH beauftragten Untersuchungsstelle bereits vor der Anlieferung, am Ort der Entstehung der Abfälle auf die Übereinstimmung mit der grundlegenden Charakterisierung worden sind und bei denen die Übereinstimmung festgestellt worden ist. Eine Annahme von Kleinmengen, für die keine grundlegende Charakterisierung vorgelegt wird, findet in diesem Zeitraum nicht mehr statt.

9.9 Kontroll- und Sicherungseinrichtungen

Als Sicherungseinrichtungen zur Vermeidung von Emissionen dienen die Basisabdichtung und die Oberflächenabdichtung der DK 0 Deponie.

Für die Funktionskontrolle dieser Sicherungseinrichtungen erfolgt in der Betriebs- und Nachsorgephase eine regelmäßige Grundwasserüberwachung an vorhandenen bzw. neu zu errichtenden Grundwassermessstellen.

9.10 Sonstige maschinentechnische Einrichtungen

Maschinentechnische Einrichtungen für den Bau bzw. den Betrieb der Deponie DK 0 über das übliche Maß hinaus (entsprechende Gerätetechnik wie Walzen, Bagger, Raupen, Radlader, LKW usw.) sind nicht vorgesehen.

9.11 Fernmeldeanschlüsse, Störmeldeeinrichtungen

Für die telefonische Erreichbarkeit der auf der Deponie beschäftigten Mitarbeiter und für Notrufe werden an verantwortliche Mitarbeiter betriebliche Mobiltelefone ausgegeben. Es wird sichergestellt, dass während des täglichen Deponiebetriebs mindestens zwei Mobiltelefone zur Verfügung stehen.

Die Verbindung zwischen den Mitarbeitern erfolgt über Sprechfunk.

10 Anlagenbetrieb

10.1 Abfallarten

Tabelle 10-1: Abfallverzeichnis der gültigen Abfallarten für die Deponie DK 0

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung nach AVV¹⁴
10 02 02	Unbearbeitete Schlacke
10 09 03	Ofenschlacke
10 10 03	Ofenschlacke
17 01 01	Beton
17 01 02	Ziegel
17 01 03	Fliesen, Ziegel und Keramik
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
17 05 06	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt
17 05 08	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt
19 12 09	Mineralien (z. B. Sand und Steine)

Bei allen zur Ablagerung beantragten Abfällen handelt es sich um Inertabfälle, die wie folgt zu beschreiben sind:

- die die Zuordnungswerte nach Anhang 3 Tabelle 2 Spalte 5 DepV (DK 0) einhalten,
- die keine geruchlichen Auffälligkeiten aufweisen,
- die fest sind,
- die bei Anlieferung keine austretende Flüssigphase aufweisen,
- die aufgrund ihrer Herkunft und Entstehung nicht als Staub zu beschreiben sind,
- die keine schlammige Konsistenz besitzen oder in anderer Weise ungeeignet für den verdichteten Einbau sind,
- deren Stückgröße bei der Ablagerung 500 mm nicht überschreitet.

¹⁴ Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung – AVV) vom 10.12.2001

Darüber hinaus handelt es sich bei den Abfallarten

- 17 05 08 Gleisschotter in der Regel um den bei der Aufbereitung abgesiebten Feinanteil,
- 17 05 08 Gleisschotter in Ausnahmefällen um den Grobanteil oder unbearbeiteten Abfall, der nur dann abgelagert wird, wenn eine Verwertung nicht möglich ist,
- Mineralien um einen Abfall, der in Körnung und sonstigen Eigenschaften im Wesentlichen Boden und Steinen entspricht, der aufgrund seiner Entstehung als Aufbereitungsrückstand verschiedener Abfallarten jedoch keinem anderen Abfallschlüssel eindeutig zugeordnet werden kann.“

10.2 Zuordnungswerte

In einer grundlegenden Charakteristik und Deklarationsanalyse ist nachzuweisen, dass die abzulagernden Abfälle die Zuordnungswerte zur oberirdischen Ablagerung für die DK 0 Deponie gemäß DepV Anhang 3 Tab. 2 Spalte 5 nicht überschreiten.

Tabelle 10-2: Zuordnungskriterien nach Deponieverordnung für die DK 0

Parameter	Maßeinheit	Zuordnungswerte
1 organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz ²⁾		
bestimmt als Glühverlust	Masse%	≤ 3 ^{2a)}
bestimmt als TOC	Masse%	≤ 1 ^{2a)}
2 Feststoffkriterien		
Summe BTEX (Benzol, Toluol, Ethylbenzol, o-, m-, p-Xylol, Styrol, Cumol)	mg/kg TM	≤ 6
PCB (Summe der 7 PCB-Kongenere, PCB-28,-52,-101,-118,-138,-153,-180)	mg/kg TM	≤ 1
Mineralölkohlenwasserstoffe (C ₁₀ bis C ₄₀)	mg/kg TM	≤ 500
Summe PAK nach EPA	mg/kg TM	≤ 30
extrahierbare lipophile Stoffe in der Originalsubstanz	Masse%	≤ 0,1
3 Eluatkriterien		

Parameter	Maßeinheit	Zuordnungswerte
pH-Wert ⁸⁾	mg/l	5,5 -13,0
DOC ⁹⁾	mg/l	≤ 50
Phenole	mg/l	≤ 0,1
Arsen	mg/l	≤ 0,05
Blei	mg/l	≤ 0,05
Cadmium	mg/l	≤ 0,004
Kupfer	mg/l	≤ 0,2
Nickel	mg/l	≤ 0,04
Quecksilber	mg/l	≤ 0,001
Zink	mg/l	≤ 0,4
Chlorid ¹²⁾	mg/l	≤ 80
Sulfat ¹²⁾	mg/l	≤ 100 ¹⁵⁾
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	≤ 0,01
Fluorid	mg/l	≤ 1
Barium	mg/l	≤ 2
Chrom, gesamt	mg/l	≤ 0,05
Molybdän	mg/l	≤ 0,05
Antimon ¹⁶⁾	mg/l	≤ 0,006
Antimon – Co-Wert ¹⁶⁾	mg/l	≤ 0,1
Selen	mg/l	≤ 0,01
Gesamtheit an gelösten Feststoffen ¹²⁾	mg/l	≤ 400

Die Nummerierung der Fußnoten entspricht der DepV. Auf die Fußnoten Nr. 1, 3 bis 7, 10, 11, 13 und 14 wurde verzichtet, da diese nicht die Deponieklasse 0 betreffen.

- 2) Nummer 1.01 kann gleichwertig zu Nummer 1.02 angewandt werden.
- 9) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.
- 12) Nummer 3.20 kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu den Nummern 3.11 und 3.12 angewandt werden.
- 15) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der CO-Wert der Perkulationsprüfung den Wert von 1500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.
- 16) Überschreitungen des Antimonwertes nach Nummer 3.18a sind zulässig, wenn der CO-Wert der Perkulationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nach Nummer 3.18b nicht überschritten wird.

Tabelle 10-3: Obergrenzen für weitere Schadstoffe zur Ablagerung von Abfällen (nach Handlungsempfehlung DepV für das Land Sachsen-Anhalt)

Schadstoff-Parameter [mg/kg]	Zuordnungswert für Deponieklasse DK0
LHKW (C ₁ und C ₂)	2
PCDD/PCDF ¹	0,001

¹ nach Anhang IV der EG-Verordnung 850/2004: Berechnung als Summe der Produkte aus Einzelkonzentrationen PCDD/PCDF und jeweiligem Toxizitätsäquivalenzfaktor

10.3 Betriebszeiten

Die Anlage ist geöffnet: Montag bis Freitag: 06.00 bis 18.00 Uhr
Samstag/Sonntag: geschlossen

Während der Öffnungszeiten erfolgt die Annahme der zugelassenen Abfälle.

Zur Erledigung der Deponiearbeiten werden bis zu 5 Beschäftigte eingesetzt.

10.4 Abfallannahmeverfahren

Die Einhaltung der geforderten Parameter und die Einhaltung des Qualitätssicherungsplans sind unbedingt zu beachten, um Umweltgefährdungen zu vermeiden.

Die Kontrollen sind bei allen Anlieferungen durchzuführen und umfassen die Eingangskontrolle und die Einbaukontrolle auf der Deponie. Beide Kontrollstellen müssen - wenn nötig telefonisch oder über Sprechfunk- miteinander kommunizieren können.

10.4.1 Eingangskontrolle

10.4.1.1 Regelbetrieb

Die Eingangskontrolle bzw. das Annahmeverfahren erfolgen entsprechend der DepV § 8. Demnach hat der Abfallerzeuger, bei Sammelentsorgung der Einsammler, dem Deponiebetreiber rechtzeitig vor der ersten Anlieferung die grundlegende Charakterisierung des Abfalls mit mindestens folgenden Angaben vorzulegen:

1. Abfallherkunft (Abfallerzeuger oder Einsammlungsgebiet),
2. Abfallbeschreibung (betriebsinterne Abfallbezeichnung, Abfallschlüssel und Abfallbezeichnung nach der Anlage zur Abfallverzeichnis- Ordnung)
3. Art der Vorbehandlung, soweit durchgeführt,
4. Aussehen, Konsistenz, Geruch und Farbe,
5. Masse des Abfalls als Gesamtmenge oder Menge pro Zeiteinheit,
6. Probenahmeprotokoll nach Anhang 4 Nummer 2,
7. Protokoll über die Probenvorbereitung nach Anhang 4 Nummer 3.1.1,
8. zugehörige Analysenberichte über die Einhaltung der Zuordnungskriterien nach Anhang 3 Nummer 2 für die jeweilige Deponieklasse, bei vorgemischten sowie bei teilweise stabilisierten und verfestigten Abfällen unter Beachtung von § 6 Absatz 1 Satz 4, bei vollständig stabilisierten Abfällen unter Beachtung von § 6 Absatz 2,
9. bei gefährlichen Abfällen zusätzlich Angaben über den Gesamtgehalt ablagerungsrelevanter Inhaltsstoffe im Feststoff, soweit dies für eine Beurteilung der Ablagerbarkeit erforderlich ist,
10. bei gefährlichen Abfällen im Fall von Spiegeleinträgen zusätzlich die relevanten gefährlichen Eigenschaften,
11. entfällt,
12. Vorschlag für die Schlüsselparameter und deren Untersuchungshäufigkeit

Abfalluntersuchungen für die grundlegende Charakterisierung nach DepV §8 Absatz 1 sind nicht erforderlich:

1. bei asbesthaltigen Abfällen (**entfällt**),
2. bei Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten (**entfällt**), sowie
3. bei Abfällen, über die alle notwendigen Informationen zum Auslaugverhalten und zur Zusammensetzung bekannt und gegenüber der für die Deponie zuständigen Behörde nachgewiesen sind.

Bei geringen Mengen kann auch bei anderen Abfällen, soweit Art und Herkunft bekannt sind, mit Zustimmung der für die Deponie zuständigen Behörde auf die Abfalluntersuchungen nach Satz 1 verzichtet werden.

Weiterhin hat der Deponiebetreiber bei jeder Abfallanlieferung unverzüglich eine Abfallkontrolle durchzuführen, die mindestens umfasst:

1. Prüfung, ob für den Abfall die grundlegende Charakterisierung vorliegt,
2. Feststellung der Masse, des Abfallschlüssels und der Abfallbezeichnung gemäß Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung,
3. Kontrolle der Unterlagen nach Absatz 3 Satz 5 der DepV auf Übereinstimmung mit den Angaben der grundlegenden Charakterisierung,
4. Kontrolle auf Aussehen, Konsistenz, Farbe und Geruch, die in begründeten Einzelfällen auch beim Einbau der Abfälle erfolgen kann.

Der Deponiebetreiber hat außerdem bei einem Abfall, der erstmalig nach Absatz 1 Satz 1 oder erneut nach Absatz 1 Satz 6 der DepV charakterisiert worden ist, bei einer Anliefermenge von mehr als

1. 50 t bei gefährlichen oder
2. 500 t bei nicht gefährlichen Abfällen und Inertabfällen,

von den ersten 50 t bzw. 500 t eine Kontrolluntersuchung auf Einhaltung der Zuordnungskriterien durchzuführen.

Zum Ende der Ablagerungsphase, wenn die räumlichen Verhältnisse den Betrieb von Bereitstellungsflächen auf der Ablagerungsfläche nicht mehr gestatten, werden ausschließlich Abfälle zur Ablagerung angenommen, bei denen erforderliche Kontrolluntersuchungen bereits vor der Anlieferung, am Ort der Entstehung der Abfälle, durchgeführt worden sind und bei denen die Kontrolluntersuchung die Einhaltung der Zuordnungskriterien bestätigt hat. Die Probenahme erfolgt dabei durch hierfür qualifizierte Mitarbeiter der REG mbH oder durch hierfür qualifizierte Mitarbeiter einer von der REG mbH beauftragten Untersuchungsstelle.

10.4.1.2 Kleinmengen

Bei Anlieferung von Kleinmengen bis max. 20 t, z.B. von privaten Anlieferungen oder Handwerksbetrieben, wird auf eine grundlegende Charakterisierung verzichtet, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- die Abfallart ist zur Ablagerung auf der Deponie zugelassen,
- die Kleinmenge stammt von einem Abfallerzeuger und einer Anfallstelle,
- die Herkunft der Abfälle ist bekannt und lässt keine erhöhte Schadstoffbelastung erwarten und
- die Annahmekontrolle ergibt keine Hinweise auf Schadstoffbelastungen die befürchten lassen, dass die Zuordnungswerte der Deponieklasse 0 überschritten werden oder auf Schadstoffbelastungen, für die keine Zuordnungswerte vorliegen.

Die Dokumentation der Anlieferung von Kleinmengen erfolgt in gleicher Weise wie bei Anlieferungen im Regelbetrieb.

Die als Kleinmengen angelieferten Abfälle werden auf den hierfür vorgesehenen Bereitstellungsflächen gesammelt. Bei Erreichen einer Gesamtmenge von max. 500 t (im Ermessen des Deponiebetreibers ggf. bei geringerer Gesamtmenge) erfolgt durch den Deponiebetreiber eine

abfallcharakterisierende Probenahme und Deklarationsanalytik. Bei Einhaltung der Zuordnungswerte für die Deponieklasse 0 wird der Abfall auf der Deponie abgelagert.

Bei Überschreitung der Zuordnungswerte wird dieser Sachverhalt der zuständigen Überwachungsbehörde mit Bitte um Prüfung einer Ausnahmegenehmigung mitgeteilt. Ist eine Ablagerung mit Ausnahmegenehmigung nicht möglich, wird der betreffende Abfall auf Kosten des Deponiebetreibers ordnungsgemäß in einer hierfür zugelassenen Anlage entsorgt.

Der Deponiebetreiber behält sich vor, die Kosten für eine Entsorgung in einer anderen Anlage vom Verursacher zurückzufordern, soweit dieser ermittelt werden kann.

Zum Ende der Ablagerungsphase, wenn die räumlichen Verhältnisse den Betrieb von Bereitstellungsflächen auf der Ablagerungsfläche nicht mehr gestatten, werden keine Kleinmengen mehr zur Ablagerung angenommen.

10.4.2 Abfallregistrierung im Betriebstagebuch

Es ist ein Betriebstagebuch zu führen. Darin ist mindestens nachzuweisen:

- Angaben zum Einbaufeld (Baumaßnahmen)
- Personal - und Geräteeinsatz
- abgelagerte Abfälle (Art, Menge, Herkunft)
- meteorologische Daten (Temperatur, Niederschlag, Windstärke u. Windrichtung)
- Eigen – und Fremdkontrolle
- besondere Vorkommnisse (Unfälle, Brände usw.)
- Wartungs- und Kontrollarbeiten
- Unterweisung des Personals
- zurückgewiesene Abfälle (Art, Menge, Herkunft, amtliches Kennzeichen des Fahrzeugs)

Verantwortlich für die Führung des Betriebstagebuches ist der Leiter. Das Buch ist täglich fortlaufend zu führen und bei Kontrollen vorzulegen.

Es sind geeignete Vorkehrungen zur Sicherung der im Betriebstagebuch enthaltenen Daten gegen Verlust durch Brand und Diebstahl zu treffen.

10.5 Abfalleinbau

Der Aufbau des Abfallkörpers erfolgt gemäß der stofflichen Zusammensetzung der angelieferten Abfälle zur Beseitigung.

Der Einbau der Abfälle erfolgt lagenweise. Die Abfälle sind so anzuordnen, dass ein hohlraum- armer bzw. hohlraumfreier Einbau erfolgt und dass Abfälle mit erhöhtem Staubfreisetzungspotenzial möglichst durch Abfälle mit geringem Staubfreisetzungspotenzial überdeckt werden.

Zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Staubemissionen sind die abgelagerten Abfälle umgehend zu verdichten.

Der Aufbau des Deponiekörpers wird entsprechend den Bauabschnitten für die Errichtung der Basisabdichtung durchgeführt. Neben der Berücksichtigung der geotechnischen Belange ist hier auf die Einhaltung der geplanten Kubatur zu achten.

Für die Einbaubereiche ist ein entsprechendes Einlagerungskataster zu führen. Das Einlagerungskataster sollte in etwa seitliche Abmaße von 50 m x 50 m und Schichtmächtigkeiten von maximal 5 m aufweisen. Die genannten Katastermaße stellen den Maximalwert dar und sind bei Erfordernis den tatsächlichen Bedingungen anzupassen.

Die Fahrzeuge sind von der Einfahrtskontrolle zum vorgesehenen Einbaufeld zu weisen. Vom Gerätefahrer wird dem Anlieferer die Entladestelle vorgegeben.

Nach dem Abladen erfolgen eine nochmalige Sichtkontrolle sowie ein Vergleich mit den Angaben des Begleit- bzw. Lieferscheins. Besteht Übereinstimmung, kann der Abfall im Einbaubereich ausgebreitet und eingebaut werden.

Werden Unstimmigkeiten zwischen Begleitpapieren und tatsächlich angeliefertem Abfall festgestellt, wird der Abfall in Rückstellflächen verbracht. Diese Flächen bestehen aus Betonbausteinen, sind für die Dauer der Nutzung versiegelt und besitzen eine Entwässerung in das Sickerwassersammelbecken. (Anlage D04-05) Die Abfälle sind zu beproben.

Wird bei den in den Rückstellflächen zwischengelagerten Abfällen festgestellt, dass diese nicht für eine Ablagerung zugelassen sind, werden die Abfälle von der Deponierung ausgeschlossen und sind vom Anlieferer wieder zu entfernen. Die Kosten hat der Anlieferer zu tragen.

Zwischen Anlieferbereich, das ist der Bereich, auf dem die Abfälle vom Anlieferer abgeladen werden, und dem Einbaubereich, das ist der Bereich auf den die abgeladenen Abfälle nach Begutachtung durch den Gerätefahrer mittels Raupe oder Radlader gebracht werden, wird je nach Größe des Einbaufeldes und der angelieferten Abfallmenge ein stetiger Wechsel erfolgen, um einen gleichmäßigen Einbau der Abfälle zu erreichen.

Den Zeitpunkt des Wechsels bestimmt der Gerätefahrer.

10.6 Sicherheitsmaßnahmen im Entladebereich

- Ankommende Fahrzeuge sind grundsätzlich durch den Gerätefahrer einzuweisen,
- außer dem Gerätefahrer dürfen sich nur die Personen im Entlade- und Einbaubereich aufhalten, die für das Entladen von Fahrzeugen erforderlich sind,
- Fahrzeuge untereinander müssen einen seitlichen Abstand von mindestens 1,5 m einhalten,
- Fahrzeuge für austauschbare Kipp- und Absetzbehälter dürfen mit angehobenem Heckteil, bzw. angehobenen Behälter nur fahren, soweit dies für das Entladen von Fahrzeugen erforderlich ist,
- im Einbaufeld Beschäftigte müssen Warnkleidung tragen.

10.7 Organisatorische und technische Regeln

- Annahme mit Kontrolle der angelieferten Abfälle.
- Der Einbau erfolgt nach einem regelmäßig aktualisierten Einbauplan in den vorgesehenen Rasterfeldern.
- Die mineralischen Abfälle werden mit einer Mindestdichte von $\geq 1,5 \text{ t/m}^3$ eingebaut, dabei ist darauf zu achten, dass keine Hohlräume entstehen.
- Die Neigung der Schüttkante ist so zu gestalten, dass sie mit dem Einbaugerät befahrbar ist.
- Nicht begehbare und befahrbare Bereiche sind durch Absperrseile oder ähnliche geeignete Maßnahmen zu kennzeichnen.
- Auf dem Betriebsgelände gelten die Vorschriften der StVO. Es sind ausschließlich die gekennzeichneten Verkehrswege zu nutzen.
- Die Verkehrswege, besonders im Bereich der Einfahrt, sind stets sauber zu halten. Je nach Witterung sind die Wege und Verkehrsanlagen zu säubern. Bei Schnee und Glätte ist für ein ausreichendes Abstumpfen der Fahrbahn zu sorgen.
- Die bei besonderen Vorkommnissen wie Bränden und Havarien usw. einzuleitenden Maßnahmen sind in einer Havarieordnung festgelegt.
- Zum Verhalten bei besonderen Vorkommnissen sind regelmäßig Unterweisungen durchzuführen. Die Unterweisung über die auftretenden Gefahren bei den einzelnen Tätigkeiten sowie über die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahren haben vor Aufnahme der Tätigkeit und danach mindestens zweimal jährlich zu erfolgen. Ebenfalls zweimal jährlich sind Übungen zum Verhalten bei Bränden, Havarien und Unfällen durchzuführen. Über Termine und Themen der Unterweisung und Übung ist ein schriftlicher Nachweis zu führen. Verantwortlich ist der Leiter der Deponie.
- Im Sozialgebäude ist an gut sichtbarer Stelle ein Plan mit den wichtigsten Notrufnummern und sonstigen Anlaufpartnern bei Havarien anzubringen.
- Für die ständig auf der Deponie beschäftigten Mitarbeiter ist persönliche Schutzkleidung zu Verfügung zu stellen. Dazu gehören Schutzschuhe, Schutzhandschuhe, Wetterschutzkleidung, Warnkleidung, Gehörschutz für die Gerätefahrer.
- Abhängig von den auszuführenden Arbeiten sind weiterhin bereitzuhalten Schutzhelme, wenn Arbeiten mit Gefahren von Kopfverletzungen ausgeführt werden müssen, einteiligen Arbeitsanzug mit Kapuze, Schutzhandschuhe sowie Halbmasken mit Partikelfilter P 2, wenn Arbeiten mit lokal auftretendem hohem Staubanfall, z.B. Maßnahmen zur Staubbekämpfung, in unmittelbarer Nähe zur Staubquelle, durchgeführt werden müssen.
- Für die Aufbewahrung und Reinigung verschmutzter Arbeitskleidung und Schutzmittel sind geeignete hygienische Voraussetzungen zu schaffen. (z. B. Schwarz-Weiß-Trennung von Arbeitskleidung und Straßenkleidung).
- Für die Wartung und Instandhaltung der Anlagen und Fahrzeuge auf der Deponie ist der Leiter verantwortlich. Er legt in einem Instandhaltungsplan Maßnahmen zur Inspektion, Wartung und Pflege der Einrichtungen und Fahrzeuge sowie deren Umfang und zeitliche Abfolge fest.
- Das Personal ist gegenüber allen Anlieferern weisungsberechtigt. Es ist berechtigt

Personen, die der Betriebsordnung oder seinen Weisungen zuwiderhandeln, von der Anlage zu verweisen. Bei wiederholten Verstößen gegen die Bestimmungen der Benutzerordnung können Anlieferer von der weiteren Benutzung der Anlage ausgeschlossen werden.

10.8 Information und Dokumentation

10.8.1 Betriebsordnung

Die Betriebsordnung hat die für einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb notwendigen Vorschriften zu enthalten. Sie gilt auch für Benutzer der Deponie und muss an geeigneter Stelle im Eingangsbereich der Deponie gut sichtbar ausgehängt sein.

10.8.2 Betriebshandbuch

Im Betriebshandbuch sind festzulegen:

- Die für den Normalbetrieb, für die Instandhaltung, und für Betriebsstörungen die für eine gemeinwohlverträgliche Ablagerung der Abfälle und für die Betriebssicherheit der Deponie erforderlichen Maßnahmen, die mit den Alarm- und Notfallplänen abzustimmen sind,
- Maßnahmen nach § 12 Absatz 4 DepV, die bei Überschreiten der Auslöseschwellen durchzuführen sind,
- die Aufgaben und Verantwortungsbereiche des Personals, die Arbeitsanweisungen, die Kontroll- und Wartungsmaßnahmen sowie Informations-, Dokumentations- und Aufbewahrungspflichten.

10.8.3 Betriebstagebuch

Das Betriebstagebuch hat gemäß DepV Anhang 5 Absatz 1.4 alle für die Deponie wesentlichen Daten zu enthalten, insbesondere

- Abfallkataster,
- Charakterisierung der angelieferten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe sowie die festgelegten Schlüsselparameter,
- Protokolle oder Erklärungen nach § 8 Absatz 3 DepV,
- Angaben zur Annahmekontrolle nach § 8 Absatz 4 DepV,
- Ergebnisse der Kontrolluntersuchungen sowie Angabe der getroffenen Maßnahmen,
- Angaben über Art, Menge und Herkunft zurückgewiesener Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe,
- Protokolle der Abnahme der für den Ablagerungsbetrieb erforderlichen Einrichtungen,
- besondere Vorkommnisse, insbesondere Betriebsstörungen, die Auswirkungen auf die ordnungsgemäße Ablagerung haben können, einschließlich der möglichen Ursachen und erfolgter Abhilfemaßnahmen,

- die Ergebnisse von sonstigen anlagen- und stoffbezogenen Kontrollen (Eigen- und Fremdkontrollen).

Zur Erfüllung der Anforderungen nach Satz 1 kann auf Nachweise und Register nach der Nachweisverordnung und Aufzeichnungen nach der Entsorgungsfachbetriebsverordnung zurückgegriffen werden.

10.8.4 Abfallkataster

Eine Deponie oder ein Deponieabschnitt der Klasse 0 ist in Raster aufzuteilen, die bei Abfällen unterschiedlicher Zusammensetzung höchstens 2.500 m² Grundfläche haben dürfen. Bei Abfällen gleichbleibender Zusammensetzung sind größere Rasterweiten zulässig.

Der Deponiebetreiber hat mindestens folgende Angaben für jedes Raster zu dokumentieren:

- Masse, Abfallschlüssel und Abfallbezeichnung gemäß Anlage zur Abfallverzeichnisverordnung, Abfallherkunft,
- Ort der Ablagerung/des Einbaus,
- Art der Ablagerung des Einbaus,
- Zeitpunkt der Ablagerung/des Einbaus.

10.9 Kontrollmaßnahmen

Die folgenden Maßnahmen gelten gemäß DepV Anhang 5 sowohl für die Betriebs- und Stilllegungsphase als auch für die Nachsorgephase.

10.9.1 Jahresbericht

Der Jahresbericht besteht aus:

- Stammdaten,
- Auswertung der Messungen und Kontrollen sowie Darstellung der Ergebnisse nach Anhang 5 DepV Absatz 2.2,
- Erklärung zum Deponieverhalten nach Anhang 5 DepV Absatz 2.3,
- Auswertung zu angenommenen und abgegebenen Abfällen nach Anhang 5 DepV Absatz 2.4.

10.9.2 Stammdaten

Stammdaten sind:

- Name, Anschrift, Telefonnummer, Telefaxnummer und E-Mail-Adresse der Deponie, des Deponiebetreibers, des Inhabers der Deponie (soweit abweichend) und des Ansprechpartners oder der Ansprechpartnerin sowie des Betreibers von Nebenanlagen auf der Deponie,
- Lagebezeichnung der Deponie und des zugelassenen Einzugsgebietes (entfällt für die DK0 Reinstedt),

- Laufzeiten und Kapazitäten,
- zugelassene Abfallarten mit Bezeichnung und Abfallschlüssel, ggf. zugelassene Deponieersatzbaustoffe,
- geologische Barriere und Basisabdichtung und ggf. technische Nachbesserungen oder Vertikalabdichtung,
- durchgeführte Einsatzfälle von Deponieersatzbaustoffen,
- ausgeführte Oberflächenabdichtungen, temporäre Abdeckungen und Endabdeckungen,
- Sicker- und Oberflächenwasserfangs- und -behandlungseinrichtungen,
- Messstellen und Messeinrichtungen nach Nummer 3.1 des Anhang 5 der DepV,
- Deponiegasfangs- und -behandlungs- oder -verwertungsanlagen (entfällt bei DK 0),
- Abfallbehandlungsanlagen (entfällt für die DK0 Reinstedt) und Zwischenlager,
- Nebenanlagen (z. B. Fackeln, Blockheizkraftwerke) (entfällt für die DK0 Reinstedt),
- sonstige Infrastruktureinrichtungen (z. B. Bahnanschluss, Fahrzeugwaage, Tankanlage),
- Kurzbeschreibung der erteilten, beantragten und gegebenenfalls geplanten Zulassungen zum Betrieb der Deponie mit Datum und Art des Bescheides,
- Lageplan mit Darstellung aller relevanten Überwachungseinrichtungen und Angabe der Grundwasserfließrichtung.

Der Jahresbericht hat bei einer Deponie der Klasse 0 die Stammdaten nach Satz 1 Nummer 1 bis 15 zu enthalten. Bei Veränderungen gegenüber dem Vorjahr sind nur die aktualisierten Stammdaten neu aufzunehmen, im Übrigen kann auf die Stammdaten des Vorjahresberichtes verwiesen werden.

10.9.3 Bewertung der Messungen und Kontrollen sowie Darstellung der Ergebnisse

Der Betreiber einer Deponie der Klasse 0 hat die nach DepV Anhang 5 Punkt 3.2 entsprechend Tabelle Nummer 1 - 5 ermittelten Daten auszuwerten und hierbei mindestens die folgenden Kriterien und Zusammenhänge nach Ort, Zeit und ggf. Ablagerungsverfahren zu berücksichtigen und darzustellen:

- Niederschlagsmengen - Sickerwassermengen,
- Sickerwassermenge und -zusammensetzung einschließlich Frachtenabschätzung,
- Grundwasserbeschaffenheit - Einhaltung der Auslöseschwellen,
- charakteristische Querprofile von der Deponie mit den aktuellen und zugelassenen Einbauhöhen sowie den Vorjahreshöhen; Ermittlung des Restvolumens,
- Temperaturprofile an der Basis,
- Setzungen, Verformungen und Gefälle der Entwässerungsleitungen an der Deponiebasis,

- Setzungen und Setzungsgeschwindigkeit der Deponieoberfläche und ggf. des Deponiekörpers,
- Emissionen über die Deponieoberfläche und Gaskonzentrationen (entfällt bei DK 0) im näheren Umfeld der Deponie,
- Ergebnisse der Kamerabefahrung in den Sickerwasserrohren/-schächten.

Über die Auswertung der Daten soll der zeitliche Verlauf des Deponieverhaltens vom Beginn der Ablagerungsphase an dargestellt und mit den in der abfallrechtlichen Zulassung getroffenen Annahmen verglichen werden. Abweichend kann sich bei einer Deponie, die sich in der Ablagerungsphase befindet, der Beginn der Darstellung auf die letzten sechs Jahre vor diesem Termin beschränken.

10.9.4 Erklärung zum Deponieverhalten

Der Deponiebetreiber hat auf Grund der in Nummer 2.2 des Anhangs 5 der DepV ausgewerteten Kriterien und Zusammenhänge den Zustand der Deponie zu beurteilen und zu erklären, dass sich die Deponie in einem plangemäßen Zustand befindet. Andernfalls hat er darzustellen, ob und welche Maßnahmen erforderlich sind bzw. eingeleitet oder getroffen wurden.

10.9.5 Auswertung zu angenommenen und abgegebenen Abfällen

Der Deponiebetreiber hat eine Auswertung nach Art, Menge und Herkunft über die Summe der im Berichtsjahr angenommenen und abgegebenen Abfallmengen jeweils bezogen auf den sechsstelligen Abfallschlüssel gemäß der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung zu erstellen. Die Auswertung ist nach den folgenden Kriterien zu differenzieren:

- auf der Deponie abgelagerte Abfälle,
- auf der Deponie innerhalb von Baumaßnahmen verwertete Abfälle,
- abgegebene Abfälle zur Verwertung,
- abgegebene Abfälle zur Beseitigung.

10.9.6 Messeinrichtungen, Messungen und Kontrollen

10.9.6.1 Messeinrichtungen

Der Betreiber einer Deponie der Klasse 0 hat mindestens die für die in den Ziffern 1 bis 6 aufgeführten Messungen und Kontrollen erforderlichen Messeinrichtungen herzustellen und funktionstüchtig zu erhalten oder die Bereitstellung der Daten abzusichern:

1. Grundwasserüberwachung mit mindestens einer Messstelle im Grundwasseranstrom und einer ausreichenden Zahl von Messstellen, mindestens aber zwei Messstellen, im Grundwasserabstrom der Deponie; die Grundwassermessstellen müssen Informationen über den Grundwasserkörper liefern, der durch die Ablagerung von Abfällen beeinträchtigt werden könnte.

Es sind Grundwassermessstellen im Anstrom vorhanden. Relevante Abstrommessstellen müssen errichtet werden. Diese sind rechtzeitig vor Inbetriebnahme der Deponie, d. h. vor Abfalleinlagerungsbeginn, in Abstimmung mit der Behörde einzurichten und mindestens einer Beprobung zu unterziehen. Der Beprobungsumfang wird von der Behörde vorgegeben.

2. Überwachung der Setzungen und Verformungen der nach Anhang 1 erforderlichen Deponieabdichtungssysteme.
3. Überwachung der Setzungen und Verformungen sowie Verfüllzustände des Deponiekörpers. Auf Ergebnisse der Datenauswertung von Flug- oder Satellitenüberwachungen kann zurückgegriffen werden.
4. Menge und Qualität von in einer Entwässerungsschicht nach Anhang 1 gefasstem Sickerwasser und sonstigem von Oberflächen stammendem gefasstem Abwasser (Oberflächenwasser). Falls die Mengenerfassung des Oberflächenwassers einen nicht verhältnismäßigen Aufwand darstellt, kann hierauf mit Zustimmung der zuständigen Behörde verzichtet werden.
5. Erfassung von folgenden meteorologischen Daten:
 - a) Niederschlag,
 - b) Temperatur,
 - c) Windrichtung und -geschwindigkeit,
 - d) Verdunstung.

Auf die Datenerfassung von meteorologischen Messstationen an einem vergleichbaren Standort in der Umgebung kann zurückgegriffen werden.

6. Überwachung von Deponiegas und Deponiegasemissionen nach Maßgabe von Nummer 7 (entfällt hier, da die Bildung von relevanten Deponiegasmengen auszuschließen ist, siehe Tab. 10-1).

Soweit auf Grund der Verordnung (EG) Nr. 166/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Januar 2006 über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzung- und -verbringungsregisters und zur Änderung der Richtlinien 91/689/EWG und 96/61/EG des Rates (ABl. L 33 vom 4.2.2006, 5. 1) eine Emissionserklärung über die von der Deponie ausgehenden Schadstoffemissionen abzugeben ist, und die Emissionen auf der Grundlage von Messungen ermittelt worden sind, hat der Deponiebetreiber dies bei der Schaffung und Erhaltung der Voraussetzungen nach Satz 1 zu beachten.

10.9.6.2 Mess- und Kontrollprogramm

Der Betreiber einer Deponie der Klasse 0 hat die in der DepV Anhang 5 Punkt 3.2 Tabelle Nummer 1 bis 5 genannten Kontrollen und Messungen in der dort genannten Häufigkeit durchzuführen oder durchführen zu lassen, soweit diese Messungen und Kontrollen nach dieser Verordnung vorgeschrieben werden.

Die mit den Kontrollen und Messungen beauftragten Personen müssen über die erforderliche Sach- und Fachkunde verfügen.

Mit Zustimmung der zuständigen Behörde können bei Deponien oder Deponieabschnitten Abweichungen von Umfang und Häufigkeit der nach Satz 1 durchzuführenden Kontrollen und Messungen festgelegt werden.

Tabelle 10-4: Datenerfassung bei oberirdischen Deponien während der Betriebs- und Nachsorgephase

Nr.:	Parameter	Häufigkeit/Darstellung	
		Ablagerungs- und Stilllegungsphase	Nachsorgephase
1.	Meteorologische Daten		
1.1	Niederschlagsmenge	Täglich, als Tagessummenwert	täglich, summiert zu Monatswerten
1.2	Temperatur (Min., Max., 14:00 MEZ, 15.00 MESZ)	täglich	Monatsdurchschnittswert
1.3	Windrichtung und –stärke	täglich	nicht erforderlich
1.4	Verdunstung	täglich	täglich, summiert zu Monatswerten
2.	Emissionsdaten		
2.1	Sickerwassermenge	täglich, als Tagessummenwert	halbjährlich
2.2	Zusammensetzung des Sickerwassers ¹⁾	vierteljährlich	halbjährlich
2.3	Menge und Zusammensetzung des Oberflächenwassers ¹⁾	vierteljährlich	halbjährlich
2.6	Geruchsemissionen ⁸⁾	bei Geruchsproblemen	bei Geruchsproblemen
3.	Grundwasserdaten ⁴⁾		
3.1	Grundwasserstände	halbjährlich ³⁾	halbjährlich ³⁾
3.2	Grundwasserbeschaffenheit, Kontrolle der Auslöseschwellen ⁴⁾	vierteljährlich	halbjährlich

Nr.:	Parameter	Häufigkeit/Darstellung	
		Ablagerungs- und Stilllegungsphase	Nachsorgephase
4.	Daten zum Deponiekörper		
4.1	Setzungsmessungen und Stabilitätsuntersuchungen ⁵⁾⁶⁾	jährlich	jährlich
4.2	Struktur und Zusammensetzung des Deponiekörpers ⁷⁾	jährlich	
5	Abdichtungssysteme		
5.1	Verformung des Basisabdichtungssystems ⁶⁾⁸⁾	jährlich	jährlich
5.2	Prüfung der Entwässerungsleitungen und der zugehörigen Schächte durch Kamerabefahrung	jährlich	jährlich
5.3	Temperaturen im Deponiebasisabdichtungssystem ⁹⁾	nicht erforderlich	nicht erforderlich
5.4	Funktionsfähigkeit und Verformung des Oberflächenabdichtungssystems ⁵⁾⁶⁾	jährlich ²⁾	jährlich

- 1) Die zu messenden Parameter sind in der Deponiezulassung festzulegen. Mit Ausnahme der Häufigkeit der Kontrollen ist die LAGA-Mitteilung 28 „Technische Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdische Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen – WÜ 98 Teil 1: Deponien (Stand 1999 – mit redaktionellen Änderungen von Februar 2008), Erich Schmidt Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-503-05094-9, zu beachten.
- 2) Organoleptische Kontrollen sind an noch offenen Deponieabschnitten wöchentlich vom Betreiber durchzuführen.
- 3) Die Grundwasserstände sind mindestens bei jeder Probenahme für die Bestimmung der Grundwasserbeschaffenheit zu messen. Bei stark schwankendem Grundwasserspiegel sind die Messungen häufiger vorzunehmen.
- 4) Es ist eine Nullmessung vor Beginn der Ablagerungsphase durchzuführen, die mindestens die Parameter des zu erwartenden Sickerwassers umfasst. Danach ergeben sich die Parameter auf Grund der Zusammensetzung des Sickerwassers und der Grundwasserqualität. Die von der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall herausgegebenen Technischen Regeln für die Überwachung von Grund-, Sicker- und Oberflächenwasser sowie oberirdische Gewässer bei Abfallentsorgungsanlagen – WÜ 98 Teil 1: Deponien (Stand 1999 – mit redaktionellen Änderungen von Februar 2008), Erich Schmidt Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-503-05094-9, zu beachten.

- 5) Setzungsmessungen sind an repräsentativen Schnitten der Deponie durchzuführen.
- 6) Die Messergebnisse müssen auch bei einem Wechsel des Messverfahrens miteinander verglichen werden können und als Zeitreihen der Höhenlinien darstellbar sein. Bei größeren Abweichungen von den Setzungsprognosen sind die Ursachen zu klären und die Prognosen zu korrigieren.
- 7) Daten für den Bestandsplan der betreffenden Deponie: Fläche, die mit Abfällen bedeckt ist, Volumen und Zusammensetzung der Abfälle, Arten der Ablagerung, Zeitpunkt und Dauer der Ablagerung, Berechnung der noch verfügbaren Restkapazität der Deponie.
- 8) Höhenvermessung der Sickerrohre im Entwässerungssystem oder in speziell für diesen Zweck verlegten Rohren.
- 9) Durchgehende Temperatur des Rohrmaterials gemessen am Scheitel der Sickerrohre; bis zu 5 m Überdeckung alle sechs Monate, danach nur noch bei Vorkommnissen, durch die es zu einer wesentlichen Erwärmung des Deponiekörpers kommt wie Deponiebränden, Deponiebelüftung.

11 Angaben über Art und Ausmaß der Emissionen im Sinne von § 3 Abs. 3 BImSchG¹⁵, die voraussichtlich von der Anlage ausgehen werden, und deren räumliche und zeitliche Verteilung sowie über die Austrittsbedingungen

11.1 Angaben über Art, Lage und Abmessungen der Emissionsquellen

Bei den Emissionsquellen handelt es sich um

- Flächenquellen: Baustellen zur Errichtung der geologischen Barriere und der Entwässerungsschicht sowie Ablagerungsbereich der aktiven Deponien
- Linienquellen: Transporte zur Material- und Abfallanlieferung.

Die Lage und Abmessungen der einzelnen Emissionsquellen variieren in der Höhe von eben-erdig bis maximal ca. 27 m ü. GOK und über die Fläche abhängig vom jeweiligen Bauabschnitt.

Das Ausmaß ist stark von den Randbedingungen (Witterung, Oberflächenfeuchte, Fahrge-
schwindigkeit der Fahrzeuge, Anzahl der Fahrzeuge usw.) abhängig.

Sowohl die Emissionsquellen als auch die Immissionsorte sind in der Staub- und Lärmprog-
nose (s. C7 und C8) entsprechend aufgeführt und dargestellt.

11.2 Staubemissionen

Bei Errichtung der Deponie entstehen Staubemissionen während der Erdbauarbeiten zur Er-
richtung der geologischen Barriere und der Entwässerungsschicht durch die Materialtrans-
porte, den Einsatz der Erdbaugeräte und durch Abwehungen von den Bauflächen.

In der Betriebsphase kommt es zu Staubemissionen durch die Abfalltransporte, den Abwurf
des Abfalls an der Einbaustelle, den Abfalleinbau durch Raupe und Walze sowie durch Abwe-
hungen vom noch nicht verdichteten Abfall am Einbauort.

Da die Deponie in verschiedenen Bauabschnitten errichtet wird, treten die vorangehend ge-
nannten Situationen auch gleichzeitig auf, d.h. während in den BA 1 bis 2 bereits Abfälle ab-
gelagert werden, finden die Bauarbeiten für die folgenden Bauabschnitte statt.

Diese unterschiedlichen Emissionssituationen wurden in der Staubprognose mit 5 Varianten
berücksichtigt (siehe C8):

- Variante 1 Errichtung der Bauabschnitte 1 und 2 (kein Abfalleinbau)
- Variante 2 Abfallablagerung in den BA 1 und 2 mit max. 80.000 t/a, Bau BA 3
- Variante 3 Abfallablagerung in BA 3 mit max. 80.000 t/a, Bau BA 4
- Variante 4 Abfallablagerung in BA 4 mit max. 100.000 t/a, Bau BA 5

¹⁵ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterun-
gen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 15.03.1974

- Variante 5 nach Fertigstellung aller Bauabschnitte Abfallablagerung in BA 1 und 2 mit 150.000 t/a oberhalb 155 mNHN

Aus der Staubemissionsprognose ergab sich, dass unter ungünstigsten angenommenen Bedingungen, d.h. bei einer Ablagerung unmittelbar über der Entwässerungsschicht in den BA 1 bis 4 (Ablagerungsbeginn) und der maximalen Jahresmenge von 150.000 t am nächstgelegenen und maßgeblichen Immissionsort (Froser Straße 6) die Irrelevanzschwellen für Staubniederschlag, Luft und Feinstaub (PM_{2,5} und PM₁₀) nicht eingehalten werden.

Die Einhaltung der Irrelevanzschwellen kann im Ergebnis der Staubprognose gewährleistet werden, wenn die Ablagerungsmengen zwischen Ablagerungssohle und einer Höhe von 155 mNHN in den BA 1 bis 3 auf 80.000 t/a und in BA 4 auf 100.000 t/a begrenzt werden.

In BA 5 und allen Bauabschnitten bei einer Ablagerungshöhe >155 mNHN kann gemäß der Staubprognose eine Ablagerung mit 150.000 t/a erfolgen, ohne dass die Irrelevanzschwellen überschritten werden.

Durch die Staubprognose konnte ohne Ermittlung der Vorbelastung nachgewiesen werden, dass durch Bau und Betrieb der Deponie der Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen im Sinne der TA Luft und Schutz der menschlichen Gesundheit gemäß 39. BImSchV gewährleistet ist.

Die Begrenzungen der jährlichen Ablagerungsmengen in den BA 1 bis BA 4 von 80.000 t/a bzw. 100.000 t/a werden aufrechterhalten, bis auf der Grundlage von Staubmessungen unter realen Betriebsbedingungen, deren Durchführung mit der zuständigen Immissionsschutzbehörde abzustimmen ist, prognostiziert werden kann, bei welchen Ablagerungsmengen die Immissionswerte nach TA Luft und 39. BImSchV eingehalten werden. Kann im Ergebnis der Staubmessungen der Nachweis geführt werden, dass die Immissionswerte auch bei höheren Einbaumengen eingehalten werden, werden die Mengen soweit erhöht, dass die Immissionswerte eingehalten werden, maximal jedoch bis zur beantragten Menge von 150.000 t/a.

11.3 Lärmemissionen durch Fahrzeuge/Baumaschinen

Die Emissionsbelastungen beschränken sich auf den Zeitraum des Baus und des Betriebes der Deponie DK 0 von ca. 15 Jahren und die tägliche Betriebszeit.

Quellen der Lärmemissionen sind vorrangig die Geräusche der Transportfahrzeuge, Geräusche, die beim Abkippen des Abfalls entstehen und die von den Erdbaumaschinen beim Einbau des Abfalls verursachten Geräusche.

Für die Immissionsprognose (siehe C7) wurden drei Varianten betrachtet:

- Variante 1 Schallquellen in kürzester Entfernung zu den Immissionsorten IO 1 und IO 2 (Froser Straße) – Bau und/oder Betrieb Bauabschnitt 1
- Variante 2 Schallquellen in kürzester Entfernung zu den Immissionsorten IO 3 und IO 4 (Ortslug Reinstedt) – Bau und/oder Bauabschnitte 4 und 5

- Variante 3 Schallquellen in kürzester Entfernung zu den Immissionsorten IO 1 und IO 2 (Froser Straße) – Betrieb Bauabschnitt 1 und Bau Bauabschnitt 3 und Einlagerung von Abfällen

Aufgrund der Arbeitszeiten von frühestens 06:00 Uhr bis spätestens 18:00 Uhr von Montag bis Freitag, sind die Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 der TA Lärm¹⁶ für die Tagzeit einzuhalten. Sofern die Immissionsrichtwerte der TA Lärm um 10 dB(A) unterschritten werden, kann eine schalltechnische Untersuchung der Vorbelastung entfallen.

Aus der Immissionsprognose ergaben sich, dass die ermittelten Beurteilungswerte in allen Varianten an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 (Industriegebiet) sowie IO 3 und IO 4 (Mischgebiet) um mehr als 10 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm lagen.

Somit konnte ohne Ermittlung der Vorbelastung nachgewiesen werden, dass durch Bau und Betrieb der Deponie der Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne der TA Lärm gewährleistet ist.

11.4 Geruchsemissionen

Geruchsemissionen sind aufgrund der Spezifik der Abfälle bei der Einlagerung der vorgesehenen Abfallstoffe nicht zu erwarten. Die zur Ablagerung auf der Deponie Reinstedt beantragten Inertabfälle weisen keine organischen Anteile oder andere Inhaltsstoffe auf, die zur Depo-niegasbildung oder anderen Geruchsauffälligkeiten führen können.

11.5 Stickstoffemissionen

Neben Staubemissionen werden durch den Betrieb von Deponien auch Stickstoffoxide aus Verbrennungsprozessen emittiert. Diese entstehen beim Betrieb einer Inertabfalldeponie ausschließlich durch Emissionen aus den Verbrennungsmotoren der eingesetzten Maschinen und Fahrzeuge auf der Deponie.

Für die Berechnung der Emissionen hat die Müller-BBM GmbH im Auftrag der Bayerischen Landesregierung im Dezember 2016 eine Mustervorlage¹⁷ für eine Immissionsprognose erstellt, in der Berechnungsgrundlagen und -methoden zur Ermittlung der Stickstoffemissionen beschrieben wurden.

Bei den Maschinen und Fahrzeugen wird unterschieden in Emissionen aus dem Fahrverkehr (LKW zum An- u. Abtransport) und Maschinen für den Umschlag und Einbau des Materials (Radlader, Bagger, Walze, etc.).

¹⁶ Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998

¹⁷ Grundlagen der Ermittlung von Emissionen und Immissionen aus Deponien - Bericht Nr. M128625/05. - Müller-BBM GmbH; Planegg bei München, 08.12.2016.

Nach Müller-BBM bewegen sich die Emissionsfaktoren für Stickstoffoxide aus dem Fahrverkehr um 10 gNO_x/(km*Fahrzeug). Für den Deponiebetrieb ergibt sich bei der beantragten Masse von max. 150.000 t/a eine mittlere LKW-Anzahl von 24 Stck. /Tag bzw. 2,4 LKW/h. Der durchschnittliche Fahrweg über alle 5 Bauabschnitte beträgt ca. 2,0 km/LKW (Hin- u. Rückfahrt). Für die Betriebszeit wurde ein Zeitraum von 12 h/d (06:00 Uhr - 18:00 Uhr) angesetzt.

Danach errechnen sich folgende Stickoxidemissionen für den LKW-Verkehr:

Tabelle 11-1: Stickoxidemissionen LKW-Verkehr

Fahrzeuge	Anzahl pro h	g NO _x /km*Fzg	Fahrweg [km]	Betriebszeit [h/d]	g NO _x /d	kg NO _x /d	g NO _x /h	kg NO _x /h
LKW	2,4	10	2,0	12	576	0,58	48	0,05
					576	0,58	48	0,05

Pro Tag werden insgesamt 0,58 kg NO_x durch den LKW-Verkehr ausgestoßen. Das entspricht 0,05 kg NO_x/h.

Für die Stickoxidemissionen, die durch die auf der Deponie eingesetzten Maschinen und Geräte verursacht werden, erfolgt eine Berechnung nach der Leistungsklasse des jeweiligen Gerätes. Im Betrieb werden 1 Radlader, 1 Raupe und 1 Walze eingesetzt. Als Ansatz für die Leistung des jeweiligen Gerätes dienen die Herstellerangaben für Maschinen, die auf der Deponie zum Einsatz kommen sollen:

- Raupe (Komatsu D65EX-18 o. gleichwertig): 164 kW
- Radlader (Liebherr L518 o. gleichwertig): 76 kW
- Walze (Weycor AW1130 o. gleichwertig): 97 kW

Für den Umschlag von Material werden mobile Geräte und Maschinen verwendet, die den Anforderungen der Richtlinie 97/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates einhalten müssen. Bei älteren Maschinen, die zwischen 2010 und 2014 in Verkehr gebracht wurden, müssen die Motoren die Anforderungen der Stufe III B einhalten, bei Fahrzeugen, die zwischen 2013 und 2019 in Verkehr gebracht wurden, müssen die Motoren die Anforderungen der Stufe IV einhalten, bei Fahrzeugen, die aktuell in Verkehr gebracht werden, gelten die Anforderungen der Stufe V. Da die zulässigen Schadstoffausstoßwerte bei den Stufen IV und V z. T. deutlich unter denen der Stufe III B liegen, wird für die Stickoxidemissionsberechnung die Stufe IIIB verwendet. So kann sichergestellt werden, dass auch beim Einsatz älterer Maschinen und Geräte die zulässigen Emissionswerte nicht überschritten werden.

Für die Walze und den Radlader gilt aufgrund ihrer Motorenleistung von 76 kW und 97 kW die Klasse "75 ≤ P < 130 kW" und für die Raupe (164 kW) die Klasse "130 ≤ P < 560 kW". Danach müssen die Geräte folgende Emissionswerte einhalten:

Klasse "75 ≤ P < 130 kW"; Stufe III B: 3,3g NO_x/kWh

Klasse "130 ≤ P < 560 kW"; Stufe III B: 2,0g NO_x/kWh

Bei den Stufen IV und V liegen die zulässigen Emissionswerte bei beiden Klassen nur noch bei 0,4g NO_x/kWh.

Für die Lastannahmen wurde davon ausgegangen, dass alle Maschinen im Durchschnitt mit einer Dauerlast von 50% betrieben werden, dies aber über die gesamte Betriebszeit von 12 h/Tag.

Danach errechnen sich für die eingesetzten Maschinen folgende Stickoxidemissionen:

Tabelle 11-2: Stickoxidemissionen Maschinen / Geräte

Fahrzeug	Leistung [kW]	g NOx/kWh	Dauerlast [%]	Betriebszeit [h/d]	g NOx/d	kg NOx/d	g NOx/h	kg NOx/h
Raupe	164	2,0	50%	12	1.968	1,97	164	0,16
Radlader	76	3,3	50%	12	1.505	1,50	125	0,13
Walze	97	3,3	50%	12	1.921	1,92	160	0,16
					5.393	5,39	449	0,45

Pro Tag werden insgesamt 5,39 kg NOx durch die eingesetzten Maschinen ausgestoßen. Das entspricht 0,45 kg NOx/h.

Der Gesamtausstoß an Stickoxiden durch LKW-Verkehr und Maschinen / Geräte beträgt 5,97 kg NOx/d bzw. 0,50 kg NOx/h.

Emissionsbegrenzungen für Stickstoffoxide

Rechtlich verbindliche Emissionsbegrenzungen der (diffusen) Stickstoffoxidemissionen von Deponien bestehen derzeit nicht.

Nach [1] ist die allgemeine Emissionsbegrenzung nach Nr. 5.2.4 TA Luft von 0,35 g NOx/m³ bzw. 1,8 kg NOx/h für Deponien nicht einschlägig. Entsprechende Emissionsbegrenzungen sind nur für gefasste Emissionen, die ggf. mit (immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen) Nebenanlagen zur Lagerung, zur Behandlung und zum Umschlag von Abfällen anfallen, anwendbar.

Bagatellmassenstrom und Immissionsbegrenzungen für Stickstoffoxide

Zur Beurteilung der Stickstoffoxidemissionen kann aber trotzdem auf die TA Luft zurückgegriffen werden. Gemäß Nr. 4.1 TA Luft ist eine Betrachtung von Immissionskenngrößen nicht erforderlich bei

- geringen Emissionsmassenströmen (Nr. 4.6.1.1 TA Luft)
- geringer Vorbelastung (Nr. 4.6.2.1 TA Luft) oder
- irrelevanten Zusatzbelastungen (Nr. 4.2.2 und 4.3.2 TA Luft)

In diesen Fällen kann davon ausgegangen werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch die Anlage nicht hervorgerufen werden können, es sei denn, trotz geringer Massenströme nach Buchstabe a) oder geringer Vorbelastung nach Buchstabe b) liegen hinreichende Anhaltspunkte für eine Sonderfallprüfung nach Nr. 4.8 vor.

Der im Sinne dieser Regelung zur Beurteilung potentiell zu Grunde zu legende Emissionswert ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 11-3: Bagatellmassenstrom Stickstoffoxide (nach TA Luft)

Komponente	Bagatellmassenstrom, Nr. 4.6.1.1 TA Luft Buchstabe b)
Stickstoffoxide, angegeben als NO ₂ (diffuse Emissionen)	2 kg/h

Der für den Betrieb der Deponie ermittelte Gesamtausstoß an Stickoxiden durch LKW-Verkehr und Maschinen / Geräte von 0,50 kg NO_x/h liegt deutlich unterhalb des Bagatellmassenstroms der TA Luft.

12 Beschreibung der erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

12.1 Methodisches Konzept, Untersuchungsumfang und Leistungsbild der UVS

Die Ermittlung von Umweltauswirkungen im Rahmen der UVP folgt dem Vorgehen von Wirkungsanalysen und -prognosen. Die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Umwelt wurden projekt- und raumspezifisch ermittelt und bewertet. Durch diese Ermittlungen und Bewertungen, durch Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie durch geeignete Maßnahmen zu Ausgleich und Ersatz ist es möglich, die negativen Projektauswirkungen auf die Umwelt zu verringern (GASSNER et al. 2005).

Die Festlegung des Untersuchungsgebietes und -umfanges geht auf Abstimmungen mit den zuständigen Behörden (Scoping zum Vorhaben), deren Ergebnisse in der Unterrichtung über die voraussichtlich beizubringenden Unterlagen zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 5 UVPG dokumentiert sind, zurück.

Mit der Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter gemäß § 2 UVPG bzw. UVPG LSA erfolgte die Raumanalyse im UG mit dem Ziel der schutzgutbezogenen Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt in ihren Bestandteilen und Merkmalen.

Innerhalb des UG erfolgte die Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes von Naturhaushalt und Landschaft hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit der Schutzgüter zur Erfüllung der Funktion im Naturhaushalt sowie die Darstellung der Vorbelastungen.

Untersucht wurden insbesondere die Schutzgüter und Funktionen, aus denen sich planungsrelevante Aussagen mit naturschutzfachlicher Bedeutung ableiten lassen (Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung).

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile (Schutzgüter) erfolgte unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfmethode.

Für das Schutzgut Pflanzen wurde zusätzlich zur Auswertung vorhandener Unterlagen eine Bestandserfassung der Biotop- und Nutzungstypen vor Ort zur Aktualisierung und Überprüfung des vorhandenen Datenbestandes auf der Grundlage der aktuellen Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände durchgeführt.

Für die europarechtlich geschützten Arten (FFH-RL, VRL) sowie nationale Arten mit besonderer Bedeutsamkeit wurde geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG¹⁸ durch das Vorhaben erfüllt werden.

¹⁸ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009

Unter die Artenschutzvorgaben der FFH-RL fallen sämtliche in Anhang IV der RL genannten Tier- und Pflanzenarten, unabhängig davon, ob eine der Arten innerhalb oder außerhalb eines gemeldeten oder potenziellen FFH-Gebietes vorkommt.

In vorliegenden faunistischen Sonderuntersuchungen sowie dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (s. C4 bis C6) wurde der spezielle Artenschutz entsprechend §§ 44 und 45 BNatSchG aufgrund der aktuellen Planung und Gesetzgebung betrachtet.

Auf der Grundlage der Raumanalyse erfolgte die Prognose und Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen durch das Vorhaben (ökologische Risikoanalyse). Die zu erwartenden erheblichen, nachteiligen unmittelbaren und mittelbaren Umweltauswirkungen (Veränderungen) auf die Schutzgüter wurden unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemeinen anerkannten Prüfmethode, mit Aussagen über Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nach § 2 Abs. 1 UVPG ermittelt, beschrieben und bewertet.

Die Auswirkungen des Vorhabens hinsichtlich der Staub- und Lärmbelastungen wurden in den jeweiligen Prognosen betrachtet (C7 und C8).

Die Einschätzung, ob relevante Geruchsimmissionen in der Nachbarschaft auftreten können, erfolgte unter Bezugnahme auf die gehandhabten Abfallarten und Baustoffe und die Entfernung zur Wohnbebauung verbal-argumentativ.

Die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutz- und Erhaltungszielen der im Umfeld vorhandenen NATURA-2000-Gebiete (FFH-Gebiete und SPA) sowie der Trinkwasserschutzgebiete wurde eingeschätzt (s. auch C5).

Gemäß § 6 UVPG wurden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung erheblicher, nachhaltiger Umweltauswirkungen durch das Vorhaben sowie zum Ausgleich und Ersatz vorhabenbedingter, unvermeidbarer Beeinträchtigungen schutzgutbezogen dargestellt (s. auch Landschaftspflegerischer Begleitplan LBP, C6).

Die Beurteilung der umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens erfolgte auf der Grundlage der funktionsbezogenen Bestanderfassung und einer detaillierten Deponieplanung. Der Umfang der Kompensationsmaßnahmen leitet sich aus den beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes ab. Der Ausgleich hat Vorrang vor dem Ersatz. Ausgleichbar ist eine Beeinträchtigung, wenn die betroffenen Funktionen des Naturhaushaltes in ihrer speziellen räumlich-funktionalen Ausprägung zeitnah wiederhergestellt bzw. das Landschaftsbild neugestaltet werden kann.

Die geologischen und hydrogeologischen Bedingungen am Standort Reinstedt wurden im Bericht dargestellt.

12.2 Methodik und Vorgehensweise

Für die Beschreibung der Umwelt sowie der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt wurde ein Untersuchungsgebiet mit einer Ausdehnung von 2 km gewählt.

Die Festlegung der Größe des Untersuchungsgebietes erfolgte im Ergebnis des Scoping-Termins.

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist aus der Anlage D1 ersichtlich.

Auf Grund der geplanten Errichtung und des Betriebes der Deponie DK 0 ergeben sich die in der Wirkmatrix aufgeführten Eingriffstypen auf die Umwelt.

Tabelle 122-1: Wirkfaktoren bezogen auf die Schutzgüter

Wirkfaktor \ Schutzgut	Mensch, einschl. menschl. Gesundheit	Tiere, Pflanzen u. biol. Vielfalt	Boden	Wasser	Klima	Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Flächenverbrauch		x	x	x			x	x
Luftschadstoffemission	x	x	x	x		x		
Geruchsemission	x					x		
Lärmemission	x	x						
Deponiesickerwasser			x	x				
Oberflächenwasser				x				
Deponiekörper					x		x	

In der folgenden Tabelle werden die sich aus der geplanten Errichtung und dem Betrieb der Deponie DK 0 ergebenden Eingriffstypen den betroffenen Schutzgütern gegenüber gestellt sowie den bei den geplanten Maßnahmen zu berücksichtigenden Randbedingungen zugeordnet.

Anhand dieser potenziellen umweltrelevanten Einflüsse infolge

- der Baumaßnahmen zur Herstellung der Basisabdichtung der Deponie (Bauphase),
- des Betriebes der Deponie einschließlich der Rekultivierungsmaßnahmen (Betriebsphase) sowie
- der Nachbetriebsphase bzw. gemäß DepV Nachsorgephase

wurde allgemein ermittelt, welche Schutzgüter von dem Vorhaben betroffen sein könnten.

Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes der Deponie DK 0, welche mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden sein könnten, sind durch die geplanten technischen Barrieren und Sicherungssysteme weitestgehend ausgeschlossen.

Auf weitere Ausführungen zu Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebes kann daher verzichtet werden.

12.3 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die geplante Deponie DK 0 befindet sich auf den Flächen des ehemaligen Kiesabbaufeldes Reinstedt, die vor Beginn der Arbeiten zur Errichtung der Deponie vollständig rekultiviert, aus der Bergaufsicht entlassen und landwirtschaftlich genutzt sein werden. Im Umfeld der Deponie befindet sich in einer Entfernung von rund 1,6 km das Ortszentrum der Ortslage Reinstedt.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich ca. 50 m südöstlich ein Industriegebiet und ca. 900 m südlich bis südwestlich eine Wohn- bzw. Mischbebauung (Ortslage Reinstedt).

Zur Bewertung des Schutzgutes Mensch werden folgende Kriterien betrachtet:

- Gesundheit und Wohlbefinden (Schadstoffexpositionen und Lärm)
- Wohnen (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen),
- Erholung (Erholungs- und Freizeitfunktionen).

12.3.1 Gesundheit und Wohlbefinden

Lärm

Lärmemissionen durch Bau und Betrieb der Deponie finden ausschließlich während der Arbeitszeiten, von Montag bis Freitag zwischen frühestens 06:00 Uhr und spätestens 18:00 Uhr statt.

Die Schallimmissionsprognose (siehe C7) ergab, dass durch Errichtung und Betrieb der Deponie am Standort Reinstedt die Beurteilungspegel an den Immissionsorten IO 1 und IO 2 in der Froser Straße (Industriegebiet) sowie IO 3 und IO 4 in der Ortslage Reinstedt (Wohn- und Mischgebiet) auch unter ungünstigsten Bedingungen (worst case) mehr als 10 dB(A) unter den Beurteilungspegeln der TA Lärm lagen.

Schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden im Sinne erheblicher Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft (siehe Nr. 2.1 TA Lärm) können somit ausgeschlossen werden.

Staub und Gerüche

Im Ergebnis der Prognose der durch den Bau und Betrieb der Deponie in Reinstedt hervorgerufenen Staubimmissionen (siehe C8) ist festzustellen, dass die Irrelevanzschwellen für Feinstaub ($PM_{2,5}$, PM_{10}) und für Staubbiederschlag eingehalten werden und somit keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden im Sinne erheblicher Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft zu befürchten sind.

Für die Deponie am Standort Reinstedt werden ausschließlich solche Inertabfälle zur Ablagerung beantragt, die keine organischen Stoffe oder andere Bestandteile enthalten, die zu Geruchsbelästigungen durch Deponiegasbildung, Rotte oder aus anderen Gründen führen können.

Belästigungen durch Gerüche können somit ausgeschlossen werden.

Abgase

Die durch Transportfahrzeuge und Maschinen hervorgerufenen Stickstoffemissionen liegen in allen Bau- und Betriebsphasen der Deponie deutlich unter dem Bagatellmassenstrom der der TA Luft. (siehe Kap. 11.5).

Schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit und das Wohlbefinden im Sinne erheblicher Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft können somit ausgeschlossen werden.

12.3.2 Wohnen und Wohnumfeld

Verkehr

In der Vergangenheit wurden im Altabbaubereich des Tagebaus Reinstedt mineralische Abfälle in einer bodenähnlichen Anwendung (Verfüllung) verwertet. Für die Verfüllung des Alttagbaus waren u.a. Boden und Bauschutt zugelassen, die die Zuordnungswerte der Einbauklasse 1.2 (Z 1.2) nach LAGA¹⁹ einhielten. Da der Altabbaubereich vollständig verfüllt wurde und für die Erweiterung des Tagebaus eine Beschränkung der zur Verwertung zugelassenen Abfälle auf Boden, der die Zuordnungswerte der Einbauklasse 0* (Z 0*) einhält, erfolgen wird, fehlen für die bisher zur Verwertung zugelassenen Bauschuttabfälle sowie für Boden >Z 0* bis Z 1.2 Massenströme die erforderlichen Entsorgungswege.

Die für die Deponie am Standort Reinstedt beantragte maximale Jahresmenge von 150.000 t wurde in der Bedarfsrechtfertigung anhand der Massen ermittelt, die in der Vergangenheit zur Tagebauverfüllung eingesetzt werden konnten, hierfür zukünftig jedoch nicht mehr zugelassen sein werden. Da es sich im Wesentlichen um eine Mengenverschiebung von Materialien handelt, die in der Vergangenheit zur Verfüllung eingesetzt worden sind, zukünftig jedoch nicht verfüllt werden dürfen und daher auf der Deponie am Standort Reinstedt beseitigt werden sollen, ist nicht mit einer signifikanten Veränderung der Verkehrsbelastung zu rechnen.

Die Zufahrt zur Deponie erfolgt über die K1368, zwischen Reinstedt und der Kreuzung mit der L85. Für diesen Abschnitt der K1368 wurde das Verkehrsaufkommen in einem Schreiben des Kreisstraßenbauhofs vom 17.10.2019²⁰ als eher gering, mit einem LKW-Anteil von ca. 20% beschrieben. Weiterhin wurde in dem Schreiben angegeben, dass das Unfallgeschehen der letzten drei Jahre (Stand 17.10.2019) keine Auffälligkeiten aufwies (zwei Unfälle aufgrund von Glätte, zwei Wildunfälle).

¹⁹ Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln, Stand 06.11.1997 (Bauschutt) i.V. mit Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden, Stand 05.11.2004)

²⁰ Schreiben des Landkreises Harz, Amt 66 Kreisstraßenbauhof vom 17.10.2019: Information zur Anfrage auf verkehrregelnde Maßnahmen gemäß § 45 StVO (VKZ)

Aufgrund der durch Bau und Betrieb der Deponie sich nicht wesentlich ändernden Verkehrslast auf einer Straße, die nach Auskunft der zuständigen Behörde nur ein geringes Verkehrsaufkommen mit unauffälligem Unfallgeschehen aufweist kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Wohn- und Wohnumfeldfunktion des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit nicht in erheblichem Maß beeinträchtigt wird.

Siedlungsnaher Freiraum

Als siedlungsnaher Freiraum gilt der Bereich in einem Abstand von 500 m um die Ränder der Siedlungsbereiche. Da der nächstgelegene Siedlungsbereich in einem Abstand von >750 m zum südlichen Deponierand liegt, ist eine Beeinflussung nicht zu besorgen.

12.3.3 Erholung und Freizeit

Die nächstgelegenen ausgewiesenen Freizeiteinrichtungen (Motorsportanlage Harz-Ring, Reitclub Reinstedt) befinden sich in der Ortslage Reinstedt. Das durch einen Staub- und Lärmschutzwall gesicherte Gelände der Motorsportanlage liegt ca. 800 m südlich der geplanten Deponie, und das Gelände des Reitclubs ca. 1.800 m süd-süd-westlich.

Das regionale Radwegenetz ist vom Bau und Betrieb der Deponie insoweit betroffen, als diese vom Europaradweg R1 zwischen Hoym und Reinstedt auf einer Streckenlänge von ca. 1.000 m in ca. 1,5 km Entfernung sowie zwischen Ermsleben und Reinstedt in einer Entfernung von 2 km und mehr sichtbar ist. Auch wenn die Deponie in der Betriebsphase von Erholungssuchenden, die den Europaradweg R1 benutzen, als störendes Element in der Landschaft wahrgenommen werden kann, kann daraus aufgrund der Entfernungen und der zeitlichen Begrenzung der Wahrnehmung keine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion abgeleitet werden.

Weitere Freizeitanlagen befinden sich in Frose und Nachterstedt, in Entfernungen von jeweils >2 km vom geplanten Deponiestandort, nördlich der L85 und der A36.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungs- und Freizeitfunktion des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit ist nicht zu befürchten.

12.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Vorhabens wurden Untersuchungen der Biotope bzw. floristische und faunistische Aufnahmen durchgeführt und besonders in der Beurteilung berücksichtigt. Ferner wurden die Schutzgebiete im Umfeld auf der Grundlage vorhandener Datenbögen sowie weiterer Quellen dargestellt und beschrieben (s. auch Anlagen C4 bis C6).

12.4.1 Tiere

Innerhalb des Untersuchungsraums wurde eine Vielzahl von Brutvogelarten ermittelt. Hierbei dominieren vor allem Arten, die an Offenland oder Abbruchkanten gebunden sind. Im Rahmen

des Landschaftspflegerischen Begleitplans (siehe Anlage C6) wurden nur die Vogelarten bewertet, die in der Agrarlandschaft Ihren Verbreitungsschwerpunkt haben, da die von der Deponie in Anspruch genommene Fläche zu Vorhabenbeginn ausschließlich landwirtschaftlich genutzt wird. Für die Feldlerche, den Feldsperling und die Grauammer ergeben sich keine Konflikte mit dem Vorhaben bzw. ist ein Ausweichen der Arten in die Umgebung des Vorhabens möglich.

Im Bereich der geplanten Deponie DK 0 wurde der Feldhamster nicht nachgewiesen. Fledermäuse nutzen die linienhaften Baum- und Heckenstrukturen entlang der Straße. Diese werden durch das Vorhaben nicht berührt. Die Zauneidechsenpopulation ist vor allem in den exponierten und ruhigen Randbereichen der Kiessandlagerstätte zu finden. Die Ackerfläche stellt keinen geeigneten Lebensraum für sie dar. Sie ist daher von der geplanten Maßnahme nicht betroffen. Die Kartierung der Amphibienarten ergab eine große Artenvielfalt (Teichmolch, Wechsel- und Erdkröte, Knoblauchkröte). Nach Aussage des LBP (siehe C6) liegt der Bereich der Deponiefläche und dessen Umfeld innerhalb ihres Wanderkorridors. Möglich sei auch, dass Tiere in den ruhigen Randbereichen der Kiessandlagerstätte, angrenzend zum geplanten Deponiegelände überwintern. Für den Nachtkerzenschwärmer ist der Bereich der Deponie als Lebensraum nicht geeignet. Ein Vorkommen von Heuschreckenarten kann aufgrund der Ackerfläche ebenfalls ausgeschlossen werden. Bei den Laufkäfern ist der *Carabus convexus* als planungsrelevant einzustufen, da er im Bereich des intensiv genutzten Ackers vorkommt.

Durch die bei der Errichtung und Betrieb der Deponie DK 0 entstehenden Geräuschbelastungen, Emissionen sowie die Zerschneidung von Funktionseinheiten werden die Schutzgüter beeinflusst.

In Bezug auf die geplante Errichtung und den Betrieb der Deponie DK 0 wurden die nachfolgenden Wirkfaktoren untersucht:

- Flächenverbrauch,
- Emission von Luftschadstoffen,
- Lärmemissionen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen werden allgemeine und artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt (siehe Kapitel 13). Diese umfassen u.a. die Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die Minimierung der Flächeninanspruchnahme, Bauzeitenmanagement, die Beschränkung des Beginns der Baufeldräumung außerhalb der Schutzzeiten, die Errichtung von temporären Reptilien- und Amphibiensperreinrichtungen, die Errichtung eines Amphibientunnels und das Abfangen und Umsetzen von Reptilien.

Nachfolgend werden die auftretenden Konflikte bezogen auf Schutzgebiete und die jeweiligen Artengruppen aufgeführt.

Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile

Die potenziellen Auswirkungen der geplanten Deponie am Standort Reinstedt auf Schutzgebiete, die sowohl die Schutzgüter Tiere, als auch Pflanzen und biologische Vielfalt betreffen, werden an dieser Stelle mit betrachtet.

Der geplante Deponiestandort befindet sich nicht innerhalb eines Schutzgebietes und innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich keine geschützten Landschaftsbestandteile.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete (bis 5 km) mit den hier relevanten Schutzziele und geschützten Landschaftsbestandteilen befinden sich

- ca. 1,1 km südwestlich Naturdenkmal, Lindenallee im Witteanger, Reinstedt
- ca. 1,2 km südsüdwestlich Naturdenkmal Eiche vor dem Haus Unterdorf Nr. 50, Reinstedt
- ca. 2,1 km südsüdwestlich FFH-Gebiet Bode und Selke im Harzvorland
- ca. 3,6 km ostnordöstlich Naturschutzgebiet Wilslebener See
- ca. 4,6 km westsüdwestlich Naturpark Harz/Sachsen-Anhalt
- ca. 4,8 km südlich Landschaftsschutzgebiet Harz

Aufgrund der geringfügigen vorhabenbedingten Auswirkungen (Staub-, Stickstoff-, Lärmemissionen, Verkehrsaufkommen, hydrogeologische Verhältnisse und Schutzgut Wasser), können nachteilige Auswirkungen auf die im Umfeld der geplanten Deponie befindlichen geschützten Landschaftsbestandteile und Schutzgebiete mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Vögel:

Zum Schutz der nachgewiesenen Brutvogelarten erfolgt die Baufeldberäumung außerhalb des Zeitraums der Hauptfortpflanzungs- und Aufzuchtphase, d. h. zwischen Mitte August und Ende Februar des Folgejahres. Die Baufeldberäumung verhindert die Neuanlage von Nestern. Außerdem tritt durch die Bauaktivitäten ein Vergrämungseffekt ein. Für die allgemein verbreiteten Brutvogelarten sind im Umfeld des Vorhabens hinreichende Ausweichmöglichkeiten vorhanden. Während der Betriebsphase sind keine Beeinträchtigungen im Deponiebereich zu besorgen.

Säugetiere:

Durch die Flächeninanspruchnahme werden keine besonderen Funktionsräume für Klein- und Großsäugetiere beansprucht. Ferner bestehen im Umfeld der Deponie ausreichend Ersatzflächen. Die in der Bau- und Betriebsphase auftretenden Staub- und Geräuschemissionen lassen aufgrund der verfügbaren Ausweichmöglichkeiten und des Gewöhnungseffektes keine erhebliche Beeinträchtigung für Säugetiere erwarten.

Die Jagdreviere der Fledermausarten werden durch den Bau und den Betrieb der Deponie nicht in Anspruch genommen.

Durch die Anlage eines mesophilen Grünlandes auf der rekultivierten Deponieoberfläche mit Gebüsch sowie die Anlage von Strauch-Hecken und damit der Verbesserung des Lebensraumes für Insekten, verbessert sich das Jagdangebot für die Fledermausarten.

Reptilien:

Es werden keine Lebensräume der Zauneidechse in Anspruch genommen. Somit ergeben sich auch keine Auswirkungen durch die Errichtung der Deponie.

Amphibien:

Durch das Bauvorhaben werden die Wanderkorridore besonders geschützter Amphibienarten in Anspruch genommen. Durch die oben beschriebenen Maßnahmen (Errichtung von Amphibienschutzzäunen, Bau eines Amphibientunnels, Absammeln und Umsetzen von Amphibien) kann eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden werden.

Nachfalter:

Nachfalter konnten im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Daher ist auch keine negative Beeinträchtigung zu besorgen.

Heuschrecken:

Nach Überführung der derzeit vorhandenen offenen Bodenstellen in intensiv genutzte Ackerfläche bietet die Vorhabenfläche keinen geeigneten Lebensraum mehr für die im Rahmen der Kartierung nachgewiesene Blauflügelige Ödlandschrecke, die somit keine Relevanz innerhalb der Planung mehr besitzt.

Laufkäfer: Die Laufkäferart *Carabus convexus*, welche schwerpunktmäßig auf Ackerflächen vorkommt, wird durch das Vorhaben aufgrund der Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt.

Durch das geplante Vorhaben Deponie DK 0 werden keine Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile sowie keine besonderen Schutzgebiete Sachsen-Anhalts nach der Vogelschutz-Richtlinie und der FFH-Richtlinie (siehe Kap. 7.3) unmittelbar berührt.

Die FFH-Vorprüfung (siehe Anlage C 5) ergab keinen Einfluss der lediglich lokal auftretenden, vorhabenbedingten Wirkfaktoren auf die mehr als 1 km entfernten FFH-Gebiete.

Nach der Rekultivierung bietet die Deponie einen dauerhaft sicheren Lebens- und Migrationsraum für geschützte, bedrohte und sonstige Arten. Im rekultivierten Zustand stellt die Umsetzung des Vorhabens im Vergleich zur ackerbaulichen Nutzung vor Errichtung der Deponie eine signifikante Verbesserung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen dar.

12.4.2 Pflanzen

Nach vollständigem Abbau des Kiessandes und der anschließenden vollständigen Rekultivierung der Fläche erfolgt die Übergabe der Vorhabenfläche in eine landwirtschaftliche Nutzung bis zum Beginn der Bauarbeiten des jeweiligen Bauabschnitts für die Deponie DK 0.

Bei landwirtschaftlicher Nutzung der Fläche kommt es mindestens einmal jährlich zu einem Totalverlust aller (Nutz-)Pflanzen sowie ggf. auftretender Wildpflanzen. Zudem wird das Aufkommen von Wildpflanzen durch den Einsatz von Herbiziden bekämpft.

Während der Bau- und Betriebsphase steht die Fläche für einen Pflanzenbewuchs nicht zur Verfügung. Gleichzeitig entfällt auf den beanspruchten Flächen der Herbizideinsatz.

Nach der Rekultivierung der Deponiefläche, die sukzessive mit abgeschlossenen Deponieabschnitten beginnt, wird ein mesophiles Grünland etabliert, auf dem sich durch Ansaat und Sukzession eine dauerhafte Pflanzengesellschaft mit hoher Artenvielfalt einstellen wird und auf der kein Herbizideinsatz mehr erfolgt.

Langfristig sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Pflanzen als positiv zu bewerten, was sich auch im Ergebnis der Eingriffsbilanzierung nach Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt²¹ widerspiegelt (siehe C6).

12.4.3 Biologische Vielfalt

Während des Baus und des Betriebs der Deponie wird eine intensiv genutzte artenarme landwirtschaftliche Nutzfläche beansprucht und den wenigen auf dieser Fläche auftretenden Arten als Lebens und Migrationsraum entzogen. Die Wirkungen dieses zeitlich begrenzten Eingriffs werden durch geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen so gering wie möglich gehalten bzw. kompensiert (siehe C6).

Mit der Rekultivierung der Deponie erfolgt eine Umwandlung der intensiv genutzten und artenarmen Ackerflächen in mesophiles Grünland, das einer deutlich größeren Anzahl von Tier- und Pflanzenarten einen dauerhaften Lebensraum bietet und einen Migrationsstützpunkt für die Verbreitung verschiedener Arten darstellt.

Langfristig sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut biologische Vielfalt positiv zu bewerten.

12.5 Schutzgut Boden

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ergeben sich, wenn durch das Vorhaben die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 BBodSchG:

1. Natürliche Funktion als
 - a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
 - b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
 - c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers,
2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie
3. Nutzungsfunktionen als
 - a) Rohstofflagerstätte,
 - b) Fläche für Siedlung und Erholung,

²¹ Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) vom 16.11.2004

- c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,
- d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

beeinträchtigt werden.

Da sich der Standort der geplanten Deponie vollständig auf der Fläche eines verfüllten Tagebaus befindet und die Errichtung und der Betrieb der Deponie unter die Nutzungsfunktion nach § 2 Abs. 2 Nr. 3.d BBodSchG fällt, beschränkt sich die Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden auf die natürlichen Bodenfunktionen.

Die natürliche Bodenfunktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen wird unter den jeweiligen Schutzgütern betrachtet.

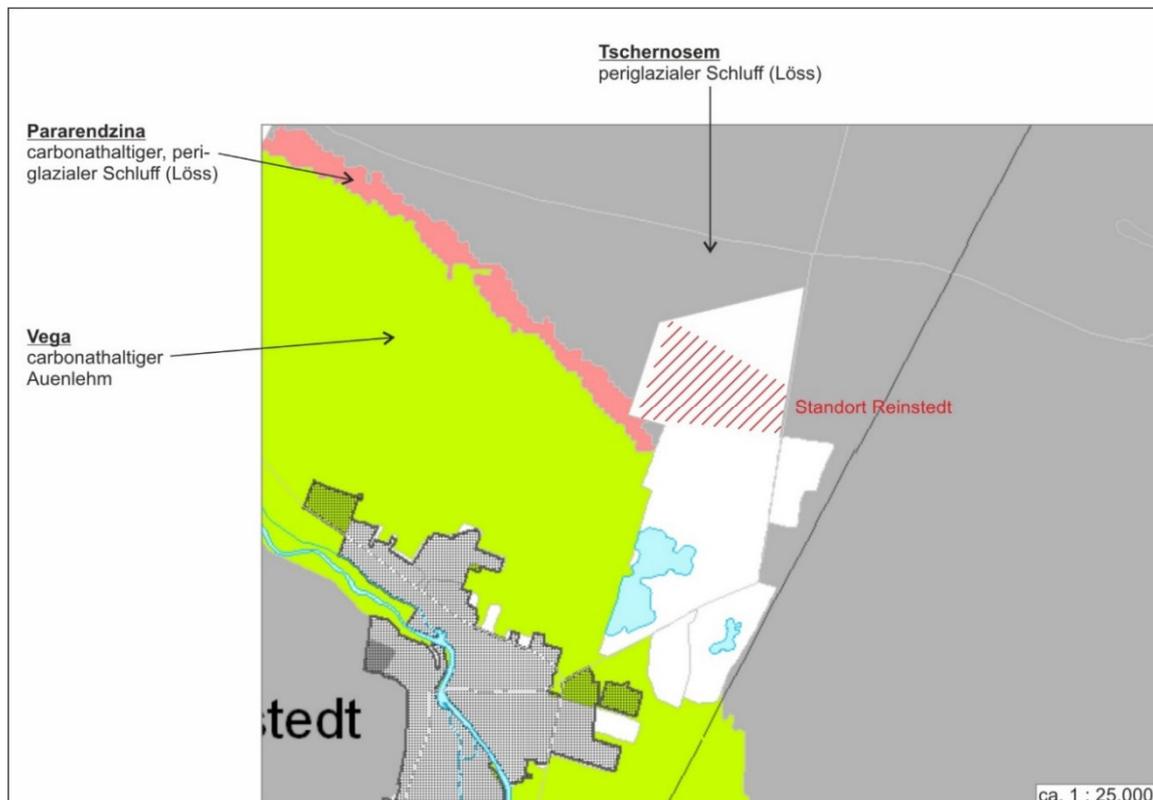
Als natürliche Böden treten im Bereich des Kiestagebaus bzw. der geplanten Deponie Tschernosem auf der Hochfläche sowie Pararendzina am Hang zur Selkeniederung und Vega in der Selkeniederung auf.

Im Tagebau und damit auf der geplanten Deponiefläche wurden die ursprünglich vorhandenen natürlichen Böden vollständig abgeräumt und werden, soweit dies wie auf der geplanten Deponiefläche nicht bereits erfolgt ist, durch eine durchwurzelbare Bodenschicht ersetzt (siehe **Abbildung 122-1**).

Ein Verlust natürlichen Bodens erfolgte bereits durch den Abbaubetrieb und tritt somit in Folge der Errichtung und des Betriebs der Deponie nicht erneut ein.

In Abhängigkeit von Fortschritt und Technologie des Abfalleinbaus werden vollständig verfüllte Deponieabschnitte umgehend mit einer Oberflächenabdeckung und Begrünung versehen. Durch diese Vorgehensweise werden die Flächenverluste durch den Bau neuer Deponieabschnitte und den Betrieb der noch nicht vollständig verfüllten Abschnitte bereits im Betriebszeitraum teilweise ausgeglichen.

Abbildung 122-1: Bodentypen im Umfeld des geplanten Deponiestandorts²²



Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen

Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden mittelbar oder unmittelbar Lebensmittel oder Rohstoffe für die Energiegewinnung produziert. Landwirtschaftliche Nutzflächen sind daher eine wesentliche Lebensgrundlage für den Menschen. Die gemeinwohlverträgliche Beseitigung von Abfällen ist ebenfalls ein unverzichtbarer Teil der Daseinsvorsorge, der dafür sorgt, dass die Lebensgrundlage des Menschen auf den nicht von Deponien beanspruchten Flächen erhalten bleiben.

Sowohl die vom Deponievorhaben auf den beanspruchten Flächen verdrängte landwirtschaftliche Nutzung als auch die Nutzung als Deponiestandort dienen somit der Sicherung der Lebensgrundlagen des Menschen und stehen nicht in Konflikt miteinander.

Die ohne das Deponievorhaben vorhandene landwirtschaftliche Nutzfläche steht als unmittelbar nutzbarer Lebensraum für Menschen nicht zur Verfügung. Der durch Dauerbegrünung rekultivierte Deponiestandort steht dagegen zumindest potenziell für Erholungszwecke zur Verfügung.

Ein Verlust von nutzbarem Lebensraum tritt durch das Vorhaben nicht ein.

²² Quelle: Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, Vorläufige Bodenkarte (VBK50)

Lebensgrundlage und Lebensraum für Bodenorganismen

Die Dichte der Bodenorganismen ist auf landwirtschaftlichen Nutzflächen deutlich geringer als auf dauerhaft begrünten Flächen.

So liegt die durchschnittliche Anzahl der Regenwürmer nach Angaben der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft auf Ackerland bei 9 Exemplaren und auf Grünland bei 227 Exemplaren²³. Nach Scheffer / Schachtschabel²⁴ liegt der Anteil der mikrobiellen Biomasse (bestimmt als mikrobieller Kohlenstoff) in den oberen 20 cm eines Ackerbodens zwischen ca. 160 µg und 900 µg je Gramm Ackerboden (0-5 cm: 250-1080 µg/g, 5-20 cm: 70-720 µg/g) und bei Grünland in den oberen 20 cm (ohne Streuauflage) bei ca. 1.895 µg je Gramm Boden (0-10 cm: 9.650 µg/g, 10-20 cm: 2.670 µg/g). Da durch eine Deponie am Standort Reinstedt keine natürlichen Böden beseitigt und keine natürlichen Strukturen zerstört werden, sondern ein künstlich wiederhergestellter Boden durch einen ebensolchen ersetzt wird, der in beiden Fällen künstlich wiederhergestellte Boden jedoch der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und dauerhaft begrünt wird, ist davon auszugehen, dass sich die Funktion des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum für Bodenorganismen verbessert.

Wasser- und Nährstoffkreisläufe

Die Wasser- und Nährstoffkreisläufe der belebten Bodenzone werden nach der Rekultivierung von der Rekultivierungsschicht übernommen. Sowohl bei der am Standort Reinstedt beanspruchten Ackerfläche als auch bei der Rekultivierungsschicht der Deponie handelt es sich um künstlich wiederhergestellte Bodenhorizonte, so dass keine qualitativen Unterschiede zu erwarten sind

Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium – Schutz des Grundwassers

Die Rekultivierungsschicht der Deponie erfüllt alle Bodenfunktionen, die auch die Rekultivierungsschicht des verfüllten Kiestagebaus erfüllt. Ausgenommen davon ist die Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium zum Schutz des Grundwassers.

Da durch das Deponiebauwerk auf der unmittelbar für die Ablagerung beanspruchten Fläche kein Niederschlagswasser versickert und die Grundwasserneubildung durch Niederschlagsversickerung somit unterbunden wird, ist eine nachteilige Auswirkung auf diese Bodenfunktion (Schutzfunktion) nicht zu befürchten.

Die Versickerung des von der rekultivierten Deponiefläche abfließenden Niederschlagswassers erfolgt außerhalb der Deponiefläche. Dadurch übernimmt der Boden am Ort der Versickerung die Bodenfunktion nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 c) für die Deponiefläche.

Das von der rekultivierten Oberfläche der Deponie abfließende Niederschlagswasser wird außerhalb des Ablagerungskörpers versickert.

²³ DLZ-Agrarmagazin: die landwirtschaftliche Zeitschrift, Deutscher Landwirtschaftsverlag, November 2009, Seite 112

²⁴ Scheffer / Schachtschabel, Lehrbuch der Bodenkunde, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 16. Auflage 2010

Da es sich sowohl bei der Fläche, die der Versickerung entzogen wird als auch bei der Fläche (Sickerbecken), auf der das abfließende Oberflächenwasser versickert wird, um verfüllte Bereiche des Kiestagebaus handelt, ist eine qualitative Verschlechterung des neu gebildeten Grundwassers nicht zu befürchten. Dies wurde durch ein Gutachten der HGN Beratungsgesellschaft mbH²⁵ bestätigt.

Stickoxidimmissionen

Möglichen Auswirkungen von Stickstoffimmissionen können Auswirkungen auf mehrere Bodenfunktionen haben und werden daher an dieser Stelle separat betrachtet.

Die beim Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit vorgenommene überschlägige Ermittlung der Stickoxidemissionen ergab, dass nicht zu erwarten ist, dass diese den Bagatellmassenstrom der TA Luft erreichen oder überschreiten (siehe Kap. 11.5). Anhand dieses Ergebnisses wird eingeschätzt, dass während des Baus und Betriebs der Deponie zwar Stickoxide freigesetzt werden und auf den Boden im Umfeld der Deponie einwirken, diese jedoch nicht als erheblich einzuschätzen sind.

Nach der Rekultivierung entfallen sowohl die durch Bau und Betrieb der Deponie als auch die zeitweilig während der landwirtschaftlichen Tätigkeiten von der geplanten Deponiefläche ausgehenden Stickoxidemissionen vollständig.

Bodenmanagement

Der humose Oberboden, der sich auf den Flächen der jeweils herzustellenden Baufelder befindet, wird an vorab ermittelte Bedarfsträger, z.B. für regionale Rekultivierungsmaßnahmen, verkauft.

Zur Rekultivierung der jeweils fertig gestellten Deponieabschnitte wird der erforderliche Oberboden bedarfsabhängig auf der Grundlage rechtzeitig abgeschlossener Verträge erworben.

Sofern eine kurzzeitige Lagerung zwischen Abtrag und Abtransport oder Anlieferung und Einbau erforderlich sein sollte, erfolgt diese ausschließlich auf der plangenehmigten Fläche, innerhalb der jeweiligen Abtrags- bzw. Einbaubereichen.

Bei einer Lagerung auf der plangenehmigten Fläche werden Bodenmieten, getrennt nach humosem Boden (Mutterboden) und nicht humosem Boden der durchwurzelbaren Bodenschicht angelegt. Die Mieten werden ohne Verdichtung geschüttet, profiliert und geglättet. Bei Mutterboden beträgt die maximale Höhe der Miete 2 m. Ist eine Lagerungsdauer von mehr als 6 Monaten zu erwarten, werden die Mieten mit tiefwurzelnden, winterharten und stark wasserzehrenden Pflanzen (Luzerne, Lupine o.ä.) begrünt.

²⁵ Deponie DK 0 Reinstedt, Gutachten zur Versickerung von Niederschlagswasser im Verfüllmaterial des Kiestagebaus Reinstedt, HGN Beratungsgesellschaft mbH, Magdeburg den 10.09.2020

Der Abtrag von den Deponiebauflächen und der Einbau auf den rekultivierten Deponieabschnitten sowie ggf. erforderliche kurzzeitige Zwischenlagerungen erfolgen jeweils unter bodenkundlicher Baubegleitung zur Gewährleistung der Anforderungen des Bodenschutzrechts sowie der einschlägigen Normen (z.B. DIN 18915; DIN 19731, DIN 18917).

12.6 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Die Grenzen der nächstgelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich

- ca. 14 km westlich, Trinkwasserschutzzone 3A, Schutzgebiet Stadt Quedlinburg, Vorranggebiet für die Wassergewinnung
- ca. 14 km südwestlich, Schutzzone 2/3, Schutzgebiet Molmerswende-Leinemühle, Vorranggebiet für die Wassergewinnung
- ca. 10 km nordwestlich, Vorbehaltsgebiet für die Wassergewinnung Groß Börnecke und
- ca. 13 km west-nordwestlich, Vorbehaltsgebiet für die Wassergewinnung Halberstadt/Klus Süd.

Der Standort Reinstedt befindet sich nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet, Heilquellenschutzgebiet, Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet für die Wassergewinnung.

Die GW-Neubildungsrate beträgt im Bereich der geplanten Deponie nach GLD (Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt; GW-Neubildung, Stand 2018) zwischen 9,56 mm/a und 25 mm/a.

Im unmittelbaren Planungsbereich der Deponie wurde im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen kein Grundwasser nachgewiesen (s. Anlage C17.4). Der obere Grundwasserleiter umströmt eine Hochlage im Stauer (Keuperten), deren Oberfläche mit Bohrung GWMS 2/13 bei ca. 129 m NHN erfasst worden ist.

Nach Auskunft der LMBV (Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH) ist perspektivisch auf der Grundlage des für die Tagebaue um Nachterstedt entwickelten hydrogeologischen Modells (BWHM 2008), für das Jahr 2025 am Deponiestandort ein Grundwasserstand zwischen 127 und 130 m NHN zu erwarten.

Sofern sich im Bereich der Deponiefläche ein wasserführender Grundwasserleiter einstellt, erreicht dieser eine maximale wassererfüllte Mächtigkeit von ca. 1 m über der Staueroberfläche. Bei einer Höhe von ca. 140 m für das Planum der technischen / geologischen Barriere von ca. 140 m NHN beträgt der Abstand zwischen dem Planum und dem Grundwasserspiegel ca. 10 m. Damit ist die Anforderung aus Anhang 1, Nr. 1.1 der DepV, wonach der Abstand zwischen Oberkante der geologischen Barriere und dem höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel mindestens 1 m betragen muss, mehr als erfüllt.

Durch die Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsrechts an den Standort, die Errichtung und den Betrieb einer Deponie ist sichergestellt, dass bei Einhaltung dieser Anforderungen keine

nachteiligen Einflüsse auf das Schutzgut Grundwasser zu befürchten sind. Wird diese Bedingung erfüllt, ist ein weiterführender Nachweis über die Wirksamkeit des im Kreislaufwirtschaftsrecht entwickelten Systems zum Schutz des Grundwassers bei Deponien nicht erforderlich. Es ist davon auszugehen, dass die Bewirtschaftungsziele nach § 47 WHG eingehalten werden und nachteilige Einflüsse auf die Zielvorgaben der WRRL nicht zu befürchten sind.

Die Deponiefläche befindet sich vollständig im Bereich des verfüllten Kiestagebaus der RKW GmbH. Die Verfüllung erfolgte gemäß Sonderbetriebsplan²⁶, in Verbindung mit der 1. Ergänzung des Sonderbetriebsplans²⁷, ausschließlich mit nicht gefährlichen mineralischen Abfällen, die die Zuordnungswerte der LAGA M 20²⁸ für die Einbauklasse 1 (Z1.2) einhalten.

Da die Versickerung von Niederschlagswasser sowohl ohne als auch mit Deponie durch die Verfüllung des Kiestagebaus erfolgt, sind nachteilige Auswirkungen auf den chemischen Zustand des Grundwassers nicht zu befürchten (siehe Bericht der HGN Beratungsgesellschaft mbH vom 10.09.2020).

Ohne Errichtung der Deponie würde eine ackerbauliche Nutzung erfolgen. Während dieser Nutzung versickert das Niederschlagswasser, das nicht direkt oder über die Blattoberflächen der Feldfrüchte verdunstet (Interzeption) oder als gespeichertes Bodenwasser durch die Pflanzen aufgenommen und durch die Blattoberflächen verdunstet wird (Evapotranspiration), auf der gesamten Fläche. Dabei versickert zwischen Ernte und Aufwachsen der Folgeaussaat mangels Bewuchses ein deutlich größerer Anteil des Niederschlags als zwischen Saat und Ernte.

Nach der Rekultivierung der Deponieoberfläche und Etablierung der, für die Rekultivierung der Deponie erforderlichen Dauerbegrünung ist davon auszugehen, dass ein deutlich höherer Anteil des Niederschlags verdunstet wird, da anders als bei Ackernutzung keine bewuchsfreien Perioden mehr auftreten und darüber hinaus aufgrund der Oberflächenneigung eine größere Fläche bewachsen sein wird, als auf einem Acker mit deutlich geringerer Neigung. Demgegenüber fließt das nicht gespeicherte oder verdunstete Niederschlagswasser in Folge des höheren Gefälles der Deponieoberfläche schneller ab.

Insgesamt wird eingeschätzt, dass sich in der Summe eine geringere Grundwasserneubildung einstellen wird, die sich jedoch nicht signifikant auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers auswirken wird.

²⁶ Sonderbetriebsplan zur Einlagerung von unbelastetem Erdaushub im Rahmen der Renaturierung des Kiessandtagebaus Reinstedt - Betriebsplanzulassung, Bergamt Staßfurt, vom 28.05.1996

²⁷ Sonderbetriebsplan zur Einlagerung von unbelastetem Erdaushub im Rahmen der Renaturierung des Kiessandtagebaus Reinstedt vom 16.11.1995; 1. Ergänzung vom 19.06.2000 – Änderung der Zulassungsbeschiede vom 28.05.1996 und vom 25.05.2000 des Bergamtes Staßfurt, Zulassung durch Bescheid des Bergamtes Staßfurt, Bergamt Staßfurt, vom 23.01.2001

²⁸ Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln, Stand 06.11.1997

Oberflächenwasser

Die nächstgelegenen Oberflächengewässer sind in Tabelle 122-2 angegeben.

Tabelle 122-2: Oberflächengewässer um Umfeld des Standortes Reinstedt

Entfernung	Richtung	Bezeichnung	Art des Gewässers
ca. 100 m, 200 m	Süden	2 Absetzbecken Kiestagebau	künstliche stehende Gewässer
ca. 500 m	Westen	Sammelbecken Biogasanlage	künstliches stehendes Gewässer (Abdichtung)
ca. 650 m bis 800 m	Süden	Absetzbecken, Grundwasserentnahme- und -versickerungsbecken	künstliche stehende Gewässer
ca. 1.200 m	Südwesten	Selke	Fließgewässer 1. Ordnung
ca. 1.400 m	Süd-Süd-Ost	Sammelbecken (Niederschlagswasser?)	künstliches stehendes Gewässer (Abdichtung)
ca. 1.700 m	Westen	Kiesabbau im Grundwasser (Kiessee)	künstliches stehendes Gewässer (Tagebaurestloch)
ca. 2.200 m	Norden	Froser See	künstliches stehendes Gewässer (Tagebaurestloch)
ca. 3.000 m	Nordosten	Hauptseegraben	Fließgewässer 1. Ordnung
ca. 3.000 m	Osten	Kiesabbau im Grundwasser (Kiessee)	künstliches stehendes Gewässer
ca. 3.800 m	Süd-Süd-Ost	Tagebaurestloch	künstliches stehendes Gewässer
ca. 4.000 m	Nordwesten	Concordiasee	künstliches stehendes Gewässer (Tagebaurestloch)
ca. 4.500 m	Nordosten	Wilslebener See	natürliches stehendes Gewässer
ca. 4.900 m	Ost-Süd-Ost	Eine	Fließgewässer 1. Ordnung

Mit der Sammlung und Entsorgung des Deponiesickerwassers, sind unkontrollierte Abflüsse potenziell oder tatsächlich kontaminierten Wassers in Oberflächengewässer auszuschließen. Als möglicher Wirkungspfad für eine nachteilige Beeinflussung des chemischen Zustands von Oberflächengewässern verbleibt eine Stoffverlagerung (mineralischer Staub, Schadstoffe) durch zwar als geringfügig eingeschätzte, jedoch nicht vollständig auszuschließende Abwehungen von der Oberfläche der abgelagerten Abfälle.

Die Prognose der, vom Bau und Betrieb der Deponie verursachten Emissionen ergab, dass die Staubfreisetzung unterhalb der Irrelevanzschwelle liegen wird und die Stickstoffemissionen die Bagatellschwelle nicht überschreitet.

Nach der Rekultivierung der Deponie finden keine Staub- oder Schadstoffemissionen mehr über den Luftpfad statt.

Sowohl für den Bau- und Betriebszeitraum als auch für die Zeit nach der Rekultivierung sind keine nachteiligen Einflüsse auf den chemischen Zustand des Oberflächenwassers zu befürchten.

Weder im Ausgangszustand (Acker) noch bei Errichtung und Betrieb oder nach der Stilllegung der Deponie erfolgt ein direkter Abfluss von den beanspruchten Flächen in Oberflächengewässer.

Da die Auswirkungen des Vorhabens auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers als nicht signifikant eingeschätzt werden, sind auch keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Oberflächenwassers durch einen ggf. geringfügig reduzierten Grundwasserabfluss in die Vorflut zu befürchten.

12.7 Schutzgut Luft

Luftverunreinigungen können sich nicht nur auf das Schutzgut selbst, sondern auf Grund der Funktion der Luft als Trägermedium für Luftverunreinigungen auch auf andere Schutzgüter auswirken. Auswirkungen auf den Umweltbereich Luft durch das Vorhaben können projektspezifisch durch

- Emission von Luftschadstoffen,
- Emissionen von Staub und
- Geruchsemissionen

verursacht werden.

Luftschadstoffe

Da auf einer Deponie der Klasse 0 ausschließlich Inertabfälle abgelagert werden, sind Freisetzungen von gasförmigen oder partikelgebundenen Schadstoffen aus dem Abfall nicht zu befürchten.

Die Ermittlung der Stickoxidemissionen der Transportfahrzeuge und Erdbaumaschinen, die bei Bau und Betrieb der Deponie zum Einsatz kommen ergab, dass diese deutlich unter dem Bagatellmassenstrom nach TA Luft liegen werden.

Während des Baus und des Betriebs der Deponie sind somit keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft durch die Freisetzung von Luftschadstoffen zu befürchten.

Staubemissionen

Wie bereits zum Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit beschrieben, ergab die Immissionsprognose, dass durch Bau und Betrieb der Deponie die Irrelevanzschwellen für Feinstaub (PM_{2,5}, PM₁₀) und für Staubbiederschlag an allen Immissionsorten eingehalten werden. Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Luft durch Staubemissionen sind nicht zu befürchten.

Gerüche

Die Art der vorgesehenen Deponie, ausschließlich für Inertabfälle, und die Beschränkung auf Abfallarten, die aufgrund ihrer Herkunft und Entstehung keine geruchlichen Auffälligkeiten erwarten lassen, schließen Geruchsemissionen, die zu Belästigungen oder Gefährdungen der Bevölkerung führen können, aus.

12.8 Schutzgut Klima

Regional- und mikroklimatische Einflüsse

Regionalklimatisch wird das Gebiet dem mitteldeutschen Binnenlandklima zugeordnet. Es liegt im Übergangsbereich zwischen dem subatlantischen Klima Westeuropas und dem osteuropäischen Kontinentalklima.

Charakteristisch sind die relativ geringen Niederschlagsmengen mit durchschnittlich 530 mm/a, die bezogen auf die letzten 20 Jahre jährlich etwa zwischen 439 mm und 754 mm schwankten (s. a. C11). Das Jahresmittel der Temperatur wird mit 9,9°C angegeben.

Die auf den Deponiekörper zurückzuführenden Auswirkungen auf das Schutzgut Klima liegen im Bereich der mikroklimatischen Beeinflussung von Windfeldern. Eine Beeinflussung hinsichtlich der Warm- und Kaltluftentstehung sowie der Sonnenscheindauer ist auf Grund der derzeitigen Nutzung der Flächen sowie der geplanten geringen Höhe über Grund vernachlässigbar.

Durch die mit der Ablagerung von Abfällen auf der Deponie DK 0 verbundene Veränderung der Oberflächenkontur verändert sich das ursprüngliche Relief am Standort. Die Endhöhe wird ca. 167 m NHN bis 169 m NHN bei einer Umgebungshöhe von ca. 142 m NHN betragen. Der Deponiekörper wird auf Grund seiner geplanten Ausmaße geringe Beschleunigungs- und Ablenkungseffekte des Windes verursachen.

Insgesamt ist auf Grund der Ausmaße des Deponiekörpers, insbesondere der relativ geringen Höhe über Grund, mit einer nur kleinräumigen Beeinflussung der Windverhältnisse zu rechnen.

Großräumige klimatische Faktoren wie Windfeld, Durchlüftung und Sonneneinstrahlung werden durch den geplanten Deponiekörper nicht erheblich verändert. Auswirkungen auf das Klima sind deshalb als nicht relevant einzuschätzen.

Klimaschutz

Vollständig verfüllte Teilbereiche des Deponiekörpers werden sukzessive und nach Abschluss der Ablagerung die gesamte Deponiefläche dauerhaft begrünt. Durch die Hangneigungen ist die entstehende Oberfläche größer als die von der Deponie beanspruchte Grundfläche.

Unter Dauergrünland bilden sich i.d.R. höhere Humusvorräte, als unter Ackerböden²⁹.

In Folge der gegenüber der landwirtschaftlichen Vornutzung besseren Kohlenstoffspeicherung, die zudem auf größerer Fläche erfolgt, entsteht eine lokale Kohlenstoffsенke mit einer positiven Wirkung auf den durch Kohlendioxid in der Atmosphäre verursachten Treibhauseffekt.

Beseitigungspflichtige Inertabfälle, für deren gemeinwohlverträgliche Beseitigung Deponien der Klasse 0 dienen, fallen flächendeckend, vorrangig durch Baumaßnahmen an. Transporte dieser Abfälle zu wenigen zentralen Deponien führen zwangsläufig zu Treibstoffverbrauch und Kohlendioxidfreisetzungen. Jede zusätzliche Deponie, die die Beseitigung regional anfallender Abfälle ermöglicht, reduziert den Transportaufwand und damit die Kohlendioxidfreisetzung.

Durch die Reduzierung des Transportaufkommens für beseitigungspflichtige Abfälle während des Deponiebetriebs und die Kohlenstoffbindung im Dauergrünland nach Abschluss des Deponiebetriebs leistet eine Deponie am Standort Reinstedt einen positiven Beitrag zur Reduzierung des Treibhauseffektes.

Die durch die notwendigen Abfalltransporte sowie den Bau und Betrieb der Deponie zu erwartenden Kohlendioxidfreisetzungen wurden Bericht: Ergänzungen zur Bedarfsrechtfertigung und Stellungnahme zu Kohlendioxidemissionen aus bau und Betrieb der Deponie sowie aus Abfalltransporten, vom 22.08.2024², berechnet.

12.9 Schutzgut Landschaft

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung ist das Untersuchungsgebiet dem nordöstlichen Harzvorland zuzuordnen. Es ist geprägt durch Bergrücken, Platten und breite Flussauen der Harzvorlandflüsse

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet weist drei verschiedene Landschaftsbildräume (LBR) auf.

LBR 1 Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Dieser Landschaftsbildraum überwiegt flächenmäßig im erweiterten Untersuchungsraum. Er ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Es dominieren großflächige Ackererschläge mit nur wenigen gliedernden Elementen. Auf Grund des ausgeräumten Charakters der Landschaft ist dieser Bereich als ästhetisch geringwertig zu bewerten.

²⁹ Poeplau C., Don A.: Carbon sequestration in agricultural soils via cultivation of cover crops – a meta-analysis. Agriculture Ecosystem & Environment 200(1): 33-41.

LBR 2 Waldgebiet

Dieser Landschaftsbildraum ist durch ein bewegtes Relief und einen kleinflächigen Wechsel von offenen und bewaldeten Flächen gekennzeichnet. Der Landschaftsbildraum findet sich im nördlichen (Seeland) sowie südwestlichen Teil (Nordharzrand) des Untersuchungsgebietes. Das Gebiet weist eine hohe ästhetische Wertigkeit auf.

LBR 3 Gewerblich geprägte Flächen

Zum Landschaftsbildraum der Gewerbeflächen zählen die südlich genutzten Gewerbeflächen des Reinstedter Kieswerks sowie die östlich angrenzenden Windparks.

Auf Grund der anthropogenen Prägung mit Kiestagebau sowie von Windkrafträdern ist dieser Bereich insgesamt als ästhetisch geringwertig zu bewerten.

Die von der geplanten Deponie DK 0 potenziell ausgehenden Wirkungen auf das Landschaftsbild sind die Inanspruchnahme der Fläche selbst, die von den Arbeiten zur Herrichtung der Aufstandsfläche der Deponie und die vom Deponiebetrieb ausgehenden Lärmwirkungen sowie die Fernwirkung des Deponiekörpers.

Die Fernwirkungen des geplanten Deponiekörpers sind differenziert zu betrachten und kommen insbesondere in der Betriebsphase als störend zum Tragen.

Aus mittlerer bis großer Entfernung werden der Deponiebetrieb und der Deponiekörper kaum wahrnehmbar sein (s. auch C3 und C6 sowie D22).

Weiterhin ist anzuführen, dass die geplante Deponie einen großvolumigen Baukörper mit flachen Böschungen darstellt und sich daher nach Abschluss der Ablagerungen und der Reaktivierungsmaßnahmen gut in die Landschaft einfügen wird.

Ein direkter Einblick auf das geplante Vorhaben ist vom Nordrand der Ortslage Reinstedt, von der Kreisstraße K1368 und in größerer Entfernung von A36 gegeben.

In Anlage C3 ist anhand einer Fotomontage die Wirkung des geplanten Vorhabens auf das Landschaftsbild dargestellt. Es wird der Blick aus verschiedenen Richtungen auf den geplanten Standort der Deponie DK 0 gezeigt.

Ferner sind in der Anlage sichtverschattete Bereiche, Flächen von denen aus der geplante Deponiekörper auf Grund von Bewaldung, Geländere relief nicht einsehbar sein wird, gekennzeichnet.

Tabelle 122-3: Überblick zu den einzelnen Landschaftsbildräumen im Untersuchungsgebiet

Landschaftsbildraum	Landschaftsbild	Auswirkung
LBR 1	ästhetisch geringwertig auf Grund fehlender Bestockung mittlere Sichtbeziehungen zum Deponiestandort möglich	Deponiekörper dominiert über kurze Entfernungen und ist mittlere Entfernungen teilweise sichtbar. Vorhaben wird nach Rekultivierung als begrünter Haldenkörper (Hügel) wahrnehmbar sein.
LBR 2	ästhetisch hochwertig auf Grund hoher Reliefenergie und hohem Waldanteil nur geringe Sichtbeziehungen zum Deponiestandort möglich	Deponiekörper nur von wenigen Standorten einsehbar. Keine dominierende Wahrnehmung.
LBR 3	ästhetisch geringwertig auf Grund fehlender Bestockung mittlere Sichtbeziehungen zum Deponiestandort möglich	Deponiekörper über mittlere Entfernungen teilweise sichtbar, nach Rekultivierung wird das Vorhaben als begrünter Hügel (Haldenkörper) wahrnehmbar sein

Aus der vorstehenden Tabelle wird deutlich, dass für den Bereich des Untersuchungsgebietes, der ästhetisch von eher geringer Bedeutung ist, das geplante Vorhaben nur von wenigen Standorten aus einsehbar ist.

Die Fotomontage in Anlage C3 zeigt darüber hinaus, dass in der Fernwirkung der Deponiekörper nach der Rekultivierung auf Grund seiner Gestaltung (flache Böschungen, Begrünung etc.) nicht als störendes technisches Element in der Landschaft wahrgenommen wird.

Während der Betriebsphase wird die Deponie abschnittsweise aufgebaut und sukzessiv rekultiviert. Nach Beendigung der Deponienutzung soll ein Landschaftskörper mit einer Höhe von maximal 169 m NHN hergestellt werden.

Der Aufbau des Deponiekörpers stellt bei Umgebungshöhen von ca. 142 m NHN einen wesentlichen Eingriff dar, der insbesondere im Nahbereich der Deponie erheblich ist.

Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, nicht Vermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen, indem das Landschaftsbild wiederhergestellt oder neugestaltet wird.

Zur Neugestaltung des Landschaftsbildes werden Kompensationsmaßnahmen (Anlage von Strauchhecken, Anlage eines mesophilen Grünlandes mit Gebüsch auf dem abgedeckten

Deponiekörper) durchgeführt, mit dem Ziel, die rekultivierte Deponie ebenso in die Landschaft zu integrieren, wie dies bei den Abraumhalden zwischen Concordiassee, Königsauer See und Frose gelungen ist, die sich bis zu 40 m über das umliegende Gelände erhebt (Ostseite, Richtung Wilsleben).

Mit der Neugestaltung der Landschaft nach Abschluss der Rekultivierung wird der Eingriff in das Landschaftsbild ausgeglichen.

12.10 Kultur- und Sachgüter

Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind durch die Errichtung der Deponie DK 0 nicht relevant, da entsprechende Objekte im Einwirkungsbereich der Deponie nicht vorhanden sind. Dies wurde auch durch eine Stellungnahme des Landesamts für Denkmalpflege (LDA) vom 16.04.2020³⁰ bestätigt.

Da sich die Baumaßnahmen des Vorhabens ausschließlich auf das Deponiegelände beschränken, der Bau- und Betriebsverkehr sich auf Zufahrtsstraßen der Deponie und das Deponiegelände selbst beschränken kann eine Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern ausgeschlossen werden.

12.11 Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen im Sinne des § 2 Abs. 1 Nr. 4 UVPG (alt) sind die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Gesamtheit der Prozesse ist die Ursache des Zustandes der Umwelt und ihrer weiteren Entwicklung³¹.

Aufgrund der Tatsache, dass der Eingriff in Natur und Landschaft durch die geplanten Rekultivierungsmaßnahmen auf der Grundlage des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt und die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch die Neugestaltung ausgeglichen wird (siehe C6), erfolgt aus Gründen der Verhältnismäßigkeit und Angemessenheit eine ausschließlich verbale Bewertung der Wechselwirkungen.

Die erkennbaren Wechselwirkungen werden nachfolgend, ausgehend von den abiotischen Schutzgütern Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaftsbild als vorhabenbedingte Wirkungen auf andere Schutzgüter sowohl für den Bau- und Betriebszustand als auch für den Zustand nach der Rekultivierung bewertet.

³⁰ E-Mail der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Harz vom 16.04.2020 mit beigefügter Stellungnahme des LDA

³¹ Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung, Ökologie-Zentrum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel im Auftrag des Umweltbundesamtes, März 2001

Auf die Betrachtung des Schutzguts Kultur- und Sachgüter wird verzichtet, diese aufgrund der Vornutzung nicht vorhanden bzw. deren Antreffen (Bodendenkmal) nicht zu erwarten sind.

12.11.1 Wechselwirkungen des Schutzguts Boden mit anderen Schutzgütern

Die Wechselwirkungen des Schutzguts Boden mit anderen biotischen und abiotischen Schutzgütern sind in der Bau- und Betriebsphase dadurch beeinträchtigt, dass die natürlichen Bodenfunktionen gestört bzw. nicht vorhanden sind.

Für den Bau- und Betriebszustand muss von nachteiligen Auswirkungen auf die Wechselwirkungen des Bodens mit anderen Schutzgütern ausgegangen werden.

Mensch und menschliche Gesundheit

Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden (Nutzungsfunktion) und dem Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit treten während der Vornutzung vorrangig durch den Einfluss menschlicher Tätigkeit auf den Boden und die damit verbundene Beeinträchtigung verschiedener natürlicher Bodenfunktionen sowie durch Belästigung in Folge temporärer Staubemissionen (Pflügen, Abwehung von unbewachsener Fläche) oder durch Gerüche (Gülleinsatz) auf.

Nach der Rekultivierung entfallen sowohl die regelmäßigen Einwirkungen des Menschen auf den Boden als auch die Staub- und Geruchsemissionen. Die dauerbegrünte Fläche steht potenziell für Erholungszwecke zur Verfügung.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Der Verlust der natürlichen Bodenfunktionen während der Bau- und Betriebsphase führt dazu, dass die geplante Deponiefläche in diesem Zeitraum als Lebensraum für Tiere und Pflanzen nicht zur Verfügung steht.

Nach der Rekultivierung der Deponie bzw. von Deponieabschnitten ist der Boden der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung entzogen. In Folge dieser Nutzungsänderung entfallen die Eingriffe in den Boden durch Pflügen und Herbizideinsatz sowie die Beschränkung des Bewuchses auf einzelne Nutzpflanzenarten. Es können sich stabile und artenreiche Pflanzenpopulationen entwickeln, die wiederum Nahrungsgrundlage und Lebensraum für verschiedene Tierarten von Insekten, über Reptilien bis zu Säugetieren bieten. Das natürliche Absterben von Pflanzen und Tieren führt zur Stabilisierung des Nährstoffhaushalts im Boden (Humusbildung).

Wasser

Die flächenhafte Grundwasserneubildung wird auf von der Deponie beanspruchten Fläche sowohl im Bau- und Betriebszeitraum als auch nach der Rekultivierung dauerhaft unterbunden und durch eine punktuelle (kleinfläche) Versickerung des Niederschlagswassers ersetzt. Signifikante Einflüsse auf die chemische und mengenmäßige Qualität des Grundwasserkörpers oder von Oberflächengewässern sind durch die veränderte Nutzung nicht zu erwarten.

Der Bodenwasserhaushalt (Speicherung für Bodenorganismen und Pflanzen, ohne Grundwasserneubildung) wird nach der Rekultivierung von der Oberflächenabdeckung übernommen. Im Unterschied zur landwirtschaftlichen Vornutzung stellt sich nach der Rekultivierung ein stabiler Bodenwasserhaushalt ein.

Luft

Während bei der Vornutzung durch die Landwirtschaft zumindest zeitweise von Staub- und Geruchsemissionen auszugehen ist (s.o.), entfallen diese Wirkfaktoren nach der Rekultivierung. Für mögliche Einflüsse von Luftschadstoffen auf den Boden ergeben sich keine signifikanten Veränderungen zwischen Vornutzung und rekultiviertem Zustand.

Klima

Vom Schutzgut Boden ausgehende Wirkungen auf das Klima beschränken sich auf die durch die Nutzung bedingte Veränderung der Oberflächenkontur und die damit verbundenen Beschleunigungs- und Ablenkungseffekte des Windes.

Die Wirkung des Klimawandels auf das Schutzgut Boden sind in erheblicherem Umfang zu erwarten. In Folge der zu erwartenden Häufung von Extremereignissen und der Entwicklung zu trockeneren und wärmeren Sommern, muss bei landwirtschaftlich genutzten Flächen, die zeitweise unbewachsen sind und auch bei aufkommendem Nutzpflanzenbewuchs keine geschlossene Bodenbedeckung aufweisen, mit verstärkter Wasser- und Winderosion und tiefer reichender Austrocknung gerechnet werden.

Im Unterschied zur Vornutzung liegt nach der Rekultivierung zwar eine deutlich stärker geneigte Oberfläche vor, die potenziell erosionsanfälliger ist als die weitgehend ebene Fläche, die vor der Maßnahme vorhanden ist. Im Unterschied zur Vornutzung entwickelt sich nach der Rekultivierung jedoch eine dauerhaft geschlossene Pflanzendecke, die sowohl der Erosion als auch der Tiefenaustrocknung entgegenwirkt.

Landschaft

Eine Wechselwirkung zwischen dem Schutzgut Boden und dem Landschaftsbild ergibt sich ausschließlich durch die Nutzungsfunktion des Bodens und der damit verbundenen Entstehung eines nach der Rekultivierung begrünten und als Hügel wahrnehmbaren Baukörpers, durch den das Landschaftsbild neugestaltet wird.

12.11.1.1 Wechselwirkungen des Schutzguts Wasser mit anderen Schutzgütern

Mensch

Bau und Betrieb der Deponie erfolgen entsprechend der Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsrechts mit den erforderlichen Maßnahmen zum Schutz des Grund- und Oberflächenwassers. Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Wasser und dem Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit treten somit nicht auf.

Tiere

Unmittelbare Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Tiere und Wasser treten weder während der Vornutzung noch während der Bau- und Betriebsphase oder im rekultivierten Zustand auf.

Pflanzen

Sowohl im ursprünglichen Zustand vor dem Kiesabbau, als auch nach der Verfüllung lag der Grundwasserspiegel auf der geplanten Deponiefläche bei >10 m bzw. war aufgrund der im Untergrund vorhandenen Tonauftragung keine Grundwasserführung vorhanden. Langfristig wird eine Mächtigkeit der der grundwassererfüllten Schichten vom max. ca. 1 m über der Tonauftragung prognostiziert, deren Oberfläche jedoch ebenfalls >10 m unter der Ackerfläche liegt. Eine Verfügbarkeit des Grundwassers für Nutzpflanzen oder eine Dauerbegrünung war somit zu keinem Zeitpunkt gegeben und wird auch zukünftig nicht gegeben sein.

In den Zeiträumen, in denen die Fläche während der landwirtschaftlichen Vornutzung brach lag, war die Wasserspeicherung in der umgebrochenen Bodenschicht eingeschränkt und es entfiel die Evapotranspiration, was eine verstärkte Versickerung von Niederschlagswasser und damit Grundwasserneubildung zur Folge hatte.

Nach der Rekultivierung weist die beanspruchte Fläche eine deutlich stärkere Oberflächenneigung und damit einen verstärkten Abfluss von Niederschlagswasser in Richtung des Versickerungsbeckens auf, allerdings wird die Wasserspeicherung des Bodens der Rekultivierungsschicht nicht mehr durch Bodenbearbeitung gestört und der Dauerbewuchs führt zu erhöhter Evapotranspiration.

Es wird eingeschätzt, dass sich aus der Summe der Wirkfaktoren eine nicht signifikant geringere Grundwasserneubildungsrate für den Rekultivierungszustand ergibt.

Oberflächengewässer befinden sich nicht auf der Fläche der geplanten Deponie, so dass keine vorhabenbedingten Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgütern Oberflächenwasser und Pflanze auftreten.

Biologische Vielfalt

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Wasser und biologische Vielfalt sind nicht erkennbar.

Boden

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser wurden in Kap. 12.11.1 betrachtet.

Luft

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Wasser und Luft sind nicht erkennbar.

Klima

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Wasser und Klima sind nicht erkennbar.

Landschaft

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Wasser und Landschaft sind nicht erkennbar.

12.11.2 Wechselwirkungen des Schutzguts Luft mit anderen Schutzgütern

Mensch

Auswirkung des Schutzguts Luft auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit ergeben sich potenziell durch Staub, Luftschadstoffe und Gerüche.

Während der Vornutzung können in Abhängigkeit von der Witterung Staub- und Geruchsimmissionen auftreten, die zu Belästigungen führen können. Nach der Rekultivierung der Deponie entfallen diese Wirkungen (siehe Kap. 12.11.1).

Während des Baus und des Betriebs der Deponie treten Emissionen von Staub und Luftschadstoffen (Stickoxide) auf, die jedoch nicht die Irrelevanzschwellen bzw. Bagatellmassenströme überschreiten, so dass keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit im Sinne der TA Luft oder der 39. BImSchV zu befürchten sind.

Tiere

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Luft und Tiere sind nicht erkennbar.

Pflanzen

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Luft und Pflanzen sind nicht erkennbar.

Biologische Vielfalt

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Luft und biologische Vielfalt sind nicht erkennbar.

Boden

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Luft und Boden wurden für die Vornutzung und den rekultivierten Zustand in Kap. 12.11.1 betrachtet.

Während der Bau- und Betriebsphase treten Staub- und Stickoxidfreisetzungen auf, die jedoch die Irrelevanzschwellen bzw. die Bagatellmassenströme nicht überschreiten, so dass keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch Staub- oder Stickoxiddepositionen zu befürchten sind.

Wasser

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Luft und Wasser sind nicht erkennbar.

Klima

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Luft und Klima sind nicht erkennbar.

Landschaft

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Luft und Landschaft sind nicht erkennbar.

12.11.3 Wechselwirkungen des Schutzguts Klima mit anderen Schutzgütern

Mensch

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Klima und Mensch sind nicht erkennbar.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Während keine vorhabenbezogenen Wirkungen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf das Klima erkennbar sind wird eingeschätzt, dass die durch das Vorhaben nach der Rekultivierung verursachten mikroklimatische Veränderung durch große südexponierte Flächen und eine dauerhafte Begrünung bessere Lebensbedingungen für eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen bietet, als dies unter den Bedingungen der landwirtschaftlichen Vornutzung der Fall ist.

Boden

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Klima und Boden wurden in Kap. 12.11.1 betrachtet.

Wasser

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Klima und Boden wurden in Kap. 12.11.1.1 betrachtet.

Luft

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Klima und Luft sind nicht erkennbar.

Landschaft

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Klima und Landschaft sind nicht erkennbar.

12.11.3.1 Wechselwirkungen des Schutzguts Landschaft mit anderen Schutzgütern

Mensch

Die Wechselwirkung des Schutzguts Landschaft mit dem Schutzgut Mensch beschränkt sich auf die Wahrnehmung des Eingriffs in Natur und Landschaft durch die Errichtung und den Betrieb der Deponie und die dauerhafte Existenz der nach der Rekultivierung als begrünter Hügel wahrnehmbaren Anlage.

Die Wirkung auf den Menschen als störendes Element im Landschaftsbild ist insbesondere während des Betriebs der Deponie vorauszusetzen, wobei die Anlage vornehmlich vom nördlichen Ortsrand von Reinstedt, von der direkt am Standort vorbeiführenden Kreisstraße K1368, der Landstraße L85 und der Autobahn A36 deutlich sichtbar ist. Bei größeren Entfernungen tritt die Deponie in der Wahrnehmung als störendes Element in den Hintergrund.

Im Zuge der Rekultivierung und nach deren Abschluss kann davon ausgegangen werden, dass der störende Eindruck einer technischen Anlage zunehmend vom Eindruck eines begrünten Hügels, vergleichbar mit den Abraumhalden im Bereich Nachterstedt - Frose verdrängt wird.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Landschaft als Landschaftsbild und Tieren, Pflanzen sowie biologische Vielfalt sind nicht erkennbar.

Im Ergebnis der Neugestaltung der Landschaft durch die Rekultivierung der Deponiefläche, steht in der vorrangig durch monotone landwirtschaftliche Nutzflächen geprägten Landschaft ein zusätzliches Biotop zur Verfügung das verschiedenen Tier- und Pflanzenarten sowohl als Lebens- und Rückzugsraum zur Verfügung steht, als auch als Ausgangsort für die Verbreitung der betreffenden Arten Einfluss auf die landschaftliche Entwicklung der umliegenden Flächen nehmen kann.

Boden

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Landschaft und Boden wurden für die Vornutzung und den rekultivierten Zustand in Kap. 12.11.1 betrachtet.

Wasser

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Landschaft und Wasser sind nicht erkennbar.

Luft

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Landschaft und Luft sind nicht erkennbar.

Klima

Spezifische vorhabenbezogene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Landschaft und Klima sind nicht erkennbar.

12.12 Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs

Die geplante Deponie der Klasse 0 in Reinstedt unterliegt nicht der Störfallverordnung³², da hier keine Stoffe gelagert oder abgelagert werden, die Mengenschwellen für Betriebsbereiche der unteren oder oberen Klasse nach § 1 der 12. BImSchV erreichen.

Da die Errichtung und der Betrieb der Deponie entsprechend der Anforderungen der DepV und der einschlägigen technischen Regeln erfolgt und sowohl der Eigenüberwachung als auch der Fremdüberwachung und der behördlichen Kontrolle unterliegen, sind Havarien oder Störungen in Folge des Versagens Sicherungseinrichtungen gegen unkontrollierte Austritte von Sickerwasser oder andere Emissionen nicht zu befürchten.

Zur Vorsorge gegen Betriebsstörungen, die darüber hinaus z.B. als Brandereignisse oder Unfälle auftreten und zur Begrenzung der daraus erwachsenden Folgen, werden die für eine DK 0 erforderlichen Arbeits- und Brandschutzmaßnahmen in Betriebsanweisungen, Maßnahmen- und Rettungsplänen beschrieben und umgesetzt.

12.13 Verweise auf Schwierigkeiten, vorhandene Kenntnislücken und notwendige Ergänzungen

Bei der Zusammenstellung der Angaben zum Vorhaben ergaben sich keine Kenntnislücken.

Die Erfassung von Flora und Fauna wurde vorgenommen.

Die technischen Planungen liegen vor.

Für Ergänzungen besteht derzeit kein Anlass.

³² Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV). Vom 26.04.2000

13 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich von erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

13.1 Vorgesehene Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, zum Schutz der Allgemeinheit oder der Nachbarschaft sowie zur Messung von Emissionen und Immissionen

Folgende Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft sind vorgesehen:

- Aufbau der Deponieabschnitte entsprechend den Vorgaben der DepV (geologische Barriere, Entwässerungsschicht, Rekultivierungsschicht),
- Sickerwasserfassung, -ableitung und -entsorgung,
- Ableitung und Versickerung des unbelasteten Niederschlagswassers,
- Festlegung der einzulagernden Abfälle im Abfallartenkatalog verbunden mit Annahmekontrolle,
- Transport der Abfälle zum Einbaubereich mittels abgedeckter Fahrzeuge,
- Regelmäßiges Reinigen bzw. befeuchten der Bewegungs- und Lagerflächen,
- Berieselung/ Befeuchtung potenziell staubemittierender Bereiche bei erhöhter Trockenheit,
- Bedarfsabhängiger Einsatz von Calcium-Magnesium-Acetatlösung bei der Befeuchtung zur anhaltenden Staubunterdrückung,
- Minimierung der Fallstrecke beim Entladen,
- Minimierung aktiver Einbaubereiche (unverdichtet) auf die technologisch notwendige Fläche,
- Zeitnahe Überdeckung von Abfällen mit hoher Staubneigung durch Material mit geringer Staubneigung,
- Begrenzung der Geschwindigkeit der Transportfahrzeuge auf Schrittgeschwindigkeit (10 km/h)
- zeitnahe Abdeckung verfüllter Deponieabschnitte und Aufbringen der Rekultivierungsschicht,
- konsequente Umsetzung des Arbeitsschutzes.

Zusätzlich werden im Rahmen der Eigenüberwachung der Deponie die entsprechenden Daten gemäß Anhang der DepV während der Betriebs- und Nachsorgephase erfasst, so dass bei

Auftreten von Auffälligkeiten entsprechende zusätzliche Maßnahmen ergriffen werden können.

Nach Aufnahme des Deponiebetriebs werden Staubmessungen durchgeführt, um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte nach TA Luft bzw. der Immissionsgrenzwerte nach 39. BImSchV zu prüfen und ggf. die zur Einhaltung der Irrelevanzschwellen vorgenommenen Beschränkungen der Jahresmengen in den BA 1 bis 4 anzupassen.

13.2 Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Die für die Ermittlung eines Eingriffes in Natur und Landschaft maßgeblichen Kriterien ergeben sich aus § 18 Abs. 1 Satz 1 NatSchG LSA³³. Als Eingriff zu bewerten sind danach

- Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder
- Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels,

die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können (s. auch Anlage C6).

Es stehen mit dem Vorhaben Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen in Rede. Die prognostizierten potenziellen Auswirkungen des Vorhabens auf die Natur und die Landschaft sowie die Ergebnisse der Bilanzierung des Vorhabens gemäß dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt zeigen, dass Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens erforderlich sind (C6).

Es werden keine bisher naturnahen Flächen mit intakten natürlichen Bodenfunktionen in Anspruch genommen. Die vorgesehenen Flächen sind bereits anthropogen stark verändert.

Eine Erhöhung des Versiegelungsgrades wird im Bereich der Deponie DK 0 eintreten. Eine Verminderung der Grundwasserneubildung ist durch die Versickerung des Oberflächenwassers am Standort nicht relevant.

Abbildungen zur Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Aufbau des Deponiekörpers und dessen naturraumgerechte Wiedereingliederung in die Landschaft sind in der Anlage C3 zu finden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes, die nicht vermieden oder ausgeglichen werden können, sind somit nicht gegeben, so dass auf weitere Ausführungen zu diesem Gliederungspunkt verzichtet werden kann.

³³ Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) vom 10.12.2010

13.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung oder zum Ausgleich anderer erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt einschließlich Bilanzierung des Eingriffs

13.3.1 Bestandsplan

Die Erstellung eines gesonderten Bestandsplanes ist nicht notwendig, alle diesbezüglich für das Genehmigungsverfahren relevanten Informationen sind den Plänen D1 bis D5 und D14 bis D19 zu entnehmen.

13.3.2 Eingriffsplan/-bilanzierung

Unter Zuhilfenahme des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt (Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt gemäß RdErl. des MLU vom 12.03.2009 – 22.2-22302/2) wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (C6) eine Bewertung und Bilanzierung des geplanten Vorhabens dargestellt.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass mittels der Ergebnisse des Biotopwertverfahrens die Auswirkungen des Vorhabens ausreichend erfasst werden können.

Eine darüber hinaus gehende verbal-argumentative Zusatzbewertung ist nicht erforderlich, da wie bereits dargestellt Funktionen von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch das Vorhaben - Bau und Betrieb einer Deponie DK 0 - nicht wesentlich betroffen sind.

Die für die Bilanzierung des Vorhabens herangezogenen Biotoptypen basieren auf den vorausgegangenen Ausführungen zum Ist-Zustand und zur Rekultivierungs- bzw. Deponieplanung.

Aus der Gegenüberstellung der Zustände Ist-Zustand, 1.075.000 Biotopwertpunkte, mit der Rekultivierungsplanung/Deponieplanung, 1.647.000 BWP, ergibt sich eine erhebliche Wertpunktdifferenz. Hierbei ist der Zustand für die errichtete Deponie DK 0 nach Abschluss der Rekultivierungsmaßnahmen höher zu bewerten.

Die rekultivierte Deponie weist im Vergleich zum Ist-Zustand im Rahmen der Bilanzierung einen Wertpunkteüberhang auf, daher wird von einer Ausweisung weiterer Maßnahmen zur Kompensation, d. h. über das Ausmaß der vorgesehenen Rekultivierungsmaßnahmen hinaus, abgesehen.

13.3.3 Ausgleichsplanung

Zur Minimierung und Kompensierung des Eingriffs in Natur und Landschaft sind die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen geplant und im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (siehe C4) sowie Landschaftspflegerischen Begleitplan (siehe C6) beschreiben.

Vermeidungsmaßnahmen

- V_{LBP}01 Flächeninanspruchnahme
Begrenzung der Eingriffsflächen auf das notwendige Höchstmaß.
- V_{AFB}01 Bauzeitenmanagement
Baufeldberäumung nur außerhalb der Hauptfortpflanzungs- und Aufzuchtphase der im Gebiet nachgewiesenen europäischen (Brut-)Vogelarten
- V_{AFB}02 Errichtung von temporären Reptilien- und Amphibiensperreinrichtungen
Bauabschnittsweise Errichtung eines reptilien- und Amphibienschutzzauns mit Fangeinrichtungen zur Verhinderung der Einwanderung von Individuen in den Baubereich, zum Einfangen im Baubereich befindlicher Individuen (Leerfängen) und zum Umsetzen der eingefangenen Individuen.
- V_{AFB}03 Amphibiendurchlass
Errichtung eines Amphibientunnels im Bereich der Deponiezufahrt, parallel zur K1368 zur Gewährleistung der Amphibienwanderung.
- V_{AFB}04 Abfangen und Umsetzen von Amphibien/Reptilien
Abfangen und Umsetzen von im Baufeld befindlicher Amphibien/Reptilien nach Errichtung des Reptilien-/Amphibienschutzzauns und vor Beginn der baufeldvorbereitenden Arbeiten.

Kompensationsmaßnahmen

- E_{FCS}01 Anlage eines mesophilen Grünlands mit Gebüsch
Die Bilanzierung des flächenbezogenen Eingriffs in Natur und Landschaft erfolgte auf der Grundlage des Bewertungsmodells Sachsen-Anhalt. Der Ausgleich des Eingriffs erfolgt durch die Anlage von mesophilem Grünland aus der abgedeckten Deponieoberfläche (siehe Kap. 13.3.2).
- A_{CEF}01 Anlage von Strauch-Hecken
Die Anlage von Strauch-Hecken auf der rekultivierten Deponie dient vorrangig dazu, die optische Wirkung der Böschungen und Bermen der abgedeckten Deponie abzuschwächen, so dass die rekultivierte Deponie als neugestaltetes Landschaftselement einen naturnäheren Eindruck hervorruft.

14 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Erläuterungsberichtes

Seitens der REG Reinstedter Entsorgungsgesellschaft mbH (Antragsteller) wird die Errichtung und der Betrieb einer Deponie der Deponieklasse 0 (DK 0) auf der Grundlage des § 35 Abs. 2 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) i. V. m. der Deponieverordnung (DepV) beantragt.

Eine wesentliche Grundlage für dieses Vorhaben bildet die Planrechtfertigung/Bedarfsermittlung zur Begründung der Notwendigkeit der Maßnahme, die in diesem Antrag in C14 dargestellt wird.

Für eine DK 0 Deponie (Deponie zur Ablagerung von Inertabfällen) ist gemäß Anlage 1 Nr. 12.3 UVPG eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c UVPG erforderlich, wenn das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Auf die Vorprüfung wurde für dieses Antragsverfahren verzichtet und eine freiwillige Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchgeführt.

Der Deponiestandort befindet sich in einem verfüllten und rekultivierten Teilbereich des Kiessandtagebaus Reinstedt.

Bei der hier beantragten Deponieklasse handelt es sich um eine Deponie, bei der ausschließlich inerte Abfälle wie z. B. Bauschutt, Erdaushub und ähnliche mineralische Abfälle abgelagert werden. Das Gefährdungspotenzial der Abfälle ist somit als gering einzustufen.

Es werden Abfälle zur Deponierung beantragt, die den Zuordnungswerten der DepV Anhang 3 Tabelle 2 Spalte 5 (DK 0) entsprechen.

Eine Gefährdung der Umwelt ist aufgrund der technisch-technologischen Ausführung nicht zu besorgen, da die Deponie eine geologische Barriere und eine Oberflächenabdichtung (Rekultivierungsschicht) gemäß dem Stand der Technik erhält.

Die geologische Barriere entspricht den Anforderungen gemäß DepV Anhang 1 Punkt 2.2 Tabelle 1.

Das gefasste Sickerwasser wird über PEHD-Sickerwasserschächte (außerhalb des Ablagebereiches) in ein Sickerwassersammelbecken geleitet und von dort aus zur Entsorgung in eine Kläranlage transportiert und fachgerecht entsorgt.

Mit der Ausbildung der geologischen Barriere an der Basis ist sichergestellt, dass am tiefsten Punkt ein ausreichender Abstand zum Grundwasser gegeben ist.

Die Oberflächenabdichtung (Rekultivierungsschicht) ist gemäß den Anforderungen der DepV Anhang 1 Punkt 2.3 Tabelle 2 geplant. Das Oberflächenwasser wird im Randgraben gefasst, in ein Versickerungsbecken abgeleitet und am Standort versickert.

Die Toplage des oberflächenabgedichteten Deponiekörpers liegt bei 169,0 mNHN. Die endgestaltete Oberflächenabdichtung weist Neigungen von 1:3 bis 1:16 auf.

Die erforderlichen Standsicherheitsuntersuchungen und erdstatischen Berechnungen wurden geführt. Eine ausreichende Sicherheit wurde nachgewiesen.

Weiterhin erfolgten die hydraulischen Nachweise, aus denen die ausreichende Bemessung der Entwässerungseinrichtungen für Sicker- und Oberflächenwasser hervorgeht.

Eine Prüfung des Baus und des Betriebes der Deponie mit 5 Deponieabschnitten hat hinsichtlich der Umweltverträglichkeit ergeben, dass für die relevanten Schutzgüter wie Mensch, Flora und Fauna, Luft, Klima, Wasser, Boden, Landschaftsbild und Kultur-/Sachgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind bzw. diese durch Kompensationsmaßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden können.

Durch den Bau der DK 0 Deponie nach dem Stand der Technik wird den aktuellen gesetzlichen Anforderungen Rechnung getragen.

Die bautechnischen Vorgaben und Qualitätsanforderungen sind im Entwurf des beigefügten Qualitätsmanagementplanes angegeben.

Für die DK 0 Deponie wird mit einem jährlichen Aufkommen an Abfällen von max. ca. 150.000 t gerechnet. Die ermittelte Gesamtkapazität liegt bei ca. 2.280.000 t, woraus sich eine voraussichtliche Betriebsdauer von etwa 15 Jahren ergibt.

Für die Mess- und Kontrollmaßnahmen für die Betriebs- und Stilllegungsphase als auch für die Nachsorgephase gelten die Vorgaben der DepV.

Die DK 0 Deponie befindet sich im Landkreis Harz und ist über die Kreisstraße K1368 erreichbar. Das Einzugsgebiet für die Einlagerung von Abfällen zur Beseitigung sind im Wesentlichen die umliegenden Landkreise bzw. Bundesländer.

Im Rahmen der Planung wurden folgende Planungsdaten ermittelt:

- Ablagerungsfläche gesamt: ca. 10,7 ha
- Ablagerungsmenge gesamt: ca. 2.280.000 t
- maximale Höhe Deponie DK 0 (inkl. OFA): ca. 169,0 m NHN
- Volumen gesamt: ca. 1.520.000 m³

Auf Grund der gewählten Vorgehensweise, die DK 0 Deponie in mehreren Deponieabschnitten mit jeweils mindestens 2 Baufeldern zu errichten, ist es zu jeder Zeit möglich, die Verfüllung der DK 0 Deponie abzuschließen und unabhängig vom Stand der tatsächlichen Flächeninanspruchnahme die Oberflächenabdichtung aufzubringen und für eine entsprechende Rekultivierung zu sorgen.

Es ist für die Gesamtmaßnahme gemäß Umweltverträglichkeitsuntersuchung festzustellen, dass keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu besorgen sind.

Reinstedt, Stendal, Juni 2021 (überarbeitet im Dezember 2024)