



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de



Objekt : **Kiessandtagebau Luggendorf**

Vorhaben : **Neubau einer Deponie DK 1**

Antragsteller : **PS Bauschutt GmbH**
Reetzer Chaussee 1, 19348 Perleberg

Planverfasser : **M&S Umweltprojekt GmbH**
Pfortenstraße 7, 08527 Plauen

Planungsphase : **Genehmigungsplanung / Antragsunterlagen**

Landkreis : Prignitz

Gemeinde : Groß Pankow

Perleberg / Plauen, 21.12.2018

Ralf Witz

.....
S. Schmelzer / M. Plikat
Geschäftsführer
PS Bauschutt GmbH

.....
Ralf Witz
Projektleiter
M&S Umweltprojekt GmbH

Inhaltsverzeichnis zum Planfeststellungsantrag

	Seite
1. ALLGEMEINE ANGABEN.....	4
1.1. Veranlassung und Antragstellung	4
1.2. Vorhabensträger / Antragssteller.....	7
1.3. Betreiber der Anlage	7
1.4. Planverfasser.....	7
2. BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	8
2.1. Rahmenbedingungen.....	8
2.2. Bedarfsnachweis.....	9
2.3. Rechtliche Anforderungen.....	12
3. STANDORTBESCHREIBUNG	13
3.1. Geographische Lage.....	13
3.2. Geologie und Hydrogeologie.....	13
3.3. Bergbaubetrieb	15
4. VORHABENS BESCHREIBUNG	16
4.1. Überblick.....	16
4.2. Eignung des Standortes.....	18
4.3. Art der Anlage.....	20
4.4. Umfang der Anlage	21
4.5. Betriebszeitraum	21
4.6. Genehmigungen	21
4.7. Positivkatalog.....	21
4.8. Deponiebau und -betrieb.....	25
4.8.1 Deponiebau	25
Geländeregulierung	25
Profilierung und Planum	25
Technische Barriere	25
Basisabdichtung	26
Sickerwasserfassung	26
Abfalleinbau.....	27

Boden- und Baustofflager	27
Oberflächenabdichtung	28
Oberflächenentwässerung	28
Wegebau.....	29
Begrünung / Rekultivierung.....	29
Qualitätssicherung.....	29
4.8.2 Deponiebetrieb	30
Betriebsstraße.....	30
Waage und Abfallannahme.....	31
Containeranlage	31
Park- und Stellplätze	32
Geräte- und Materiallager	32
Lagerflächen.....	32
Tore und Einzäunung	33
Anlagenrückbau und Nachsorge	34
4.8.3 Deponiesicherheit und -überwachung.....	34
Betriebs- und Arbeitsschutz	34
Monitoring	35
5. UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	36
5.1. Beschreibung des Untersuchungsraumes.....	36
5.2. Bewertung des Untersuchungsraumes	37
5.3. Maßnahmenplan	38
6. ZUSAMMENFASSUNG	41
7. QUELLENVERZEICHNIS	42
8. ANLAGEN	43

1. Allgemeine Angaben

1.1. VERANLASSUNG UND ANTRAGSTELLUNG

Die 'PS Bauschutt GmbH' beabsichtigt für den still gelegten Kiessand-Tagebau Luggendorf die Nutzung als Mineralstoffdeponie (DK I) entsprechend den gesetzlichen, ingenieurtechnischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

Dazu wurde zum August 2015 eine Tischvorlage erarbeitet und bei der Genehmigungsbehörde, dem Landesamt für Umwelt Brandenburg, zur Prüfung eingereicht. Unter anderem wurden darin die folgenden Schwerpunkte betrachtet:

- Standorteignung entsprechend DepV, Anhang 1;
- Ggf. erforderliche Maßnahmen zur Standortertüchtigung;
- Festlegung und Einordnung der Deponiekubatur;
- Anforderungen an die Deponiesysteme und Systemplanung;
- Erforderliche technische Anlagen und Ausrüstungen für einen Deponiebetrieb;
- Anforderungen an den Deponiebetrieb und dessen -überwachung;
- Abgrenzung bergrechtlicher und abfallrechtlicher Flächen;
- Bedarfsermittlung und Abfallaufkommen für die Deponie DK I;
- Vorgaben der Abfallwirtschaftsplanung und Raumordnung;
- Natur- und landschaftsschutzrechtliche Belange;
- Infrastrukturelle Randbedingungen;
- Sonstige genehmigungsrechtliche Voraussetzungen;
- Investitions- und Betriebskostenschätzung.

Auf Basis der Tischvorlage wurden die TÖB beteiligt und im Ergebnis ein Scopingtermin am 13.01.2016 durchgeführt.

Daraus resultierend wurde eine standortspezifische und genehmigungsfähige Deponieplanung erstellt und das Vorhaben mit Einreichung der Antragsunterlagen vom 30.11.2017 zur Zulassung nach § 35 (2) Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) beantragt [14].

Die Antragsunterlagen wurden anschließend von der Genehmigungsbehörde auf Vollständigkeit geprüft und mit den übergebenen Stellungnahmen der beteiligten TÖB [15] verschiedene Nachforderungen erhoben bzw. bestimmte Plananpassungen und Ergänzungen gefordert.

Die geforderten Planergänzungen und -änderungen wurden nunmehr erbracht und die Antragsunterlagen neu zusammengestellt und werden hiermit zur weiteren Prüfung und Genehmigung bei der Genehmigungsbehörde, dem LfU Brandenburg mit folgenden Anträgen eingereicht:

- **Planfeststellungsantrag nach § 35 (2) Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) auf Errichtung und Betrieb der „Deponie Luggendorf“ der Deponieklasse I (DK I) nach DepV.**

In Verbindung mit dem Planfeststellungsantrag zum Deponieneubau werden folgende weitere Genehmigungen beantragt:

- **Antrag auf Baugenehmigung gemäß § 56 BbgBO für die Betriebseinrichtungen der Deponie, soweit erforderlich**

und

- **Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung bzw. Erlaubnis zum Bau von Versickerungsanlagen und zur Einleitung von nicht verunreinigtem Niederschlagswasser (Oberflächenwasser) in das Grundwasser sowie zur Indirekteinleitung von Abwasser (Sickerwasser) in eine Abwasserbehandlungsanlage / kommunale Kläranlage,**

Der Kies-Sand-Tagebau Luggendorf hat in 2017 den Abschlussbetrieb beendet und wurde 2018 aus der Bergaufsicht entlassen.

Durch die überwiegend positive Standortcharakteristik bezüglich einer abfallwirtschaftlichen Nachnutzung in Verbindung mit einem offensichtlichen regionalen Entsorgungsbedarf an Mineralabfällen entstand das Vorhaben zur Errichtung einer Mineralstoffdeponie nach dem Tagebauabschluss.

Der Antragsteller beabsichtigt insofern einen Teil der Kiesgrube für eine Mineralstoffdeponie gemäß Deponieklasse 1 nach Deponieverordnung (DepV) weiter zu nutzen. Diese Deponie wäre dann die einzige Anlage für mineralische Abfälle im Landkreis Prignitz und im Umkreis von ca. 100 km.

Die neue Deponie soll im westlichen Teil des Restloches der still gelegten Kiesgrube angelegt werden, ohne das äußere Erscheinungsbild wesentlich zu ändern.

Der Standort liegt zentral im Landkreis Prignitz. Die im potentiellen Einzugsgebiet angrenzenden Landkreise sind der Landkreis Ostprignitz-Ruppin (BB), der Landkreis Ludwigslust-Parchim (MV), der Landkreis Lüchow-Dannenberg (NI), der Landkreis Stendal und der Altmarkkreis (ST).

Der Tagebau hat mehrere Zufahrten. Die Zufahrt zur Deponie soll im Nordwesten von der Ortsverbindungsstraße Groß Pankow – Luggendorf aus über einen öffentlichen Wirtschaftsweg erfolgen.

Medienanschlüsse sind nicht vorhanden.

Die betroffenen Flurstücke befinden sich alle im Eigentum des Antragstellers.

Die Firma 'PS Bauschutt GmbH' als Antragssteller und späterer Betreiber wurde vom bisherigen Standortinhaber speziell für das Deponievorhaben gegründet und gehört zu einem Verbund finanz- und leistungsstarker Dienstleister und zertifizierter Fachbetriebe in der Bau- und Entsorgungsbranche.

Die verantwortlichen Mitarbeiter, die auch künftig die hier beantragte Deponie betreiben und überwachen sollen, besitzen entsprechende Fachkundenachweise für Entsorgungsfachbetriebe und nach § 4 DepV.

Vorgesehen ist die Annahme von etwa **50.000 t** Abfällen pro Jahr auf der Grundlage des beantragten Positivkatalogs (vgl. Pkt. 4.7) und den gesetzlich geforderten Annahmekriterien.

Die Anlage soll ein Gesamtabfallvolumen von ~ **400.000 m³** bzw. 640.000 t haben und somit über ca. **13 Jahre** betrieben werden.

Antragsgegenstand ist auch ein Bodenzwischenlager auf dem Anlagengelände zur Beschaffung der Bodenmaterialien für die betriebliche Abdeckung und die spätere Rekultivierungsschicht auf der Oberflächenabdichtung.

Alle Anforderungen der Deponieverordnung an das Abfallwirtschaftsvorhaben werden eingehalten.

Der Deponiebetrieb wird die Entsorgungswege in der Region erheblich verkürzen und Arbeitsplätze sichern.

1.2. VORHABENSTRÄGER / ANTRAGSSTELLER

- Name / Firma / Institution: **PS Bauschutt GmbH**
- Postanschrift: Reetzer Chaussee 1, 19348 Perleberg / OT Groß Buchholz
- Ansprechpartner: Herr Markus Plikat (Geschäftsführer)
Herr Steffen Schmelzer (Geschäftsführer)
Tel. 03876 / 300 830

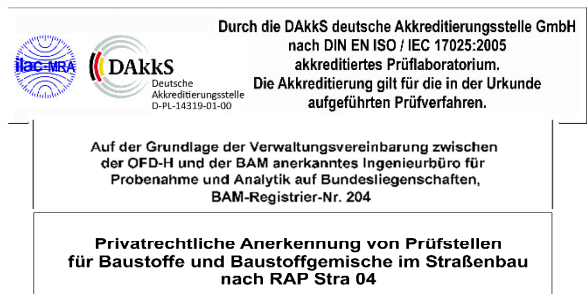
1.3. BETREIBER DER ANLAGE

wie Pkt. 1.2.

1.4. PLANVERFASSER

Die Deponieplanung einschließlich der erforderlichen Nachweise und Berechnungen wurde erstellt von:

- Name / Firma: **M&S Umweltprojekt GmbH**
- Postanschrift: Pfortenstraße 7, 08527 Plauen
- Email: plauen@mus-umweltprojekt.de
- Ansprechpartner: Herr R. Witz (Projektleiter)
Tel. 03741 / 572190



Die dem Antrag beigefügten Fachgutachten wurden erstellt von:

- Standsicherheitsberechnungen [Anlage 7] → M&S Umweltprojekt GmbH
- Machbarkeitsstudie zum Erschließungskonzept [Anlage 9] → merkel Ingenieur Consult
- Landschaftspflegerischer Begleitplan [Anlage 12] → M&S Umweltprojekt GmbH
- Artenschutzfachbeitrag, Biotopkartierung sowie Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung [Anlage 12] → MEP Plan GmbH
- Hydrogeologisches Gutachten mit Wasserzustandsbericht [Anlage 14] → G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH
- Immissionsprognosen (Staub, Lärm, Geruch) [Anlage 15] → GICON GmbH

2. Begründung des Vorhabens

2.1. RAHMENBEDINGUNGEN

Bisher kam ein großer Teil der mineralischen Abfälle im übertägigen bergbaulichen Versatz zur Verwertung. Dies wird künftig nicht mehr möglich sein. Die aktuelle Rechtslage, insbesondere höchstgerichtliche Rechtsprechung (sog. 'Tongrubenurteil' und 'Lavasandbeschluss' des Bundesverwaltungsgerichts) erfordert Anpassungen der Anforderungen an die Verfüllung von Tagebauen an das Bodenschutzrecht, was eine deutliche Verschärfung im Hinblick auf die zulässigen Verfüllmaterialien und aufwendigere Annahmeverfahren bedeutet. Dies wird wohl auch vom Gesetzgeber demnächst mit der s. g. 'Mantelverordnung' umgesetzt.

Soweit diese Abfälle nicht verwertet werden können, kommt nur eine Beseitigung durch Ablagerung auf Deponien der Deponieklasse 0 und I in Betracht. Da zukünftig aber weder ein vergleichbarer Abfallrückgang noch eine adäquate Erhöhung der Recyclingquote vorauszusagen sind, müssen mittelfristig entsprechende Entsorgungskapazitäten geschaffen werden, ansonsten könnten unkontrollierte Abfallströme bis hin zu illegalen Verkipnungen die Folge sein.

Seitens der Oberbergämter und des Industrieverbandes der Steine-Erden-Industrie wird deshalb die Umwandlung bergrechtlicher Genehmigungen für Teilbereiche oder gesamte Tagebaue in deponierechtliche Genehmigungen empfohlen.

Wohin gegen im Bereich Berlin derzeit schon einige Planfeststellungsverfahren zur Errichtung von Deponien DK I durchgeführt werden, gibt es in Westbrandenburg noch keine Bemühungen, entsprechende Deponiekapazitäten zu schaffen. Besonders mit dem Schließen der ehemaligen Verbringungsmöglichkeit "Reststoffhalde Wittenberge" fehlen der betroffenen Region Kapazitäten, die anfallenden mineralischen Abfälle zu entsorgen.

Die nächstgelegenen betriebenen Mineralstoffdeponien sind:

Reesen (bei Burg im Jerichower Land, ST, Entfernung 110 km)

Cheine (eine Monodeponie für Asbest bei Salzwedel im Altmarkkreis, ST, Entfernung 100 km)

Gardelegen (eine HMD im Altmarkkreis, ST, Entfernung 105 km)

Drölit (bei Güstrow im LK Rostock, MV, Entfernung 120 km)

Dersenow (bei Boizenburg im LK LUP, MV, Entfernung 100 km)

Deetz (bei Groß Kreutz im LK Havelland, BB, Entfernung 130 km)

Der Antragsteller beabsichtigt deshalb den Neubau einer Deponie der Deponieklasse 1 auf einer Teilfläche des abgeschlossenen Tagebaus Luggendorf. Die Anforderungen an das Bauvorhaben durch die Deponieverordnung werden vollumfänglich eingehalten. Auch die bergbaulichen Rekultivierungsziele werden mit Hilfe von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen weiterhin umgesetzt.

Die Lage des Standortes Luggendorf ermöglicht je nach wirtschaftlicher Frachtdistanzen die Abnahme mineralischer Abfälle aus einem Einzugsgebiet im Umkreis von ca. 70 km. Das erfasst die Landkreise Lüchow-Dannenberg, Altmarkkreis im Westen, Ludwigslust-Parchim im Norden, Stendal und Havelland im Süden sowie Müritz (zu Mecklenburgische Seenplatte) und Ostprignitz-Ruppin im Osten.

Die Anfahrt der Kiesgrube erfolgt von der Bundesstraße B189 auf die Kreisstraße K7014 sowie die L103 in Groß Pankow und weiter über die ca. 2,3 km lange Ortsverbindungsstraße nach Luggendorf.

Das gesamte Betriebsgelände liegt in einem abgelegenen weitgehend eingegrüntem Tagebaurestloch, so dass Emissionen und Immissionen nur sehr gering sein werden.

Durch die Lage außerhalb von Schutzgebieten sind auch die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen der Schutzgüter als gering zu bewerten.

2.2. BEDARFSNACHWEIS

Das Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV), heute Landesamt für Umwelt (LfU), hat in 2015 bezüglich des Aufkommens an mineralischen Abfällen (DK1-Abfälle) folgende Bedarfsstudie erstellen lassen:

- **Erarbeitung einer Entscheidungsgrundlage für die Prüfung der Planrechtfertigung im Rahmen von Planfeststellungsverfahren von Deponien der Klasse DK I im Bundesland Brandenburg, u.e.c. GmbH, Berlin, 24. März 2015**

Für das Gebiet der Prignitz wird unter Einbeziehung des Landkreises Oberhavel bis 2025 ein Deponiebedarf der Klasse I von ca. 1,6 Mio.m³ prognostiziert. Bisher existiert hier noch keine Deponie. Somit besteht grundsätzlich ein öffentliches Interesse an der Realisierung geeigneter Deponiekapazitäten in der Region.

In der aktuellen Fortschreibung des Gutachtens ist das geplante und beantragte Deponiebauvorhaben in Luggendorf bereits integraler Bestandteil zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit in Brandenburg (vgl. Vortrag von Wigbert Kreuzberg, Referat Abfallwirtschaft im Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft, zur Jahresfachtagung VKU am 7. September 2017).

Zudem wurden im Rahmen der Deponieplanung ansässige Unternehmen aus der Bau- und Entsorgungswirtschaft, die zuständigen Landesämter und die Fachbereiche der angrenzenden Landratsämter hinsichtlich des Bedarfs für die Entsorgung mineralischer Abfälle konsultiert.

Dazu liegen folgende Mitteilungen der beteiligten Institutionen vor (siehe **Anlage 8**):

- [1] Email mit Erfassungsdaten der Abfallentsorgung Landkreis Stendal vom 03.02.2014
- [2] Email mit Erfassungsdaten und Prognosen des LBGRB vom 06.02.2014
- [3] Schreiben Landkreis Prignitz vom 10.02.2014
- [4] Schreiben Metallaufbereitung Prignitz GmbH vom 11.02.2014
- [5] Schreiben EuroFormTechnik GmbH vom 11.02.2014
- [6] Email Landkreis Lüchow-Dannenberg vom 18.02.2014
- [7] Schreiben Geisler Glöwener Recycling GmbH vom 28.02.2014
- [8] Schreiben Pelreberger Tiefbau GmbH vom 03.03.2014
- [9] Mitteilung zur Kronotex GmbH & Co. KG vom 06.03.2014
- [10] Schreiben Perleberger Hochbau GmbH vom 06.03.2014
- [11] Schreiben Schröder-Transporte vom 11.02.2014
- [12] Schreiben Eggers Umwelttechnik GmbH vom 27.03.2014
- [13] Email LUGV Brandenburg Referat RW 6 - Gewässerunterhaltung vom 08.04.2014
- [14] Schreiben Landkreis Ludwigslust-Parchim vom 19.05.2014
- [15] Schreiben Landkreis Ostprignitz-Ruppin vom 20.05.2014

Weitere Abstimmungen erfolgten mit dem Altmarkkreis und dem LK Müritz, welche allerdings keine speziellen Angaben machen konnten und lediglich auf die offiziellen Abfallstatistiken der Länder verwiesen.

Das Aufkommen und der Bedarf für die Ablagerung mineralischer Abfälle wurden dabei wie folgt angegeben:

prognostizierter Anfall mineralischer Abfälle im Einzugsgebiet

Landkreis	Menge
Landkreis Prignitz	20.000 t *
Landkreis Ostprignitz-Ruppin	20.000 t *
Landkreis Ludwigslust-Parchim	4.000 t
Landkreis Lüchow-Dannenberg	8.000 m ³ (~13.000 t)
Landkreis Stendal (Deponie Stendal)	3.000 t
Altmarkkreis	3.000 t
Summe	63.000 t

* geschätzt

In den aufgeführten Landkreisen besteht für keine der betreffenden Abfallarten satzungsrechtlich eine Andienungspflicht.

potentielle mineralische Abfallmengen aus der regionalen **Wirtschaft**

Geisler Glöwener Recycling GmbH	2.500 t mineralische Abfälle
Perleberger Tiefbau GmbH	2.000 t mineralische Abfälle
Perleberger Hochbau GmbH	450 t mineralische Abfälle
Metallaufbereitung Prignitz GmbH	450 t mineralische Abfälle *
EuroFormTechnik GmbH	450 t mineralische Abfälle *
Schröder-Transporte	450 t mineralische Abfälle *
Kronotex GmbH & Co. KG	20.000 t mineralische Abfälle
Eggers Umwelttechnik GmbH	50.000 t mineralische Abfälle z.V.
Summe	76.300 t

* geschätzt

Prognose für das Deponiebauvorhaben

Das jährliche Aufkommen mineralischer Abfälle im Einzugsbereich der geplanten Deponie ist danach wie folgt abzuschätzen:

Prognose Aufkommen der Landkreise im Einzugsgebiet	= 63.000 t
Prognose Aufkommen der regionalen Wirtschaft	= 76.300 t
Prognose bergbauliche Verfüllmengen in den LK Prignitz und OPR	= <u>12.000 t</u>
Summe	= 151.300 t

Durch Überschneidungen dieser Prognosen wird für die Planung eine worst case Betrachtung von 50% der ermittelten Anfallmenge zugrunde gelegt.

Das heißt, es besteht ein Bedarf an mindestens 75.000 t/a mineralischer Abfälle im Einzugsgebiet.

Die Notwendigkeit zur Errichtung einer DK I Deponie im Einzugsgebiet ist damit gegeben!

Die geplante Deponie hat eine Kapazität von ca. 400.000 m³ (ca. 640.000 t) und bei einer mittleren jährlichen Annahmemenge von 50.000 t Abfall eine Laufzeit von 13 Jahren.

2.3. RECHTLICHE ANFORDERUNGEN

Im Speziellen gilt für das Vorhaben die Deponieverordnung, deren Anforderungen im Folgenden näher beschrieben werden.

Die Deponieverordnung (DepV) bildet die fachtechnische Grundlage zur Herstellung und zum Betrieb der geplanten Deponie. Die Verordnung gilt u. a. für

- die Errichtung, den Betrieb, die Stilllegung und die Nachsorge von Deponien,
- die Behandlung von Abfällen zum Zwecke der Ablagerung auf Deponien,
- die Ablagerung von Abfällen auf Deponien,
- den Einsatz von Abfällen als und zur Herstellung von Deponieersatzbaustoff.

Im Anhang 1 der DepV werden die Anforderungen an den Standort einer Deponie der Klasse 1 wie folgt definiert:

- Das Gebiet darf keine ungünstigen geologischen und hydrogeologischen Bedingungen aufweisen und es muss ein permanenter Abstand der Oberkante der geologischen Barriere vom höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel von größer als 1 m sicher gewährleistet werden.
- Der Standort darf nicht in besonders geschützten oder schützenswerten Flächen, wie Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete, Wasservorranggebiete, Wald- und Naturschutzgebiete, Biotopflächen liegen.
- Zu sensiblen Gebieten wie z.B. zu Wohnbebauungen, Erholungsgebieten muss ein ausreichender Schutzabstand vorhanden sein.
- Es darf keine Gefahr von Erdbeben, Überschwemmungen, Bodensenkungen, Erdfällen, Hangrutschen oder Lawinen auf dem Gelände herrschen.
- Die einfache Ableitbarkeit von gesammeltem Sickerwasser im freien Gefälle muss gewährleistet sein.
- Der Untergrund muss die bodenmechanischen Belastungen aus der Deponie sicher aufnehmen können, auftretende Setzungen dürfen keine Schäden am Basisabdichtungs- und Sickerwassersammelsystem verursachen.
- Der Untergrund einer Deponie muss auf Grund seiner geringen Durchlässigkeit, seiner Mächtigkeit und Homogenität sowie seines Schadstoffrückhaltevermögens eine Schadstoffausbreitung aus der Deponie maßgeblich behindern können, so dass eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder sonstige nachteilige Veränderung seiner Beschaffenheit nicht zu besorgen sind.

Mit der vorgelegten Planung wird nachgewiesen, dass der vorgesehene Standort im KST Luggendorf für die Errichtung einer Deponie der Klasse 1 vollumfänglich geeignet ist.

3. Standortbeschreibung

3.1. GEOGRAPHISCHE LAGE

Der Kiessandtagebau Luggendorf mit einer Fläche von rund 27 ha befindet sich südlich der Gemeinde Groß Pankow, OT Luggendorf etwa mittig zwischen Perleberg und Pritzwalk im Landkreis Prignitz.

Das umgebende Geländeniveau steigt von ca. 76 m NHN im Nordwesten bis 101 m NHN im Südosten an. Die Einfahrt im Nordosten liegt bei etwa 90 m NHN. Der höchste Punkt in der näheren Umgebung liegt ca. 900 m südlich bei 125 m NHN. Derzeit befindet sich die tiefste Abbausohle bei ~ 75 m NHN.

Der offene Teil der Kiesgrube ist ohne größeren Bewuchs und durch die bis vor kurzem noch aktive bergbauliche Tätigkeit geprägt (Kies und Sandoberflächen). Auf den schon länger abgeschlossenen Flächen im Tagebaurandbereich erfolgten einerseits Ausgleichspflanzungen, wie im Nordwesten Wald (Kiefernsonnung), bzw. hat sich größerer Ruderalbewuchs, wie im nordöstlichen Bereich der ehemaligen Absetzteiche sowie auf den umgebenden Sicht- und Lärmschutzwällen, vorwiegend mit einem Bewuchs von Kiefern, Birken, Weiden und Robinien eingestellt.

Die nächste Wohnbebauung liegt nördlich in der Ortslage Luggendorf ca. 340 m entfernt.

Der Standort ist in folgenden Karten verzeichnet:

Topographische Karte M 1 : 25.000:	2838 Groß Pankow und 2938 Krampfer
Topographische Karten M 1 : 10.000:	2838-SW Groß Pankow und 2838-SO Kuhdorf 2938-NO Tüchen und 2938-NW Krampfer

Das Lagezentrum der geplanten Deponie befindet sich bei (GK)

Rechtswert:	4505400,
Hochwert:	5884900.

3.2. GEOLOGIE UND HYDROGEOLOGIE

Regionalgeologische Einordnung

Der Untersuchungsstandort befindet sich im Bereich des „Nordbrandenburgischen Platten- und Hügellandes“, einer saalezeitlich angelegten und später in der Weichsel- Kaltzeit überprägten glazialen Hochfläche nordöstlich des Elbe- Urstromtales. Innerhalb dieser Großenheit liegt der Standort in der Haupteinheit Prignitz. In diesem Bereich des „Jüngeren Saale- Gürtels“ stehen weichselzeitlich überprägte Saale- Grundmoränen mit auflagernden Kiessanden des Saale- Nachschüttkomplexes und der Weichsel- Kaltzeit an. Die weichselzeitliche Überprägung zeigt sich besonders stark in den Kronsbergen, einem Endmoränenzug im Bereich der Brandenburger Haupttrandlage, an deren Nordrand sich der Kiessandtagebau befindet.

Die Basis, der für den ursprünglichen Kiesabbau relevanten Schichten, bildet eine Grundmoränenplatte der Saale- Kaltzeit, der Oberfläche zwischen 76 und 108 m ü. NN liegt, wobei die tieferen Bereiche im Nordwesten liegen, so dass ein Einfallen der Oberfläche von Südosten nach Nordwesten gegeben ist.

Über dem Geschiebelehm lagern Sande und Kiessande der Saale- und Weichsel-Kaltzeit. Diese Serie erreicht Mächtigkeiten von bis zu 30 m, wobei nur selten eine ungestörte Lagerung auftritt, da das Gebiet längerfristig von einer Eisrandlage beeinflusst wurde, so dass es zu einem stetigen Wechsel von Sedimentations- und Erosionsprozessen kam. Auf die Nähe zu einer Gletscherrandlage weisen auch verlehnte Bereiche innerhalb des Sandes sowie Schlufflagen zwischen den Sand- und Kiesschichten hin.

Aufgrund der Randlage des Kiessandtagebaus an der Endmoräne der Kronsberge kommt es zu einem Ansteigen des Geschiebelehms nach Süden bis Südosten, das zu einer Abnahme der Mächtigkeit des Kiessandes in dieser Richtung und teilweise auch zu einem Ausstreichen den Geschiebelehms an der Geländeoberfläche führt.

In Bezug auf die Mächtigkeit des liegenden Saale- Geschiebelehms liegen unterschiedliche Angaben vor, die zwischen 10 und 40 m betragen. Diese relativ große Schwankungsbreite ist aber vermutlich auch auf die Beeinflussung im Bereich der Stauchendmoräne und eine „Vermischung“ der Grundmoränenmächtigkeit sowie der Mächtigkeit der gestauchten Endmoräne zurückzuführen.

Unter der Saale- Grundmoräne folgen saalezeitliche Kiese und Sande, die mit dem GWL2 den obersten geschützten Grundwasserleiter am Standort bilden.

Lokale hydrogeologische Verhältnisse

Im Standortbereich ist oberflächennah ein lokal sowie saisonal wasserführender Grundwasserleiter (GWL1) in den weichsel- und saale- zeitlichen Kiessanden ausgebildet. Dieser Grundwasserleiter ist im Wesentlichen an Senken in der Grundmoräne gebunden. Innerhalb dieser Senken bildet sich schwebendes Grundwasser aus. Nach stärkeren Niederschlägen kann es zu einem „Überlaufen“ dieser Senken kommen. Die Fließrichtung im GWL1 ist entsprechend des Einfallens der Grundmoränenoberfläche nach Nordwesten gerichtet.

Der höchste Grundwasserstand ist lokal bei ca. 75 m NHN zu erwarten.

Im GWL2 steht durchgängig unter der Grundmoräne gespanntes Wasser an. Die Grundwasserdrukhöhe im GWL2 liegt bei ca. 70 m NHN. Für diesen Grundwasserleiter ist ebenfalls eine nach Nordwesten gerichtete Grundwasserfließrichtung angegeben.

Im näheren Umfeld gibt es keine Oberflächengewässer. Als Vorfluter ist die ca. 1,5 km nördlich verlaufende 'Panke' auf dem Höhenniveau von ca. 55 m NHN zu betrachten.

Weitere Angaben siehe Anlage 14 ⇒ Hydrogeologisches Gutachten.

3.3. BERGBAUBETRIEB

Der Abbaubetrieb im KST Luggendorf durch die Fa. PS Kieswerke GmbH endete zum 31.12.2015 (siehe HBP [3]).

Die zu gewinnenden Restvorräte befanden sich auf den Flurstücken 173, 174, 175, 176 und 185/1 in der Flur 5 auf der Gemarkung Groß Pankow.

Für den Tagebau lagen folgende Erlaubnisse und Genehmigungen vor:

- Rahmenbetriebsplan — Kiessandgewinnung Luggendorf vom 31.10.1994, Zulassung vom 22.01.1997 bis zum 31.12.2015 befristet [1]
- Abschlussbetriebsplan — Kiessandtagebau Luggendorf Restauskiesung und Wiedernutzbarmachung (Gesamtabschlussbetriebsplan) vom 26.10.2009, Zulassung am 16.03.2011 [2]
- Hauptbetriebsplan — Restauskiesung Kiessandtagebau Luggendorf vom 16.03.2012, Zulassung am 05.04.2012 [3]

Die genehmigte Hauptbetriebsplanfläche entsprach der zugelassenen Abschlussbetriebsplanfläche sowie der vorher zum 31.12.2009 befristeten Hauptbetriebsplanfläche. Sie hatte eine Flächengröße von rd. 27,3 ha. Die Eckpunkte der Fläche sind (GK):

Eckpunkt	RW	HW
1	4505187	5885250
3	4505697	5885208
4	4505719	5884993
2	4505590	5885250
5	4505747	5884874
6	4505731	5884759
7	4505736	5884715
8	4505642	5884702
9	4505436	5884672
10	4505289	5884649
11	4505203	5885108

Im November 2017 wurde die Abschlussdokumentation zum Abschlussbetriebsplan mit dem Antrag auf Beendigung des Bergrechts eingereicht.

Mit dem durchgeführten bergrechtlichen Abschlussbetrieb hat der Betreiber die Festlegungen des Abschlussbetriebsplanes umgesetzt. Im Weiteren ist das Belassen des Tagebaurestloches mit anschließender Sukzession vorgesehen.

Im Tagebau sind keine Betriebsanlagen mehr vorhanden. Der Standort ist auch nicht an die Versorgungsnetze angeschlossen (kein Strom, Wasser, Abwasser, Telekom etc.).

Mit Schreiben des LBGR vom 06.08.2018 (siehe Anlage 2) wurde die Beendigung der Bergaufsicht bestätigt.

4. Vorhabensbeschreibung

4.1. ÜBERBLICK

Die hier vorliegende Planung umfasst alle Antragsunterlagen zum Planfeststellungsantrag für den vorgesehenen Deponieneubau gemäß § 35 (2) KrWG.

Der Deponieneubau besteht im Wesentlichen aus den Elementen

- Technische Barriere,
 - Basisabdichtung,
 - Sickerwasserfassung,
 - Oberflächenentwässerung
- und
- Oberflächenabdichtung nach der Verfüllung,
- im Einzelnen wie folgt:

Die Deponieaufstandsfläche im betreffenden Tagebauabschnitt soll wegen der Deponiebaulichen Anforderungen (gem. DepV) bei ≥ 76 m NHN hergestellt werden.

Um abzusichern, dass keine Sickerwässer aus der geplanten Deponie in das Grundwasser eindringen können, wird ein Basisabdichtungssystem entsprechend den Anforderungen der Deponieverordnung hergestellt.

Hierzu erfolgt zunächst die Gefälleprofilierung der Aufstandsfläche, um den freien Sickerwasserabfluss auf der Deponiebasis zu gewährleisten.

Darüber wird eine 'technische Barriere' als Ersatz für die vor Ort nicht gegebene geologische Barriere aufgebracht. Die Oberkante dieser Barrierschicht muss mindestens 1 m oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes (HGW) liegen.

Anschließend wird die Deponiebasisabdichtung gemäß dem Regelaufbau der DepV eingebaut.

Die Fassung des Sickerwassers erfolgt in einer Flächendränage mit Rohrrigolensystem auf der Basisabdichtung. Das Sickerwasser wird über die Rohrleitungen in freiem Gefälle einem mit KDB abgedichtetes Speicherbecken am östlichen Deponierand zugeleitet. Aus dem Sickerwasserspeicherbecken erfolgt die Entsorgung der Wässer je nach Belastung durch Abpumpen mit Saugfahrzeugen in die nächste Kläranlage.

Das ordnungsgemäß in Randgräben gefasste unbelastete Oberflächenwasser wird in drei dezentral angelegte Versickerungsbecken geleitet und dort schadlos versickert.

Zum Abschluss erhält der Abfallkörper eine Oberflächenabdichtung nach DepV.

Alle Deponiebaumaßnahmen erfolgen nach dem Stand der Technik.

Die Deponiegrundfläche wird ca. **55.000 m²** umfassen. Das gesamte Betriebsgelände inklusive der erforderlichen Infrastruktur wird eine Fläche von ca. 12 ha einnehmen.

Auf der Tagebausohle wird der Annahmebereich mit LKW-Waage, Annahmekontrolle und mit entsprechenden Insellösungen für die Ver- und Entsorgungseinrichtungen angelegt.

Für die zum Deponiebau benötigten Bodenmaterialien wird auf dem Deponiegelände auch ein Boden- und Baustofflager eingerichtet.

Die Betriebsfläche der Deponie wird eingezäunt und somit gegen unbefugten Zugang gesichert.

Entsprechend dem vorgesehenen Abfallannahmekatalog sind ausschließlich Abfälle, auf die die Zuordnungskriterien gemäß Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 6 der DepV zutreffen, zur Ablagerung vorgesehen.

Aufgrund des nur grob zu prognostizierenden Abfallaufkommens sind die Anteile der einzelnen, beantragten Abfallarten an der Gesamteinlagerungsmenge aber nicht im Detail verifizierbar. Alle Abfälle sind jedoch inert und mindestens stichfest. Sie enthalten kein freies Wasser.

Auf der Grundlage des erarbeiteten Planungsmodells für den Deponiekörper berechnet sich ein Deponiegesamtvolumen von ca. 600.000 m³.

Der Baumaterialanteil für die Gefälleprofilierung und die Abdichtungssysteme nimmt davon ca. 200.000 m³ ein, so dass eine Abfallablagerungsmenge von ca. 400.000 m³ verbleibt.

Der Deponiebetrieb ist im Einschichtbetrieb mit einer Arbeitszeit von wochentags 6.00 bis 18.00 Uhr (erweiterte Normalschicht) und samstags von 6.30 Uhr bis 14.00 Uhr vorgesehen.

Für die vorgesehenen Abfälle ist vor Einlagerung nachzuweisen, dass die Zuordnungskriterien des Anhangs 3 Tabelle 2, Spalte 6 der DepV für Deponien der Deponieklasse 1 eingehalten werden. Abweichungen von Einzelparametern bedürfen gemäß Anhang 3 Ziffer 2 Satz 2 DepV der ausdrücklichen Zustimmung der zuständigen Genehmigungsbehörde.

Die zur Deponierung vorgesehenen Abfälle werden per Lkw angeliefert und passieren zuerst das Deponieeinfahrtstor und weiter zur Waage und Annahme, bevor nach der Abfallfreigabe und Einweisung dann zum Abkippen auf die Deponie gefahren wird. Der Einbau des Abfalls erfolgt lagenweise mittels Raupe und Radlader sowie bei Bedarf mit zusätzlicher Verdichtung durch eine Walze.

Zur Vermeidung von Lärm- und Staubemissionen beim Deponiebetrieb werden geeignete Vorsorge- und Schutzmaßnahmen getroffen.

Die fertige Abfalloberfläche wird abschnittsweise temporär mit Boden abgedeckt.

Die Zufahrt respektive der Anliefertransport erfolgt aus Nordwesten über die Ortsverbindungsstraße Groß Pankow – Luggendorf und weiter über einen ca. 300 m langen öffentlichen Wirtschaftsweg.

Die maximale Endhöhe der rekultivierten Deponie liegt bei 97,0 m NHN.

Das Vorhaben umfasst die Flurstücke Nr. 173, 174, 175, 176, 185/1 in der Flur 5 der Gemarkung Groß Pankow.

Die außerhalb der geplanten Deponieanlage liegenden Flächen des Tagebaus sind teilweise für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen, bleiben aber sonst vom Deponiebetrieb unberührt.

4.2. EIGNUNG DES STANDORTES

Die Eignung des Standortes für eine Deponie ist eine notwendige Voraussetzung dafür, dass das Wohl der Allgemeinheit nach § 15 Absatz 2 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes durch die Deponie nicht beeinträchtigt wird. Bei der Beurteilung des Standortes 'Kiesgrube Luggendorf' ist insbesondere Folgendes festzuhalten:

1. Das Gebiet hat keine ungünstigen geologischen und hydrogeologischen Bedingungen und es kann ein permanenter Abstand der Oberkante der geologischen Barriere vom höchsten zu erwartenden freien Grundwasserspiegel von größer als 1 m sicher gewährleistet werden.
2. Der Standort liegt nicht in besonders geschützten oder schützenswerten Flächen, wie Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete, Wasservorranggebiete, Wald- und Naturschutzgebiete, Biotopeflächen.
3. Zu sensiblen Gebieten wie z.B. zu Wohnbebauungen, Erholungsgebieten ist ein ausreichender Schutzabstand vorhanden.
4. Es besteht keine Gefahr von Erdbeben, Überschwemmungen, Bodensenkungen, Erdfällen, Hangrutschen oder Lawinen auf dem Gelände.
5. Die einfache Ableitbarkeit von gesammeltem Sickerwasser im freien Gefälle ist gegeben.
6. Ein zusätzlicher Flächenverbrauch einer artfremden Nutzung (z.B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft) wird nicht hervorgerufen.

Der Untergrund einer Deponie muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Der Untergrund kann die bodenmechanischen Belastungen aus der Deponie sicher aufnehmen, auftretende Setzungen können keine Schäden am Basisabdichtungs- und Sickerwassersammelsystem verursachen.
- Im Untergrund der Deponie wird eine 'Technische Barriere' geschaffen (gem. Mindestanforderungen der DepV Anhang 1), die auf Grund ihrer geringen Durchlässigkeit, ihrer Mächtigkeit und Homogenität sowie ihres Schadstoffrückhaltevermögens eine Schadstoffausbreitung aus der Deponie maßgeblich behindern kann (Ersatz der nicht vorhandenen geologische Barriere), so dass eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder sonstige nachteilige Veränderung seiner Beschaffenheit nicht zu besorgen sind.

Am Standort wurde kein Altbergbau betrieben.

Die Standortverhältnisse im Restloch des Kiessandtagebaus Luggendorf sind also für die Errichtung einer Deponie Klasse I prinzipiell geeignet.

Zur Einhaltung aller Anforderungen an eine Deponie sind jedoch bautechnische Maßnahmen wie z. B. die Herstellung einer technischen Barriere, der Basisabdichtung sowie der Entwässerungssysteme unerlässlich. Im nachstehenden wird die Standortsituation näher beschrieben.

1. Aufstandsfläche der Deponie

Mit der Herstellung der technischen Barriere und der Basisabdichtung werden ausreichend mächtige, homogene Schichten mit einer geringen Durchlässigkeit ($< 1 \times E-9$) und einem ausreichenden Rückhaltevolumen gegenüber Schadstoffeinträgen geschaffen. Eine Betrachtung des Rückhalte- und Adsorptionsvermögens der im Liegenden anstehenden Schichten ist somit nicht notwendig.

2. Lage zum Grundwasser

Das maximal mögliche Grundwasserniveau liegt bei ca. 75 m NHN. Die für den Deponiebau notwendigen Bauten liegen alle sicher über dieser Höhe, die geforderten Abstände werden eingehalten. Die Fließrichtung im GWL1 und GWL2 ist entsprechend des Einfallens der Grundmoränenoberfläche nach Nordwesten gerichtet. Wasserschutzgebiete sind im weiteren Umfeld nicht vorhanden. Der Standort stellt auch kein unmittelbares Einzugsgebiet von Trinkwasser- oder Heilwasser dar.

3. Standsicherheit der Böschungen

Derzeit sind im geplanten Baufeld bereits sehr flache Abbauböschungen von $< 1:4$ vorhanden. Die verwendeten Materialien zur Profilierung der Deponieaufstandsfläche stammen vom Standort und sind grundsätzlich geeignet. Dem Betreiber sind die Anforderungen der DepV dafür bekannt und werden in das Qualitätssicherungssystem (QSS) integriert.

Die mit der Deponie zu errichtenden Böschungen werden mit einer Neigung von maximal 1:3 angelegt und gelten damit formal als standsicher.

4. Anforderungen an das Umfeld

Der Standort befindet sich nicht in einem Schutzgebiet. Das nächstgelegene Schutzgebiet, das LSG „Agrarlandschaft Prignitz – Stepenitz“ ist gleichzeitig Vogelschutzgebiet und beginnt nördlich von Groß Pankow in ca. 3 km Entfernung.

Der Standort ist im Wesentlichen von Wald und Ackerflächen umgeben. Die nächstgelegene ländliche Wohnbebauung liegt ca. 340 m nördlich in Luggendorf.

5. Ableitung der Wässer

Die für das Oberflächenwasser zu betrachtende Anlagenfläche umfasst ca. 7 ha. Hier fallen ca. 70 % des Jahresniederschlages von 600 mm, d.h. ca. 30.000 m³/a als Regenwasser zur Versickerung an.

Für das Sickerwasser ist überschlägig von ca. 30 % des Niederschlages mit 600 mm/a auszugehen, was einen Jahresanfall von etwa 10.000 m³ Sickerwasser erwarten lässt (vgl. Anlage 6).

Die bei der Errichtung und dem Betrieb der Deponie anfallenden Wässer werden getrennt gefasst und entsprechend ihres Anfallortes und der Charakteristik abgeleitet und entsorgt. Niederschlagswasser sowie Sickerwasser können frei abgeleitet werden.

Mit der Schaffung der Aufstandsfläche der Deponie über dem Liegenden (Tagebausohe) bleiben die Abflusswege im Untergrund (Kies und Sand) erhalten.

6. Emissions- und Immissionsschutz

Schon im Rahmen einer Schallimmissionsmessung wurden die Geräuscheinwirkungen des Kiesgrubenbetriebes gemessen und beurteilt (RBP [1]). Im Ergebnis waren keine negativen Auswirkungen auf das Umfeld und insbesondere auf Luggendorf festzustellen.

Für die Mineralstoffdeponie ist von viel geringeren Belastungen wie beim Kiesgrubenbetrieb auszugehen, so dass auch hierfür keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten sind (vgl. Anlage 15). Beim Bau und Betrieb werden zudem die einschlägigen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Anwohnerschutz konsequent umgesetzt.

4.3. ART DER ANLAGE

Die neue Deponie ist für die Ablagerung von Abfällen nach **Deponieklasse 1** vorgesehen. Sie wird oberirdisch angelegt und es werden ausschließlich Abfälle deponiert, die die Zuordnungswerte nach Anhang 3 DepV für DK 1 einhalten.

Die Deponie wird nach dem Stand der Technik errichtet. Der Regelaufbau (siehe Bauzeichnungen in Anlage 4) erfolgt gemäß DepV. Die Deponieaufstandsfläche liegt mehr als 1 m über dem höchsten prognostizierten Grundwasserstand von ca. 75 m NHN. Das Basisabdichtungssystem besteht aus einer Ausgleichsschicht, einer KDB mit darüber liegendem Schutzvlies und einer Kiesentwässerungsschicht mit Trennvliesauflage. Das Sickerwasser wird nach den Empfehlungen der GDA E 2-14 in Dränagen mit Quer- und Längsgefälle gefasst und aus der Deponie geleitet. Dort wird es über eine Sammelleitung und -schächte zum Sickerwasserspeicherbecken geführt.

Der Einbau des Abfalls erfolgt in drei Verfüllabschnitten als insgesamt ca. 20 hohe Aufhaldung mit maximalen Böschungsneigungen von 1:3.

Nach der Betriebszeit der Deponie wird die Deponieoberfläche abgedichtet. Der Regelaufbau des Oberflächenabdichtungssystems (siehe Anlagen) entspricht der DepV. Aufgrund der vorgesehenen Nachnutzung der Deponiefläche (Initialpflanzung und Sukzession) wird diese von 1 m laut Regelaufbau auf 1,3 m erhöht.

Die Mindestplateauneigung beträgt 5 % und gewährleistet mit den vorgesehenen Entwässerungsgräben sowie dem geplanten Versickerungsbecken (siehe Anlagen) eine geordnete Oberflächenentwässerung im Endzustand.

4.4. UMFANG DER ANLAGE

Anlagenfläche:	ca. 12 ha
Deponiebasisfläche:	ca. 5,5 ha
Deponiehöhe:	ca. 76,0 m bis 97,0 m NN
Einlagerungsvolumen:	ca. 400.000 m ³

4.5. BETRIEBSZEITRAUM

Angestrebt wird bei durchschnittlicher Anlieferungsmenge von 50.000 t/a analog der aktuellen Abfallprognose eine Betriebsdauer von ca. 13 Jahren, also etwa von **2020 bis 2033**.

Nach der Betriebszeit der Deponie wird die Oberfläche gemäß DepV abschließend abgedichtet und rekultiviert. Es ist eine Erstbegrünung der Deponieoberfläche mit anschließender Sukzession und verschiedene Ausgleichspflanzungen mit entsprechender Fertigstellungspflege vorgesehen.

Die Nachsorge umfasst danach im Wesentlichen nur noch das mittelfristige Deponiemonitoring.

Für den Eingriff durch die Deponie wurde ein gesonderter Maßnahmenplan (Anlage 4, Zg. 10) erarbeitet (vgl. auch LBP, Anlage 12).

4.6. GENEHMIGUNGEN

Der bergrechtliche Abschlussbetriebsplan zum KST Luggendorf wurde umgesetzt. Die betreffende Fläche steht nicht mehr unter Bergaufsicht.

Sonstige Genehmigungen liegen für den Standort nicht vor.

4.7. POSITIVKATALOG

Der geplante Abfallannahmekatalog der Deponie Luggendorf beinhaltet im Wesentlichen nur nicht gefährliche Abfälle, die die Zuordnungskriterien gemäß Anh. 3, Tab. 2, Sp. 6 der DepV einhalten. Die im Annahmekatalog aufgeführten Mineralfaser- und Asbestabfälle dürfen nach DepV § 6 Abs. 3 Satz 2 Nr. 2 DepV in die Deponieklasse 1 eingelagert werden, wenn die Abfälle verpackt sind und die Ablagerung in einem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnittes oder in einem eigenen Deponieabschnitt erfolgt.

Die Ablagerung von folgenden Abfällen ist vorgesehen:

- 01 01 01 Abfälle aus dem Abbau von metallhaltigen Bodenschätzen
- 01 01 02 Abfälle aus dem Abbau von nichtmetallhaltigen Bodenschätzen

- 01 04 08 Abfälle von Kies- und Gesteinsbruch mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen
- 01 04 09 Abfälle von Sand und Ton
- 01 04 11 Abfälle aus der Verarbeitung von Kali- und Steinsalz mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen
- 01 04 13 Abfälle aus Steinmetz- und -sägearbeiten mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen

- 01 05 04 Schlämme und Abfälle aus Süßwasserbohrungen

- 10 01 01 Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub mit Ausnahme desjenigen, die unter 10 01 04 fallen
- 10 01 02 Filterstäube aus Kohlefeuerung
- 10 01 15 Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung mit Ausnahme desjenigen, die unter 10 01 14 fallen
- 10 01 21 Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 20 fallen
- 10 01 24 Sande aus der Wirbelschichtfeuerung
- 10 01 25 Abfälle aus der Lagerung und Vorbereitung von Brennstoffen für Kohlekraftwerke

- 10 02 01 Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke
- 10 02 02 unbearbeitete Schlacke

- 10 09 03 Ofenschlacke
- 10 09 06 Gießformen und -sande vor dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 05 fallen
- 10 09 08 Gießformen und -sande nach dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 07 fallen

- 10 10 03 Ofenschlacke
- 10 10 06 Gießformen und -sande vor dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 05 fallen
- 10 10 08 Gießformen und -sande nach dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 07 fallen

- 10 11 03 Glasfaserabfall
- 10 11 10 Gemengeabfall vor dem Schmelzen mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 11 09 fallen
- 10 11 12 Glasabfall mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 11 11 fällt

- 10 12 01 Rohmischungen vor dem Brennen

- 10 12 06 verworfene Formen
- 10 12 08 Abfälle aus Keramikerzeugnissen wie Ziegeln, Fliesen, Steinzeug (vor dem Brennen)
- 10 12 12 Glasurabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 12 11 fallen

- 10 13 01 Abfälle von Rohgemenge vor dem Brennen
- 10 13 04 Abfälle aus der Kalzinierung und Hydratisierung von Branntkalk
- 10 13 09* asbesthaltige Abfälle aus der Herstellung von Asbestzement
- 10 13 10 asbesthaltige Abfälle aus der Herstellung von Asbestzement mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 13 09 fallen
- 10 13 11 Abfälle aus der Herstellung anderer Verbundstoffe auf Zementbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 13 09 und 10 13 10 fallen
- 10 13 14 Betonabfälle und Betonschlämme

- 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 02 02 Glas

- 17 03 02 Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen

- 17 05 04 Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
- 17 05 06 Baggertgut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt
- 17 05 08 Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt

- 17 06 01* Dämmmaterial, das Asbest enthält
- 17 06 04 Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt
- 17 06 05* asbesthaltige Baustoffe

- 17 08 02 Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen

- 17 09 04 gemischt Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen

- 19 01 12 Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 01 11 fallen
- 19 01 18 Pyrolyseabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 01 17 fallen

- 19 02 03 vorgemischte Abfälle, die ausschließlich aus nicht gefährlichen Abfällen bestehen
- 19 02 06 Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 02 05 fallen

- 19 03 05 stabilisierte Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 03 04 fallen
- 19 03 07 verfestigte Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 03 06 fallen

- 19 04 01 verglaste Abfälle

- 19 05 01 nicht kompostierbare Fraktionen von Siedlungs- und ähnlichen Abfällen

- 19 08 01 Sieb- und Rechenrückstände
- 19 08 02 Sandfangrückstände
- 19 08 05 Schlämme aus der Behandlung von kommunalem Abwasser
- 19 08 12 Schlämme aus der Behandlung von industriellem Abwasser mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 08 11 fallen

- 19 09 01 feste Abfälle aus der Erstfiltration und Siebrückstände
- 19 09 02 Schlämme aus der Wasserklärung

- 19 12 09 Mineralien (z.B. Sand, Steine)
- 19 12 12 sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 12 11 fallen

- 19 13 02 feste Abfälle aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 01 fallen
- 19 13 04 Schlämme aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 03 fallen
- 19 13 06 Schlämme aus der Sanierung von Grundwasser mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 05 fallen

- 20 02 02 Boden und Steine
- 20 02 03 andere nicht biologisch abbaubare Abfälle

- 20 03 03 Straßenkehricht
- 20 03 04 Fäkalschlamm (vorbehandelt)
- 20 03 06 Abfälle aus der Kanalreinigung

4.8. DEPONIEBAU UND -BETRIEB

4.8.1 DEPONIEBAU

Geländeregulierung

Vor dem eigentlichen Deponiebau ist die Regulierung der Deponieaufstandsfläche auf eine Mindesthöhe von 76 m NHN und Böschungsneigungen von $\leq 1:3$ vorgesehen (das entspricht etwa der derzeitigen mittleren Geländehöhe der Kiesgrubensohle), damit die Deponieentwässerung generell im freien Gefälle erfolgen kann.

⇒ siehe Anlage 4, Zeichnung 1 - Lageplan Vermessung

Die Regulierung soll ausschließlich mit dem geeigneten Material vor Ort und mit entsprechender Verdichtung erfolgen. Über der so hergestellten tragfähigen Deponiebasis können dann die einzelnen Deponieelemente wie folgt aufgebaut werden:

Profilierung und Planum

Die entwässerungstechnisch erforderliche Gefälleprofilierung bildet das Auflager für den Einbau der Geologischen Barriere und des Basisabdichtungssystems.

Dazu wird vom Tiefpunkt am östlichen Deponiefuß bei 76 m NHN, ein einheitliches Längsgefälle von 1,3 % bis an die westliche Grubenböschung angelegt und dann von den Achsen der neun geplanten Entwässerungsrigolen (jeweils 3 Rigolen in den Einbaufeldern 1-3) ausgehend ein Quergefälle von ≥ 3 % hergestellt.

⇒ siehe Anlage 4, Zeichnung 2 – Lageplan Profilierung
Zeichnungen 5.1 bis 5.3 – Schnitte

Technische Barriere

Da der Standort über keine ausreichende geologische Barriere verfügt, soll diese gemäß DepV Anhang 1 durch technische Maßnahmen ersatzweise vergleichbar hergestellt werden.

Die Herstellung dieser Technischen Barriere ist auf dem Deponieplanum als 1 m mächtige Dichtungsschicht in 4 Lagen mit einer max. Durchlässigkeit von 1×10^{-9} m/s vorgesehen.

Das Material (schluffiger Sand) soll zum Großteil bei der Geländeregulierung vor Ort gewonnen und mit geeignetem Liefermaterial (Schluff, Lehm, Bentonit) zur Herstellung eines homogenen Dichtungsmaterials gemischt werden.

⇒ siehe Anlage 4, Zeichnungen 6.1 bis 6.4 – Details

Die Antragstellerin kann nachweisen, dass ihr die dafür notwendigen Deponiebaustoffe in ausreichender Menge und Qualität in den eigenen Betrieben zur Verfügung stehen.

Basisabdichtung

Als Basisabdichtung und -entwässerung für die Deponieklasse 1 ist mit ‘einer Abdichtungskomponente´ folgender Aufbau vorgesehen (v. o. n. u.):

- 50 cm Schutzlage (Abfall, Größtkorn < 63 mm, k_f -Wert im Bereich 10^{-3} m/s),
- 1 Lage Trennvlies,
- 30 cm Kiesdränage,
- 1 Lage Schutzvlies,
- 2,5 mm Kunststoffdichtungsbahn (KDB),
- verdichtetes Planum auf Technischer Barriere,

Auf dem Planum der Technischen Barriere soll eine 2,5 mm dicke Kunststoffdichtungsbahn (KDB) eingebaut werden. Die KDB muss eine BAM-Zulassung besitzen und durch eine qualifizierte und BAM-gelistete Fachfirma verlegt und verschweißt werden.

Zum Schutz der KDB wird ein Schutzvlies 1.200 g/m² gemäß der BAM-Zulassungsrichtlinie für Schutzschichten eingebaut.

Durch eine ggf. witterungsbedingt unterbrochene, etappenweise Herstellung der Basisabdichtung wird eine temporäre Sicherung im Übergangsbereich zwischen den Baufeldern notwendig (Wintersicherung). Dazu ist der Anschlussbereich für die einzelnen Abdichtungselemente entsprechend auszuführen bzw. vorzubereiten. Dies wird durch eine horizontale Abstufung der einzelnen Schichten realisiert. Die eigentliche Sicherung der Baufeldgrenze erfolgt dann durch Überdeckung mit geeignetem Bodenmaterial (mind. 80 cm Unterboden) auf einem Trennvlies.

⇒ siehe Anlage 4, Zeichnungen 6.1 bis 6.4, 6.7 – Details

Sickerwasserfassung

Zur Sickerwasserfassung ist eine 30 cm dicke Kiesdränage mit neun weitgehend parallel verlaufenden Drainagerohren DN 300 PEHD als Ableitungselemente auf der Basisabdichtung entsprechend GDA E 2-14 und DIN 19667 vorgesehen.

Das Sickerwasser wird in der Kiesdränage flächig gefasst und mit ≥ 3 % Quergefälle zu den neun Drainagerohren geleitet.

Die Dränrohre haben ein Längsgefälle von 1,3 % und führen die gefassten Wässer zielgerichtet aus dem Deponiekörper in die Sammelschächte am östlichen Deponiefuß und weiter in ein anschließendes Sickerwasserspeicherbecken.

Das maximal 1.500 m³ fassende Sickerwasserbecken ist als Erdbecken mit doppelter Kunststoffdichtungsbahn abgedichtet und mit entsprechender Absaugvorrichtung und den notwendigen Sicherungseinrichtungen konzipiert.

Von dort aus wird das Sickerwasser regelmäßig abgepumpt und in Tankwagen zur Kläranlage abgefahren. Dazu liegt eine Annahmeerklärung des ZVWAP vor.

Alle Nachweise zum Sickerwassersystem gemäß den Anforderungen konnten erbracht werden bzw. sind erfüllt.

⇒ siehe Anlage 4, Zeichnung 3 – Lageplan Sickerwasserfassung
Zeichnungen 6.1 bis 6.5 – Details
Anlage 6, Hydraulische Berechnungen
Anlage 8, Sickerwasserannahmeerklärung

Abfalleinbau

Der Abfalleinbau soll u. a. wegen der Sickerwasserreduzierung in drei Einbauabschnitten erfolgen. Als erster Einbauabschnitt soll das südliche Feld 1 auf ca. 2 ha Fläche in Betrieb genommen. Je nach Verfülltempo wird der zweite Einbauabschnitt, das Feld 2 im Mittelteil folgen. Nach etwa halber Verfüllhöhe in den Feldern 1+2 soll auch im dritten Einbaufeld mit der Abfalleinlagerung begonnen werden.

Der Abfalleinbau geschieht lagenweise mit Radlader und Raupe sowie bei Bedarf mit zusätzlicher Verdichtung durch eine Walze.

Die jeweils offenen Einbau-/ Abfallflächen werden zur Emissionsminderung möglichst klein gehalten. Die sonstigen Deponieoberflächen sind temporär abgedeckt.

Die entstehenden Außenböschungen werden mit einer maximalen Böschungsneigung von 1:3 angelegt und schrittweise mit Boden temporär abgedeckt.

Die neue Deponie soll ihre maximale Endhöhe bei 97 m NHN erreichen und wird somit insgesamt 21 m hoch sein.

⇒ siehe Anlage 4, Zeichnung 7 – Schüttphasenplan
Zeichnung 4 – Lageplan Endkontur Abfalleinbau

Boden- und Baustofflager

Für die benötigten Deponiebaustoffe, insbesondere die Mineralböden (Z0) für den Randdammbau, die Zwischenabdeckung und die Rekultivierungsschicht, wird ein ca. 1,5 ha großes Bodenzwischenlager (Baustofflager) auf dem Anlagengelände eingerichtet.

Die Lagerung erfolgt bedarfsgerecht für den im Deponiebetrieb abschnittsweise erforderlichen Baustoff.

Oberflächenabdichtung

Auf den verfüllten Deponiekörper wird eine Oberflächenabdichtung (OFA) gemäß DepV wie folgt aufgebracht:

- 20 cm Oberboden mit Begrünung,
- 110 cm Rekultivierungsschicht,
- 1 Lage Dränagematte (KDE),
- 2,5 mm Kunststoffdichtungsbahn (KDB),
- 25 cm Trag- und Ausgleichsschicht,
- Planum auf Profilierung der Abdeckung / Abfall.

Auf der Abfalloberfläche bzw. der temporären Abdeckung wird eine Ausgleichsschicht eingebaut und das Planum für die Abdichtung hergestellt.

Als Abdichtungselement wird eine 2,5 mm dicke, BAM-zugelassene Kunststoffdichtungsbahn (KDB) durch eine qualifizierte und BAM-gelistete Fachfirma verlegt und verschweißt.

Auf der Kunststoffdichtungsbahn liegt eine Geotextile Entwässerungsschicht, eine s. g. Dränmatte, mit BAM-Zulassung als Flächendränage und Schutzschicht für die KDB. Die Dränage hat umlaufend freien Auslauf in die seitlichen Entwässerungsgräben. Der Einbau erfolgt durch einen qualifizierten Fachverleger. Die Anforderungen gemäß GDA-Empfehlung 2-20 werden eingehalten.

Den Abschluss bildet die 1,3 m dicke Rekussschicht aus Unter- und Oberboden mit Rasenansaat zur Erosionssicherung und eine flächige Strauchbepflanzung (Maßnahme A2) gemäß dem beiliegenden Maßnahmenplan (Zg. 10).

⇒ siehe Anlage 4, Zeichnung 8 – Lageplan Endzustand Deponieabdeckung
Zeichnungen 5.1 bis 5.3 – Schnitte
Zeichnungen 6.1 bis 6.3 – Details

Oberflächenentwässerung

Das auf der abgedeckten Deponieoberfläche anfallende Regenwasser wird in entsprechend hydraulisch bemessenen sowie erosionssicher ausgebauten Randgräben (B/T = 1,5 / 0,3 m) gefasst und in freiem Gefälle zu drei dezentralen Versickerungsbecken mit jeweils 120 m³ Fassungsvermögen im Norden und Osten des Deponiegeländes geleitet.

Vom Plateau aus wird das in den Randgräben gefasste Regenwasser in Beton-Fertigteile-Kaskaden über die Böschung bis zum Deponiefuß und weiter in die Versickerungsbecken abgeleitet.

⇒ siehe Anlage 4, Zeichnung 8 – Lageplan Endzustand Deponieabdeckung
Zeichnungen 6.2, 6.3., 6.6 – Details
Anlage 6, Hydraulische Berechnungen

Wegebau

Die Deponiezufahrt und die Betriebsstraße bis zum Annahmehbereich werden analog Belastungsklasse 1,0 n. RStO in 4 m Breite asphaltiert und für den Begegnungsverkehr mehrere Ausweichstellen angelegt.

Die Deponieauffahrt wird ebenfalls mit 4 m Breite ausgeführt und mit 40 cm Schottertragschicht befestigt.

Um die Deponie herum wird eine 3,50 m breite Umfahrung angelegt. Die Befestigung erfolgt mit 25 cm Schottertragschicht.

Der Straßendamm/Unterbau ist jeweils mit geeignetem Mineralboden lagenweise aufzubauen und tragfähig mit $D_{Pr} \geq 97\%$ zu verdichten ($E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$).

⇒ siehe Anlage 4, Zeichnung 8 – Lageplan Endzustand Deponieabdeckung
Zeichnungen 6.2, 6.3, 6.6, 6.10 – Details

Begrünung / Rekultivierung

Die Rekultivierung soll entsprechend dem beiliegenden Maßnahmeplan erfolgen. Für den Deponiekörper sind dazu vorgesehen:

- Rasenansaat zum Erosionsschutz (RSM 8.1 Variante 1, artenreiches Extensivgrünland)
- und
- Anlegen von Gehölzinseln mit Laubgebüsch
- auf der Deponieabdeckung.

⇒ siehe Anlage 4, Zeichnung 10 – Maßnahmeplan
Anlage 12, Landschaftspflegerischer Begleitplan

Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung im Deponiebau ist in der Regel 3-stufig und umfasst:

- die Eigenüberwachung der Baufirma,
- eine unabhängige Fremdprüfung und
- die behördliche Überwachung.

Mit der Ausführungsplanung für das Deponievorhaben ist ein Qualitätssicherungsplan gemäß den BQS zu erstellen und dem Fremdprüfer (n. BQS 9-1) zu Prüfung sowie der Behörde zur Bestätigung vorzulegen.

4.8.2 DEPONIEBETRIEB

Für den Deponiebetrieb werden folgende **Betriebseinrichtungen** benötigt:

- Betriebsstraße bis zum Annahmebereich,
- Annahmekontrolle mit Fahrzeugwaage (Anmeldung),
- Büro- und Sanitäreinrichtungen,
- Geräte- und Materiallager,
- Boden- und Baustofflager,
- Park- und Stellplätze,
- Ver- und Entsorgungseinrichtungen,
- Einzäunung des Deponiegeländes.

Die Objekte und Anlagen des Annahmebereiches (Nr. 1 bis 11) sind auf der Zeichnung 6.10 - Detailplan Annahmebereich in der Anlage 4 dargestellt.

Zu den Betriebseinrichtungen sind mit den Bauantragunterlagen in der Anlage 13 technische Beschreibungen und Werkpläne über die geplante Bauweise und Ausstattung für beispielhaft ausgewählte Typenbauten beigefügt.

Betriebsstraße

Von der Zufahrtsstraße in Luggendorf bis zur Annahme bzw. Waage an der Deponie soll eine 4 m breite Betriebsstraße (Nr. 3) in Asphaltbauweise hergestellt werden.

Mehrere Ausweichstellen für den Begegnungsverkehr (A1 bis A4) sind Bestandteil des Straßenbaus.

Verkehrsbeschilderungen, Leit- und Absperreinrichtungen werden nach den gesetzlichen Anforderungen aufgestellt.

Der Straßenaufbau ist analog RStO 01 (Belastungsklasse 1,0) und ZTV Asphalt-StB 07 mit folgendem Mindestaufbau vorgesehen:

- 4 cm Asphalt-Deckschicht AC 8 DN 50/70
 - 14 cm Asphalt-Tragschicht AC 32 TN 70/100
Tragfähigkeit Planum OK Frostschutzschicht $Ev_2 \geq 120 \text{ MN/m}^2$
 - 42 cm Frostschutzschicht 0/45
Tragfähigkeit Erdplanum $Ev_2 \geq 45 \text{ MN/m}^2$
-
- 60 cm Gesamtdicke.**

⇒ siehe Anlage 4, Zeichnung 6.9 – Detail Betriebsstraße

Waage und Abfallannahme

Die Waage (Nr. 4) befindet sich am Ende der befestigten Betriebsstraße vor dem Annahmecontainer.

Es ist eine werksseitig vorgefertigte Straßenfahrzeugwaage (z.B. Typ Wöhwa SFW 18x3 m IP T) mit den Abmessungen 18x3 m im örtlichen Straßeneinbau vorgesehen.

Für den Einbau der Unterflurwaage wird bauseits eine mindestens 21,00 x 4,20 x 1,10 m große Baugrube ausgehoben. In der Grube werden ein 30 cm dickes ebenes Schotterbett, darauf 2 cm Sandschicht sowie eine Ringdrainage, 6 Erdungsfahnen und Leerrohre für die Anschlusskabel zum Wiegehaus eingebaut.

Containeranlage

Für die Verwaltung und das Deponiepersonal (Nr. 5 und 6) wird eine Containeranlage (z.B. von der Firma BICOBA mit Standard-Containern nach ISO-Norm) im Annahmehbereich der Deponie aufgestellt.

Die Anlage soll aus 4 Stück 20-Fuß-Standard-Containern im Verbund und einem separaten Schleusen-Container bestehen. Bestandteil der Anlage sind:

- ein Büroraum mit Anmeldung und Abfallannahme,
 - ein Küchen- und Aufenthaltsraum,
 - ein Sanitärcontainer
- und
- ein Lagercontainer mit HA-Raum
- sowie zusätzlich
- ein 6m Schwarz-Weiß-Container (z.B. Typ MBSC 6025 01-01 SW der Fa. GERKEN).

Die Aufstellfläche von 12x9 m wird planiert und mit 20 cm Frostschutzmaterial als Sauberkeitsschicht befestigt.

Die Aufstellung der Containeranlage erfolgt auf Ortbeton-Einzelfundamenten der Abmessung 400/400/800 mm mit mindestens 6 Auflagepunkten pro Container normgerecht und frostfrei (alternativ auch Streifenfundamente möglich).

Für die Container bis 6 m Länge liegt eine Typenstatik vor.

Die Tragkonstruktion hat bei Blockaufstellung aus 4 Containern eine Berechnung für die Feuerwiderstandsklasse F 30.

Die Wasserversorgung erfolgt über einen eingebauten Speichertank, welcher nach Bedarf mittels Wasserwagen gefüllt wird.

Das Abwasser wird in einem Abwassertank gemäß WHG gespeichert (z.B. Concro- oder ELA-Unterbau-Abwasser-/Fäkalientank) und nach Bedarf zur Kläranlage abgefahren.

Die Strom- und Wärmeerzeugung soll mit einem Hocheffizienz-BHKW mit bis zu 10 kW elektrischer und ca. 25 kW thermischer Leistung erfolgen (z.B. Typ 'smartblock 7,5s' der Firma KW Energie GmbH & Co. KG). Für den vorgesehenen Brennstoff Flüssiggas wird ein geeigneter Tankbehälter gemäß DGRL/EN 12542 aufgestellt (z.B. der Fa. Schröder Gas GmbH).

Die Telekommunikation erfolgt über Mobilfunkgeräte.

Park- und Stellplätze

Die Park- und Stellplätze (Nr. 7 und 8) sind hinter der Containeranlage angeordnet.

Die Flächenbefestigung der Parkplätze für PKW soll mit Rasengitterplatten auf 50 cm Frostschicht ($E_{v2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$) erfolgen.

Der Stellplatz für die Baumaschinen wird lediglich planiert und soll unbefestigt bleiben.

Geräte- und Materiallager

Für die sichere Unterbringung von Betriebsmaterial und Geräten wird ein 20-Fuß-Standard-Container als Lager- bzw. Magazincontainer (Nr. 9) aufgestellt.

Der Container wird auf Kunststoff-Unterbau-Platten der Abmessung 400/400/50 mm direkt auf das Erdplanum (Kiessand, $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$) gestellt.

Lagerflächen

Für die Freilagerflächen (Nr. 10 und 11) sind keine besonderen Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen.

Die angelieferten Boden- und Baumaterialien werden im Annahmehbereich gewogen und ordnungsgemäß registriert.

Die Zwischenlagerungen erfolgen getrennt nach Material- und Bodenart für den jeweiligen Verwendungszweck in Mieten (z.B. Wegebaumaterial, Abdeckmaterial, Rekuboden etc.).

Tore und Einzäunung

An der Deponieeinfahrt wird ein ca. 4 m breites Haupttor (Nr. 1) in etwa wie folgt eingebaut (z.B. Industrietor der Fa. HeMa-ZaunSysteme GmbH):

- Drehflügeltor, 2-flügelig, symmetrische Teilung, handbetätigt, zertifiziert nach DIN EN ISO 9001
- 2 Stück Torpfosten aus quadratischem Kastenprofil (Stahlhohlprofil) 140x140 mm, Wandungsstärke nach statischen Erfordernissen, mit Montageflansch für Zaunanschluss
- Torrahmen umlaufend aus Rechteckstahlprofil 50x80 mm mit einem senkrechten Mittelsteg (alternativ auch Rohrprofil), Füllung/Ausfachung mit 6 mm Stabgitter ca. 200x50 mm, Übersteigsicherung aus Stahl-Zackenschiene, ca. 45 mm hoch, Blechdicke 4 mm, auf den Oberholm geschweißt, Torpfosten im Gründungsbereich mittels Grundbalken/Stahlprofil verbunden/verschraubt
- Verstellbare Toraufhängungen aus Feinguß am Torpfosten befestigt
- Bei geschlossenem Tor Arretierung durch Bodenriegel und Bodenplatte, bei geöffnetem Tor Arretierung durch verstellbare starke Torfeststeller
- Langzeit-Korrosionsschutz durch Verzinkung und mehrstufige Kunststoff-Beschichtungen, nachzuweisen durch Prüfzertifikat nach DIN 50021, RAL-Farbton 6005 moosgrün
- Betonfundamente frostfrei gegründet nach statischem Erfordernis, Mindestbetongüte C25/30.

An den Nebenzufahrten zum Deponiegelände werden zweiflügelige, abschließbare Stahlrahmentore 3,0 x 2,0 m in der Ausführung wie die Zaunanlage eingebaut (Nr. 1).

Um das Anlagengelände der Deponie wird ein 2 m hoher Maschendrahtzaun (Nr. 2) wie folgt errichtet (z.B. Maschendrahtzaunanlage der Fa. Drahtwaren Driller GmbH):

- Zaunpfosten, Stahlrohr Ø48 mm, Pfostenlänge 2,60 m, mit fest angeschraubten Spanndrahthaltern und Pfostenkappe
- Streben, Stahlrohr Ø48 mm, mit fest montierter Strebenkappe
- Maschendraht-Geflecht (Viereckgeflecht), Höhe 2 m, Maschenweite 60 x 60 mm, Stahl verzinkt, Drahtstärke 2,8 mm,
- Spanndraht Stahl verzinkt, Drahtstärke von 3,1 mm, 4 Reihen, Drahtspanner Stahl verzinkt,
- Edelstahldrahtklammern oder Bindedraht, Stahl verzinkt, Drahtstärke 2 mm
- Geflechtspannstäbe Ø9 mm, Stahl verzinkt, ohne Schellen, mit zwei Endkappen
- Befestigungsschelle für Geflechtspannstäbe an Pfosten
- alle Teile kunststoffbeschichtet, moosgrün RAL 6005
- einschließlich aller erforderlichen Verbindungselemente.

Die Zaunpfosten werden im Abstand von ca. 3 m in Betonfundamenten Ø30x80 cm mit den notwendigen Abstrebenungen an Anfangs- und Eckpfosten sowie mindestens alle 15 Felder (< 45 m) und an Toren standsicher aufgestellt.

An der neuen Einzäunung werden Warnschilder ca. 30x25 cm, aus Kunststoff, Dicke mind. 5 mm, Farbe Weiß, mit schwarzer Aufschrift 'Deponiegelände - Betreten verboten' alle 100 m in Sichthöhe fachgerecht angebracht.

Anlagenrückbau und Nachsorge

Zum Betriebsende nach der Deponieabdeckung bzw. mit Entlassung in die Nachsorge werden die Einrichtungen für den Einbaubetrieb nach und nach zurückgebaut (Waage, Stellplätze, Materiallager etc.).

Die deponietechnischen Anlagen bleiben für den Zeitraum der Nachsorge bestehen (Einzäunung, Deponiewege, Oberflächen- und Sickerwasserfassung) und sind weiterhin zu betreiben sowie Instand zu halten.

Das Deponiemonitoring wird gemäß DepV in angepasster Form weitergeführt.

Erst am Ende der Nachsorge können weitere Deponieeinrichtungen, wie die Einzäunung und das Sickerwasserbecken, zurück gebaut werden.

Die Einrichtungen zur Oberflächenentwässerung bleiben dauerhaft erhalten, wenn dann auch ohne weitere Pflege.

4.8.3 DEPONIESICHERHEIT UND -ÜBERWACHUNG

Betriebs- und Arbeitsschutz

Vor Inbetriebnahme der Deponie ist eine umfassende Betriebsordnung mit Arbeitsanweisungen zu allen betrieblichen Vorgängen und den Kontrollen der Anlagen sowie den dazugehörigen Festlegungen zu erstellen.

Vor Inbetriebnahme der Deponie ist ein Arbeits- und Sicherheitsplan (A+S-Plan) zu erstellen, in dem eine Gefährdungsbeurteilung vorgenommen wird und entsprechende Arbeitsschutzmaßnahmen festgeschrieben sind.

Arbeiten auf Deponiestandorten unterliegen generell einem besonderen gesundheitlichen Risiko, da sie den Kontakt zum Ablagerungskörper bedingen und ein Kontakt mit gesundheitsgefährdenden Substanzen nicht ausgeschlossen werden kann. Die möglichen Gefährdungen hängen von Art, Menge und Zusammensetzung der abzulagernden Abfälle ab. Auf Grund des vorgesehenen Abfallinputs ist das Spektrum möglicher Gefahrstoffe jedoch stark eingeschränkt und bezieht sich auf folgende Hauptgefahren:

- Kontakt mit gefährlichen Abfällen bei beschädigter Verpackung (z.B. Asbest, gefährliche Mineralfasern) und andere Stäube,
- Staubemissionen / Verwehungen,
- Schnitt- und Quetschgefahr / Angefahren werden,
- Absturz- und Verschüttungsgefahr,
- Sickerwasserkontakt.

Monitoring

Das Deponiemonitoring ist gemäß Anhang 5 der DepV in Verbindung mit der LAGA 2014 bzw. WÜ98 durchzuführen.

Dazu wurde mit der Planung ein standortspezifisches Untersuchungs- und Kontrollprogramm erstellt.

⇒ siehe Anlage 11, Monitoringprogramm (Betriebsphase)

5. Umweltverträglichkeit

5.1. BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES

Aus naturräumlicher Sicht, liegt der Standort in der Einheit „Nordbrandenburgisches Platten- und Hügelland“ sowie in der Region „Prignitzer und Ruppiner Land“.

Kennzeichnend für das „Nordbrandenburgische Platten- und Hügelland“ sind die mehr oder weniger lehmigen, durch Rinnen und Niederungen voneinander getrennten Grundmoränenplatten. Daneben gibt es ausgedehnte Bereiche von Sandflächen. Die Reliefenergie in dieser Groseinheit ist relativ gering.

Die Oberflächenformen des Nordbrandenburgischen Platten- und Hügellandes sind ausschließlich durch die formbildenden Prozesse des jüngeren Pleistozäns und des Holozäns bestimmt.

Der unmittelbare Anlagenstandort ist der naturräumlichen Region „Prignitzer und Ruppiner Land“ zuzuordnen. Potentielle natürliche Vegetation bilden Waldmeister-Buchenwälder.

Klimatisch betrachtet liegt die Groseinheit im Übergangsbereich zwischen ozeanischem und kontinentalem Klima. Allerdings ist der ozeanische Einfluss noch recht stark. Die Jahresschwankung der Temperatur ist innerhalb Brandenburgs hier am kleinsten und es handelt sich um das niederschlagsreichste Gebiet Brandenburgs. Das Klima im Untersuchungsgebiet ist als ein Übergangsklima zwischen "feucht-sommerkühl und relativ wintermild" sowie "trocken-sommerwarm und relativ winterkalt" einzustufen. Die langjährigen Jahresmitteltemperaturen betragen ca. 8.3 °C, die mittleren Jahresniederschläge ca. 550 – 650 mm (zuletzt nur noch 600 mm).

- Landschaftsschutzgebiete

Der geplante Deponiestandort liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten. Das nächste Landschaftsschutzgebiet (DE 2737 -601, LSG „Agrarlandschaft Prignitz – Stepenitz“, siehe auch Abbildung 3) liegt nördlich in einer Entfernung von ca. 1.600 m.

- Vogelschutzgebiete

Der geplante Deponiestandort liegt außerhalb von Vogelschutzgebieten. Das o. g LSG bildet jedoch gleichzeitig das Vogelschutzgebiet (DE 2738 – 421 „Agrarlandschaft Prignitz – Stepenitz“).

- FFH- und Naturschutzgebiete

Der geplante Deponiestandort liegt außerhalb von FFH- und Naturschutzgebieten. Das nächste FFH- Gebiet (DE 2738 – 302, FFH-Gebiet Stepenitz, siehe auch Abb. 4) und gleichzeitig Naturschutzgebiet (Naturschutzgebiet Stepenitz) befindet sich westlich, ca. 5.300 m entfernt.

- Flächennaturdenkmale und besonders geschützte Biotop nach § 30 (BNatSchG)

Flächennaturdenkmale und besonders geschützte Biotop nach § 30 (BNatSchG) sind für den unmittelbaren Baubereich nicht ausgewiesen.

5.2. BEWERTUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES

Als wesentliche Änderungen gegenüber dem Wiedernutzbarmachungskonzept des Abschlussbetriebsplanes für den Tagebau (nach Bergrecht) ist der Neubau einer Deponie, Deponieklasse 1 beabsichtigt. Dieser Deponieneubau ist unter Wahrung der Anforderungen der Deponieverordnung vorgesehen.

Im Weiteren werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter untersucht.

Die baubedingten Auswirkungen sind meist vorübergehende, nur selten permanente Wirkungen. Sie werden im Wesentlichen durch den eigentlichen Bau verursacht. Bestimmend hierfür sind daher die angewendeten Bauverfahren. Bei dem zu betrachtenden Vorhaben haben die baubedingten Auswirkungen in Form der Untergrundprofilierung und der Herstellung der Basisabdichtung auf Grund ihrer kurzen Wirkzeit nur eine untergeordnete Bedeutung.

Anlagebedingte Wirkungen sind diejenigen Vorhabenwirkungen, die allein durch das Vorhandensein eines Bauteiles, unabhängig von dessen Funktion bzw. Betrieb entstehen. Klassische anlagebedingte Wirkungen sind z.B. Flächenverbrauch durch Überbauung oder Flächenversiegelungen.

Betriebsbedingte Wirkungen stellen sich ein, nachdem die Anlage oder das Bauwerk seinen Betrieb aufgenommen hat.

Entsprechend des Vorhabencharakters und entsprechend der vorgefundenen Standortsituation sind durch die Herstellung, Betreibung und spätere Verwahrung/ Rekultivierung der neuen „Deponie Luggendorf“ Beeinflussungen der Schutzgüter

- Mensch,
- Flora/ Fauna,
- Boden,
- Wasser,
- Klima/ Luft,
- Landschaftsbild,
- Kultur und Sachgüter

möglich bzw. zu erwarten.

Für die oben genannten Schutzgüter ist aufgrund der Standortgegebenheiten ein einheitlicher Untersuchungsraum UR1 relevant.

Als Untersuchungsraum UR1 wurden alle Flächen innerhalb eines Abstandes von 300 m zur Tagebaufäche bestimmt (entspricht einem Radius von ca. 750 m um die Deponie).

Im Weiteren wird auf die Anlagen, insbesondere folgende **Fachgutachten** verwiesen:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzfachbeitrag, Biotopkartierung sowie Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung [Anlage 12],
- Hydrogeologisches Gutachten mit Wasserzustandsbericht [Anlage 14],
- Immissionsprognosen (Staub, Lärm, Geruch) [Anlage 15].

5.3. MAßNAHMENPLAN

Durch Umsetzung des folgenden Maßnahmenkataloges wird angestrebt, die Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt zu mindern, nicht vermeidbare Auswirkungen zu kompensieren sowie nach Abschluss des Deponiebetriebes eine landschaftsgerechte Eingliederung des Objektes zu gewährleisten und damit die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild zu reduzieren.

Zum Schutz vor Emissionen werden folgende betriebliche Maßnahmen umgesetzt:

- Einsatz moderner, lärmemissionsarmer Maschinen;
- Instandhaltung und Säuberung der Transportwege;
- Anfeuchten der Transportwege in Trockenperioden;
- Kurze Abstände zwischen Abkip- und Einbaustellen.

Entsprechend LPB (Anlage 12) werden für die Kompensation der Beeinträchtigung des Schutzgutes Flora folgende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:

A₁ – Entwicklung offener Flächen mit lichter Silbergrasflur und Kleinschmielenrasen

A₂ – Erhalt und Pflege der Silbergrasflur und Grünlandbrache

A₃ – Anlage eines temporären Kleingewässers

A₄ – Entwicklung Biotopmosaik aus Laubgehölzinseln und Silbergrasfluren

A₅ – Waldrand- und Gehölzinselgestaltung „trocken-warmer“ Standorte

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (Anlage 4 des LBP) wurden insgesamt 10 Artenschutzmaßnahmen (ASM₁ bis ASM₁₀) zur Vermeidung sowie 3 vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (ASM₁₁ bis ASM₁₃) aufgestellt:

- ASM₁ - Reduzierung der Baustelleneinrichtung auf ein Mindestmaß
- ASM₂ - Bauzeitenregelung Gehölzrodung
- ASM₃ - Ökologische Baubegleitung
- ASM₄ - Abfangen und Umsetzen von Zauneidechse unter Beachtung der Feldlerche
- ASM₅ - Temporärer Reptilien- und Amphibienschutzzaun
- ASM₆ - Verfüllen der Laichgewässer im Winter
- ASM₇ - Temporäre Sicherung von Ersatzlebensräumen
- ASM₈ - Markieren und Schutz der Ameisennester
- ASM₉ - Erhalt von Lebensräumen durch regelmäßige Pflegemaßnahmen
- ASM₁₀ - Monitoring zu den Vermeidungsmaßnahmen durch einen Fachgutachter
- ASM₁₁ - Aufwertung der Lebensräume für die Zauneidechse
- ASM₁₂ - Schaffung eines Laichgewässers für die Knoblauchkröte
- ASM₁₃ - Schaffung von Ersatzlebensräume für die Kreuzkröte

Folgende grünordnerische Maßnahmen (siehe LBP, Anlage 12) sind später auf der Rekultivierungsoberfläche für das geplante Deponievorhaben vorgesehen:

- A1: Ansaat Extensives Grünland (RSM 8.1, Variante 1);
- A2: Anpflanzung von Laubgebüsch trockener und trockenwarmer Standorte;
- A3: Auftrag von Rohboden und Steinschüttungen;
- A4: Rückbau Flächen für die technischen Einrichtungen Deponie wie Sickerwasserbecken und Annahmehbereich;
- A5: Entwässerungsgräben Deponie;
- A6: Anlagen von Wartungswegen für Kontrollbefahrungen;
- A7: Rückbau Flächen Bodenzwischenlager.

Die Umsetzung der Maßnahmen A1 bis A3 sowie A7 ist unmittelbar nach dem Abschluss des Abfall- einbaus und der anschließenden Oberflächensicherung vorgesehen. Ebenfalls unmittelbar nach dem Einbau der Oberflächensicherung kann der Annahmehbereich (Teilmaßnahme A4) zurückge- baut werden. Der Rückbau des Sickerwasserbeckens kann hingegen erst langfristig nach dem Ende des Sickerwasseranfalls erfolgen. Die Maßnahmen A5 (Oberflächenentwässerung) und A6 (Zuwe- gungen für Kontrollbefahrungen) tragen ebenfalls langfristigen Charakter, die bis zum Abschluss der Nachsorgephase zwingend zu erhalten sind.

Grundsätzlich erfolgt eine abschnittsweise Fertigstellung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (Teilbegrünung), das heißt, sukzessive landschaftliche Gestaltung und Begrünung fertig verfüllter Deponieabschnitte bzw. rückgebauter Anlagenbereiche.

Außerhalb des abfallrechtlich genutzten Deponiegeländes sind die Tagebauflächen entsprechend des Abschlussbetriebsplanes nach Bergrecht der weiteren natürlichen Sukzession überlassen.

Die Bestandspflege ist Bestandteil der jeweiligen Ausgleichsmaßnahmen und hat zum Ziel, den re- kultivierten Planungsraum der Deponie Luggendorf sowie die Ersatzlebensräume zu entwickeln und langfristig zu sichern. Sie sind somit Teil der Kompensation.

Zusätzlich werden durch die geplanten Maßnahmen der Schutz der Oberfläche vor Erosion gefördert sowie das Landschaftsbild positiv gestaltet. Im Verlauf der Jahre soll sich der Bestand in ein Mosaik standortgemäßer Biotoptypen, die durch Artenvielfalt, Natürlichkeit und Funktionsfähigkeit gekenn- zeichnet sind, entwickeln. Gleichzeitig sind weiterhin die Anforderungen der Sicherheit der Deponie zu berücksichtigen.

6. Zusammenfassung

Die PS Bauschutt GmbH beantragt die Errichtung und den Betrieb einer Deponie der Deponieklasse 1 am Standort 'Kiessandtagebau Luggendorf'.

Für den Genehmigungsantrag im Planfeststellungsverfahren wurden diese Planunterlagen zum Vorhaben erarbeitet.

In Auswertung des bisherigen Kenntnisstandes kann im festgehalten werden, dass dem Vorhaben keine grundsätzlichen Einwände entgegenstehen (Raumordnung, Flächennutzungsplanung, Landkreis, Gemeinde, sonstige TÖB).

Für das Vorhaben 'Deponieneubau DK 1' sprechen auch die günstigen Standortbedingungen an der ehemaligen Bergbauanlage (einfache Geländegeometrie, keine Schutzgebiete, geschützte Lage).

Der Kiessandtagebau wurde in 2018 aus der Bergaufsicht entlassen, so dass es hierzu keine Überschneidungen mehr gibt.

Laut der Studie zum Deponiebedarf für mineralische Abfälle im Bundesland Brandenburg [5] besteht für die Region Prignitz ein diesbezüglicher Deponiebedarf und damit ein öffentliches Interesse an der Schaffung von entsprechendem Deponieraum.

Als Einzugsgebiet wird ein Territorium im Umkreis von 70 km angenommen. Die nächstgelegenen Mineralstoffdeponien sind über 100 km entfernt.

Im Einzugsgebiet stehen nach eigenen Recherchen ca. 70.000 t/a mineralische Abfälle zur Beseitigung an.

Die Vorgaben der Deponieverordnung für die Errichtung einer Deponie der Deponieklasse 1 werden vollständig eingehalten.

Eine wesentliche Umweltbeeinträchtigung oder gar Gefahren für das Wohl der Allgemeinheit sind nicht abzuleiten.

7. Quellenverzeichnis

- (1) Rahmenbetriebsplan - Kiessandgewinnung Luggendorf vom 31.10.1994, Zulassung vom 22.01.1997 bis zum 31.12.2015 befristet
- (2) Abschlussbetriebsplan - Kiessandtagebau Luggendorf Restauskiesung und Wiedernutzbarmachung (Gesamtabschlussbetriebsplan) vom 26.10.2009, Zulassung am 16.03.2011
- (3) Hauptbetriebsplan zur Restauskiesung Kiessandtagebau Luggendorf vom 16.03.2012, Zulassung am 05.04.2012
- (4) Deponieverordnung (DepV) - Verordnung über Deponien und Langzeitlagerung (Deponieverordnung) vom 27.04.2009, Zuletzt geändert durch Art. 5 Abs. 28 G v. 24.2.2012
- (5) Erarbeitung einer Entscheidungsgrundlage für die Prüfung der Planrechtfertigung im Rahmen von Planfeststellungsverfahren von Deponien der Klasse DK I im Bundesland Brandenburg, u.e.c. GmbH, Berlin, 24. März 2015
- (6) Abfallaufkommen zur bergbaulichen Verfüllung in Brandenburg, LBGR Brandenburg 2014
- (7) Geologische Karten von Brandenburg, LUGV 2013
- (8) Topographische Karten M 1:25.000: 2838 Groß Pankow und 2938 Krampfer sowie M 1:10.000: 2838 SW Groß Pankow, 2838 SO Kuhdorf, 2938 NW Krampfer, 2938 Tüchen
- (9) Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – (BbgNatSchAG), Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege vom 01.06.2013
- (10) Interaktive Kartenanwendungen und Dienste, Naturschutzfachdaten, LUGV 2014
- (11) Umweltportal Deutschland, Geodatendienst, Schutzgebiete in Brandenburg - WMS, 2014
- (12) Planungskonzeption/Tischvorlage Neubau einer Deponie, Deponieklasse 1, M&S Umweltprojekt GmbH, 30.09.2015
- (13) Ergebnisprotokoll zu dem Scoping-Termin am 13.01.2016 zu dem Deponievorhaben (DK I) am Standort Luggendorf, LfU, 26.04.2016
- (14) Genehmigungsplanung / Antragsunterlagen zum Neubau einer Deponie DK 1, M&S Umweltprojekt GmbH, 30.11.2017
- (15) Stellungnahmen der beteiligten TÖB zur Vollständigkeitsprüfung der Antragsunterlagen

8. Anlagen

- Anlage 1 Übersichtskarten
Anlage 1.1 - Übersichtskarte Einzugsgebiet, M 1:1.000.000
Anlage 1.2 - Straßenkarte Verkehrsanbindung, M 1:100.000
Anlage 1.3 - Topographische Karte, M 1:25.000
Anlage 1.4 - Übersichtskarte Untersuchungsraum, M 1:10.000
Anlage 1.5 - Standortübersichtskarte, M 1:5.000
- Anlage 2 Beendigung Bergaufsicht und Abschlussriss Tagebau Luggendorf, M 1:1.000
- Anlage 3 Flurstücksplan und Grundbuchauszug (Eigentüternachweis)
- Anlage 4 Bauzeichnungen
Zeichnung 1 - Lageplan Vermessung 03/2017 (Bestandslageplan), M 1:1.000
Zeichnung 2 - Lageplan Profilierung Deponiegrundfläche, M 1:1.000
Zeichnung 3 - Lageplan Sickerwasserfassung, M 1:1.000
Zeichnung 4 - Lageplan Endkontur Abfalleinbau
Zeichnung 5.1 - Profilschnitt N-S, M 1:1.000
Zeichnung 5.2 - Profilschnitt E-W, M 1:1.000
Zeichnung 5.3 - Deponiequerschnitt, M 1:500
Zeichnung 6.1 - Detail Regelaufbau Abdichtungssysteme
Zeichnung 6.2 - Detail Deponierand (Süd-, West-, Nordseite)
Zeichnung 6.3 - Detail Deponiefuß (Ostseite)
Zeichnung 6.4 - Detail Basisabdichtung
Zeichnung 6.5 - Details Sickerwasserfassung
Zeichnung 6.6 - Details Oberflächenwasserfassung
Zeichnung 6.7 - Detail Baufeldgrenze
Zeichnung 6.8 - Detail Sickerwasserleitung
Zeichnung 6.9 - Detail Betriebsstraße und Deponieumfahrung
Zeichnung 6.10 - Detailplan Annahmehbereich
Zeichnung 7 - Schüttphasenplan Deponie, M 1:1.000
Zeichnung 8 - Lageplan Endzustand Deponieabdeckung
Zeichnung 9 - Messstellenplan Deponie
Zeichnung 10 - Maßnahmenplan (Endzustand), M 1:1.000
- Anlage 5 Digitale Geländemodelle und Massenermittlung
- Anlage 6 Hydraulische Berechnungen
- Anlage 7 Standsicherheitsberechnungen
- Anlage 8 Sickerwasserannahmeerklärung, Sicherheitsleistung u. Bedarfsnachweise Deponie
- Anlage 9 Erschließungskonzept (Dokumentation Deponiezufahrt)
- Anlage 10 Darstellung Landschaftsbild
- Anlage 11 Monitoringprogramm (Betriebsphase)
- Anlage 12 Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzfachbeitrag, Biotopkartierung und EAB
- Anlage 13 Bauantragsunterlagen und Amtlicher Lageplan
- Anlage 14 Hydrogeologisches Gutachten mit Wasserzustandsbericht
- Anlage 15 Immissionsprognosen (Staub, Lärm, Geruch)
- Anlage 16 Ausbau bergbaufremder Ablagerungen



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Anlagen

Anlage 1

Übersichtskarten und -pläne

- Anlage 1.1 - Übersichtskarte Einzugsgebiet, M 1:1.000.000
- Anlage 1.2 - Straßenkarte Verkehrsanbindung, M 1:100.000
- Anlage 1.3 - Topographische Karte, M 1:25.000
- Anlage 1.4 - Übersichtskarte Untersuchungsraum, M 1:10.000
- Anlage 1.5 - Standortübersichtskarte, M 1:5.000



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Anlage 2

Beendigung Bergaufsicht

Schreiben des LBGR vom 06.08.2018

Abschlussriss April 2018 Tagebau Luggendorf

Bl.1 Nord und Bl.2 Süd, M 1:1.000



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Anlage 3

Flurstücksplan und Grundbuchauszug

(Eigentümersnachweis)

Anlage 4

Bauzeichnungen

- Zeichnung 1 - Lageplan Vermessung 03/2017 (Bestandslageplan), M 1:1.000
- Zeichnung 2 - Lageplan Profilierung Deponiegrundfläche, M 1:1.000
- Zeichnung 3 - Lageplan Sickerwasserfassung, M 1:1.000
- Zeichnung 4 - Lageplan Endkontur Abfalleinbau
- Zeichnung 5.1 - Profilschnitt N-S, M 1:1.000
- Zeichnung 5.2 - Profilschnitt E-W, M 1:1.000
- Zeichnung 5.3 - Deponiequerschnitt, M 1:500
- Zeichnung 6.1 - Detail Regelaufbau Abdichtungssysteme
- Zeichnung 6.2 - Detail Deponierand (Süd-, West-, Nordseite)
- Zeichnung 6.3 - Detail Deponiefuß (Ostseite)
- Zeichnung 6.4 - Detail Basisabdichtung
- Zeichnung 6.5 - Details Sickerwasserfassung
- Zeichnung 6.6 - Details Oberflächenwasserfassung
- Zeichnung 6.7 - Detail Baufeldgrenze
- Zeichnung 6.8 - Detail Sickerwasserleitung
- Zeichnung 6.9 - Detail Betriebsstraße und Deponieumfahrung
- Zeichnung 6.10 - Detailplan Annahmehereich
- Zeichnung 7 - Schüttphasenplan Deponie, M 1:1.000
- Zeichnung 8 - Lageplan Endzustand Deponieabdeckung
- Zeichnung 9 - Messstellenplan Deponie
- Zeichnung 10 - Maßnahmenplan (Endzustand), M 1:1.000



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Kiessandtagebau Luggendorf - Deponieneubau DK 1 - **Genehmigungsplanung**

Anlagen

Anlage 5

Digitale Geländemodelle und Massenermittlung



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Kiessandtagebau Luggendorf - Deponieneubau DK 1 - **Genehmigungsplanung**

Anlagen

Anlage 6

Hydraulische Berechnungen



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Kiessandtagebau Luggendorf - Deponieneubau DK 1 - **Genehmigungsplanung**

Anlagen

Anlage 7

Standsicherheitsberechnungen



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Anlage 8

Sicherheitsleistung Deponie
Annahmeerklärung Sickerwasser
Bedarfsnachweise Deponie



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Anlage 9

Erschließungskonzept
(Beschreibung Deponiezufahrt)



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Anlage 10

Darstellung Landschaftsbild



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Kiessandtagebau Luggendorf - Deponieneubau DK 1 - **Genehmigungsplanung**

Anlagen

Anlage 11

Monitoringprogramm
(Betriebsphase)



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Kiessandtagebau Luggendorf - Deponieneubau DK 1 - **Genehmigungsplanung**

Anlagen

Anlage 12

Landschaftspflegerischer Begleitplan
mit Artenschutzfachbeitrag, Biotopkartierung und EAB



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Kiessandtagebau Luggendorf - Deponieneubau DK 1 - **Genehmigungsplanung**

Anlagen

Anlage 13

Bauantragsunterlagen und Amtlicher Lageplan



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Kiessandtagebau Luggendorf - Deponieneubau DK 1 - **Genehmigungsplanung**

Anlagen

Anlage 14

Hydrogeologisches Gutachten
mit Wasserzustandsbericht



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Kiessandtagebau Luggendorf - Deponieneubau DK 1 - **Genehmigungsplanung**

Anlagen

Anlage 15

Immissionsprognosen
(Staub, Lärm, Geruch)



M&S UMWELTPROJEKT GMBH
www.mus-umweltprojekt.de

Kiessandtagebau Luggendorf - Deponieneubau DK 1 - **Genehmigungsplanung**

Anlagen

Anlage 16

Ausbau bergbaufremder Ablagerungen
(Maßnahmenbeschreibung)