



Antrag auf Baugenehmigung

Straßenbau, Park- und befestigte Flächen sowie medientechnische Erschließung im Eingangsbereich „Mineralstoffdeponie Profen-Nord“ am Standort Gemarkung Großgrimma

Bauherr:

MUEG mbH

Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH
Geiseltalstraße 01
06242 Braunsbedra

Gemarkung:

Großgrimma, Flur 2, Flurstück 46
Großgrimma, Flur 10, Flurstück 22

Planer:

MUEG Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH
Geiseltalstraße 01
06242 Braunsbedra
Deutschland

Telefon: +49 34633 41 - 0

Telefax: +49 34633 41 - 279

Email: info@mueg.de

Web: www.mueg.de/ www.mueg-gipsrecycling.de

Revision/ Stand / erstellt durch	Freigegeben am / durch	21.05.2024
1/27.09.2024/ K. Sperlich <i>Sp.</i>	21.05.2024/ J.M. Bunzel <i>Bunzel</i>	

Inhalt	Seite
Deckblatt	1
Inhaltsverzeichnis	2
Anlagen	4
Anhänge	4
Bauantrag	6
Handelsregistrauszug	9
Baubeschreibung	11
Baubeschreibung (Gewerbe)	16
Baubeschreibung Werbeanlage	20
Bautechnische Erläuterungen	22
Bauvorlageberechtigung	52
 BAUTECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN	22
1.1 Allgemeine Angaben.....	22
1.2 Lage- und Eigentumsverhältnisse.....	22
1.3 Klimatologische Angaben	23
1.4 Verkehrstechnische Erschließung.....	23
1.5 Geologische und hydrologische Angaben.....	24
1.6 Medientechnische Erschließung	24
1.6.1 Abwasser	25
1.6.2 Brauchwasser	26
1.6.3 Trinkwasser.....	26
1.6.4 Niederschlagswasser	26
1.6.5 Energieversorgung	26
1.6.6 Fernmeldeanschluss	27
1.7 Kostenschätzung	27
 2. STRAßENBAU	28
2.1 Straßenfahrzeugwaage	32
2.2 Pkw-Parkplatz.....	33
2.3 Gehweg	33
2.4 Schotterfläche.....	34

2.5	Verkehrsleiteinrichtungen und Markierungsarbeiten	34
2.6	Umzäunung	35
3.	<i>ERRICHTUNG BRAUCHWASSERBECKEN</i>	35
3.1	Löschwasserentnahmestelle.....	37
3.2	Fassung Niederschlagswasser	38
3.2.1	Graben Nord und Graben West	38
3.2.2	Graben Ost.....	40
3.2.3	Graben Süd	40
3.2.4	Graben parallel der Zufahrt.....	41
3.3	Ableitung Niederschlagswasser von den Dachflächen.....	42
4.	<i>ERRICHTUNG SICKERWASSERSAMMELBECKEN NORD</i>	44
5.	<i>ERRICHTUNG OBERFLÄCHENWASSERSAMMELBECKEN</i>	45
6.	<i>TRINKWASSERVERSORGUNG</i>	46
7.	<i>ENTWÄSSERUNGS- UND PFLANZENKLÄRANLAGE</i>	47
8.	<i>ENERGIEVERSORGUNG UND BELEUCHTUNG.....</i>	47
9.	<i>SICHERHEITSTECHNISCHE BELANGE/ARBEITSSCHUTZ/BRANDSCHUTZ</i>	48
9.1	Sicherheitstechnische Belange	48
9.2	Arbeitsschutz	49
9.3	Brandschutz	50

Anlagen:

Anlage 1	Topographische Karte	M 1 : 25 000
Anlage 2	Flurkarte	M 1 : 5 000
Anlage 3	Gesamtlageplan mit Zufahrten und Medientrasse	M 1 : 5 000
Anlage 4	Teillageplan Eingangs- und Kontrollbereich mit Straßenbau mit Straßenhöhen	M 1 : 500
Anlage 5	Regelquerschnitt Betriebs-, Ertüchtigung vorhandene Zufahrtsstraße und Medientrasse	M 1 : 50
Anlage 6	Bauweise Parkplatz und Gehweg	M 1 : 20
Anlage 7	Teillageplan Verkehrsleiteinrichtungen und Markierungen	M 1 : 250
Anlage 8	Brauchwasserbecken Grundriss, Schnitte A-A; B-B und Detail Aufbau der gedichteten Sohl- und Böschungsflächen	M 1 : 100
Anlage 9	Schnitt Brauchwasserbecken und Löschwasserentnahme- stelle mit Saugschacht und Bauweise Flächenbefestigung	M 1 : 250
Anlage 10	Sickerwasserbecken Grundriss, Schnitte A-A; B-B und Detail Aufbau der gedichteten Sohl- und Wandflächen	M 1 : 250
Anlage 11	Oberflächenwassersammelbecken Grundriss, Schnitte A-A; B-B und Detail Aufbau der gedichteten Sohl- und Böschungsflächen	M 1 : 250
Anlage 12	Teillageplan Fassung der Niederschlagswässer - Graben	M 1 : 500
Anlage 13	Teillageplan Fassung der Niederschlagswässer – bauliche Anlagen, sanitäres Abwasser, Brauch- und Trinkwasser	M 1 : 500
Anlage 14	Teillageplan Pflanzenkläranlage	M 1 : 250
Anlage 15	Teillageplan Energieversorgung mit Leitungstrassen und Beleuchtung	M 1 : 500

Anhänge:

- Anhang 1 - Auszug aus dem Liegenschaftskataster vom 28.08.2024
- Flurstücks- und Eigentumsübersicht vom 28.08.2024
- Grundbuch von Großgrimma Blatt 801, Seite 1/9 bis 4/9
- Grundbuch von Großgrimma Blatt 571, Seite 2/66, 11/66, 56/66 (auszugsweise)
- Auszug Kaufvertrag UR-Nr. 105/2015 vom 25.01.2015
- Gestattungsvertrag VEG-D-01938 vom 19.04.2016 mit 1.Nachtrag
und Eintragungsbewilligung
- Gestattungsvertrag VEG-NV-01804 über die Zuwegung vom 28.01.2015 mit
1., 2. und 3. Nachtrag

-
- Anhang 2 - MIDEWA Bestätigung des Antrages zur Herstellung eines
Trinkwasseranschlusses R-Nr. CS121500015366 vom 08.06.2016
- ZWA Bad Dürrenberg Befreiung Abwasserbeseitigungspflicht vom 15.06.2023
- Wasserrechtlichen Erlaubnis (WER) aus dem Planfeststellungsbeschluss für die
Mineralstoffdeponie Profen-Nord (DK I) Reg.-Nr.: 573/6001/14
15084235/284/14
vom 05.07.2016
- Mitnetz Auftrag Anschluss elektr. Anlagen in Tornau vom 05.01.2017
- Anhang 3 - Weitere Zulassung des vorzeitigen Beginns für die Durchführung von
technologischen, naturschutzrechtlichen und sonstigen Arbeiten und
Maßnahmen im Rahmen des abfallrechtlichen Planfeststellungsverfahrens für
die Deponie DK I Profen-Nord vom 06.11.2015
- Verwahrung von Tiefbaustrecken BA 1 - Lageplan Versatz
- RB IA/15 Profil, RB IA/15 Schichtenverzeichnis
- RB V/15 Profil, RB V/15 Schichtenverzeichnis
- RB VIA/15 Profil, RB VIA/15 Schichtenverzeichnis
- VB 1/15 Profil, VB 1/15 Schichtenverzeichnis
- VB 2/15 Profil, VB 2/15 Schichtenverzeichnis
- VB 11A/15 Profil, VB 11A/15 Schichtenverzeichnis
- VB 12/15 Profil, VB 12/15 Schichtenverzeichnis
- VB 14A/15 Profil, VB 14A/15 Schichtenverzeichnis
- Auszug aus dem Antrag Planergänzungsverfahren / Verfahren zur
Planänderung (Punkt 7.4 – 7.7)
- Anhang 4 Sickerwasserbecken
Statische Berechnung für das Sickerwasserbecken (wird vor Baubeginn
eingereicht)

Bautechnische Erläuterungen

1.1 Allgemeine Angaben

Die MUEG mbH möchte im Gebiet des Tagebaues Profen-Nord, auf dem Gelände der südlichen Teilfläche der Abraumförderbrückenkippe (AFB-Kippe) mit dem neuen Betriebsteil Profen-Nord eine Mineralstoffdeponie errichten. Der neue Betriebsteil beinhaltet den Deponie- sowie den Eingangs- und Kontrollbereich, siehe Anlage 3.

Der vorliegende Bauantrag ist Bestandteil der Antragsunterlagen im Planergänzungsverfahren/ ergänzenden Verfahren i. S. v. § 75 Abs. 1a Satz 2 VwVfG sowie im Verfahren zur Planänderung gemäß § 76 VwVfG.

Mit dem vorliegenden Bauantrag werden folgende Baumaßnahmen für den Eingangs- und Kontrollbereich zur Genehmigung beantragt:

- Straßenbau, Park- und befestigte Flächen
- Brauchwasserbecken mit Löschwasserentnahmestelle
- Sickerwassersammelbecken
- Oberflächenwassersammelbecken
- Medientechnische Erschließung
- Pflanzenkläranlage

Die v. g. geplanten baulichen Anlagen werden im Bauantrag als in sich geschlossene Abschnitte zusammengefasst dargelegt.

Der Betriebsteil Profen-Nord wird mit durchschnittlich 12 Arbeitskräften im Zwei-Schicht-Betrieb, Montag bis Freitag von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr und am Samstag von 06:00 Uhr bis 14:00 Uhr geführt. Ein Nacht-, Sonn- und Feiertagsbetrieb ist grundsätzlich nicht vorgesehen.

1.2 Lage- und Eigentumsverhältnisse

Der Betriebsteil Profen-Nord befindet sich im Land Sachsen-Anhalt, dem Landkreis Burgenlandkreis und gehört zur Stadt Hohenmölsen.

Der Betriebsteil Profen-Nord befindet sich in der Gemarkung Großgrimma, siehe Anlage 2 und Anhang 1, und umfasst folgende Flurstücke der MUEG mbH:

Gemarkung	Grundbuch Blatt	Flur	Flurstücknummer	Flächengröße (m²)
Großgrimma	801	2	46	124 135
Großgrimma	801	9	44	450 470
Großgrimma	801	4	77	171 731
Gesamtfläche				746 336

Die v. g. Liegenschaften befinden sich im Eigentum der MUEG Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung GmbH, Geiseltalstraße 01 in 06242 Braunsbedra.

Für die Zuwegung zum Betriebsteil usw. werden folgende Teilflächen der MIBRAG Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH, Glück-Auf-Straße 01 in 06711 Zeitz in Anspruch genommen, siehe Anlage 2 und Anhang 2.

Gemarkung	Grundbuch Blatt	Flur	Flurstücknummer	Flächengröße (m²)
Großgrimma	571	10	22	43 630
			23	2 600
			24/2	50 350
			24/10	1 788
			24/13	10 190
			24/14	19 585
Großgrimma	571	2	50 (Teilfläche)	32 800
Großgrimma	271	10	24/12	5 100
Gesamtfläche			166 043	

Diese Flächen wurden seitens MUEG mbH mit Kaufvertrag UR-Nr. 105/2015 vom 27.01.2015 erworben, siehe Anhang 1.

Für diese Flächen liegt die Auflassungsvormerkung für die MUEG mbH gemäß § 55 GBO vor, siehe Anhang 1.

1.3 Klimatologische Angaben

Das Gelände des Betriebsteiles Profen-Nord gehört klimatologisch zum mitteldeutschen Binnenlandklima. Das Gelände befindet sich am Rande eines Trockengebietes, welches durch die klimatische Auswirkung des Harzes (Leewirkung) beeinflusst wird und das zu den niederschlagsärmsten Gebieten des östlichen Teils Deutschland mit einer durchschnittlichen Jahresniederschlagsmenge von ca. 595 mm/a gehört.

Die potenzielle Verdunstung beträgt pro Jahr ca. 600 mm. Die durchschnittliche Lufttemperatur liegt bei ca. 9,5°C. Die Hauptwindrichtung wird durch überwiegende Westwinde mit Schwerpunkt „Südwest“ geprägt.

1.4 Verkehrstechnische Erschließung

Der Betriebsteil Profen-Nord wird zz. verkehrstechnisch über die Straße L 191 aus Richtung Großgrimma mit Anschluss an die K 2196, die K 2197 sowie an eine Gemeindestraße im Bereich der ehemaligen Kopfböschung des ehemaligen Tagebaues Profen-Nord erreicht.

Diese vorhandene Zufahrt bleibt erhalten. Sie wird bei Bedarf ertüchtigt bzw. für den 2-spurigen Verkehr ausgebaut.

Die Betriebsstraße der MUEG, die in den Eingangs- und Kontrollbereich der Mineralstoffdeponie führt, wird an die vorhandene Zufahrt angeschlossen.

Die vorhandene Zufahrt ist Bestandteil des Planergänzungsverfahrens/ ergänzenden Verfahrens i. S. v. § 75 Abs. 1a Satz 2 VwVfG sowie im Verfahren zur Planänderung gemäß § 76 VwVfG.

Genehmigungsrechtlich unterliegt die Zufahrt dem Bergrecht und ist damit Bestandteil der Genehmigungsunterlagen der MIBRAG (Betriebspläne).

1.5 Geologische und hydrologische Angaben

Das Gelände des Betriebsteiles Profen-Nord befindet sich im Bereich des ehemaligen Tagebaues Profen auf der Innenkippe des Tagebaues Profen-Nord.

Für die Beurteilung des anstehenden Bodens im Eingangs- und Kontrollbereich werden die Schichtangaben aus den Schichtenverzeichnissen der RB- und VB-Bohrprofile der Verwahrdokumentation der AFB-Kippe Profen-Nord als Deponiestandort vom 26.01.2016 entnommen, siehe Anhang 3.

Für die Angaben zur Bodenart wird auf die Schichtenverzeichnisse, RB-Bohrprofile und VB-Bohrprofile aus dem Jahr 2015 verwiesen. Die Lage der Bohrung ist dem Lageplan Versatz im Anhang 3 zu entnehmen. Ebenso wird auf die Angaben im Auszug aus dem Antrag Planergänzungsverfahren / Verfahren zur Planänderung zu den Geologischen Verhältnissen (Gesteinsarten, Geologische Struktur) verwiesen (Anhang 3).

Für den Bereich der MUEG-Liegenschaften, in welcher sich die geplante Mineralstoffdeponie sowie der Eingangs- und Kontrollbereich befinden, wurden die aktuellen Hydroisohypsen (Stand 2021) des oberen Grundwasserleiters im stationären Strömungszustand, berechnet für den geplanten Domsener See mit einem Wasserspiegel +132,00 m NN im Jahr 2100, ausgewiesen.

Für den Eingangs- und Kontrollbereich liegt der geplante obere Grundwasserleiter zwischen +143,00 m NN und +144,00 m NN, sodass die geplanten Höhen der Geländeprofilierung des Eingangs- und Kontrollbereiches mit +152,84 m NN und im Bereich der Feuerwehrrstellfläche bis +154,50 m NN im Bereich des Anschlusses an die geplante Mineralstoffdeponie ca. 10 m über dem v. g. geplanten Grundwasserleiter liegen.

Eine Beeinflussung des Eingangs- und Kontrollbereiches durch den Grundwasserwideranstieg kann aufgrund der v. g. Höhen für den oberen Grundwasserleiter ausgeschlossen werden.

1.6 Medientechnische Erschließung

Die medientechnische Erschließung des Deponiestandes (Trinkwasser, Elektroenergie, Telekommunikation) erfolgt ausgehend von den Übergabepunkten in der Ortslage Tornau bis zum Eingangs- und Kontrollbereich der Mineralstoffdeponie Profen-Nord.

Die Verlegung der Medientrasse erfolgt hierbei über folgende Grundstücke, welche sich im Eigentum der MIBRAG befinden:

Grundbuch	Gemarkung	Flur	Flurstück
Muschwitz	Muschwitz	8	275
Großgrimma	Großgrimma	1	174/119
Großgrimma	Großgrimma	1	174/120
Großgrimma	Großgrimma	1	174/124

Gemäß vertraglicher Vereinbarung (Anhang 1 – VEG-D-01938 + Nachtrag) gestattet die MIBRAG der MUEG die Benutzung der o.g. Grundstücke zum Bau und Betrieb einer erdverlegten Trinkwasserleitung DN 63 PE einschließlich Schutzrohr, zum Bau und Betrieb eines erdverlegt verlaufenden Stromkabels mit der Bezeichnung NA2XS2Y 3x1x150 mm² einschließlich Schutzrohr, zum Bau und Betrieb einer erdverlegt verlaufenden Datenleitung (Telefonleitung) DN 50 PE einschließlich Schutzrohr sowie eines zusätzlichen Leerrohres DN 50 für ein zukünftiges Lichtwellenleiterkabel zur medientechnischen Erschließung der MSD Profen-Nord.

Die Lage der o.g. Leitungen ist im beigefügten Lageplan (Anlage 3) und im Regelquerschnitt der Medientrasse (Anlage 5) der ersichtlich.

1.6.1 Abwasser

Der MUEG wurde die Pflicht zur Beseitigung des im Rahmen des Deponiebetriebes anfallenden Sickerwassers und des sanitären Abwassers übertragen.

Die Freistellung umfasst folgende Grundstücke:

Gemarkung Großgrimma Flur 2 Flurstück 46

Gemarkung Großgrimma Flur 9 Flurstück 44

Gemarkung Großgrimma Flur 4 Flurstück 77

Der Zweckverband für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung ist somit von der Pflicht der Beseitigung des o. g. Abwassers freigestellt.

Für die Pflanzenkläranlage liegt die Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang zum Anschluss an die zentrale Abwasseranlage vom ZWA Bad Dürrenberg vom 15.06.2023 vor, siehe Anhang 2.

Für die Reinigung der sanitären Abwässer wird eine Pflanzenkläranlage Größe 12, bestehend aus der Vorklärung Stufe 1 und Stufe 2, dem Pflanzenbeet mit Bodenfilter sowie einem Sammel- und Kontrollschacht, errichtet, siehe Anlage 4. Die Anschlussleitungen werden vom Schacht bzw. der Sammelleitung aus bis vor die anzuschließenden Container verlegt. Die Einbindung der Containerentwässerung erfolgt dann im Rahmen der Montage der Containeranlagen.

1.6.2 Brauchwasser

Für die Bereitstellung von Brauchwasser wurde ein Brunnen errichtet, welcher in der Folgezeit auch für die Brauchwasserbereitstellung innerhalb des Betriebsteiles genutzt wird, siehe Anhang 2.

Die Wasserrechtliche Erlaubnis, Reg.-Nr.: 573/6001/14 15084235/284/14, ist für folgende Gewässerbenutzung erteilt worden:

- Zutagefördern von Grundwasser mittels Brunnenanlage zum Betrieb der Mineralstoffdeponie Profen-Nord

Umfang der Gewässerbenutzung:

- Entnahme von Grundwasser an maximal 250 Arbeitstagen im Kalenderjahr aus einem Brunnen in einem Umfang von maximal 86 m³/d bzw. 21.500 m³/a.

1.6.3 Trinkwasser

Die Trinkwasserbereitstellung erfolgt seitens der MIDEWA, Niederlassung Saale-Weiße Elster, welche die Bereitstellung eines Trinkwasseranschlusses mit einem Wasserverbrauch von ca. 2 m³/d von der Ortslage Tornau als Übergabeschacht herstellt. Für den Trinkwasseranschluss liegt die Antragsbestätigung vor, siehe Anhang 2.

1.6.4 Niederschlagswasser

Die anfallenden Niederschlagswässer der Dachflächen werden über eine Dachentwässerung mit Fallrohren und Anschlussleitungen DN 160 mm der Sammelleitung zugeführt, welche in das Brauchwasserbecken einleitet. Die Einbindung der Dachentwässerung an die Schächte und Anschlussleitungen, erfolgt im Rahmen der Montage der Containereinheiten.

Für die Dachflächen des Büro- und Sozialcontainers und des Wäge-, Büro- und Sanitärcontainers fällt bei einem Starkregen eine Niederschlagsmenge von ca. 4,12 m³ an, welche dem Brauchwasserbecken zugeführt werden.

Das anfallende Niederschlagswasser der Dachfläche des Gefahrstoffcontainers wird der Flächenbefestigung der Aufstellfläche für Saugfahrzeuge zugeführt, welche über eine Entwässerungsrinne mit angeschlossener Regenwasserleitung in das Sickerwasserbecken einleitet.

1.6.5 Energieversorgung

Für die Bereitstellung der Energieversorgung wird ein 20 kV-Anschluss an die vorhandene Mittelspannungsleitung „20-2398I“ der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH in der Ortslage Tornau hergestellt. Die Abstimmung zur Energieversorgung ist erfolgt. Am zentralen Übergabepunkt in Tornau wird ein Energieanschluss bereitgestellt. Die Kabelverlegung erfolgt vom Übergabepunkt in der Medientrasse bis zur Schaltstation im Eingangs- und Kontrollbereich, siehe Anlage 3.

1.6.6 Fernmeldeanschluss

Von der Ortslage Tornau wird seitens der TELEKOM AG ein Telefonkabel bis zum v. g. zentralen Übergabepunkt verlegt. Die Kabelverlegung vom Übergabepunkt erfolgt bis zum Betriebs- und Sozialcontainer im Eingangs- und Kontrollbereich, siehe Anlage 3.

1.7 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung erfolgt entsprechend der geplanten Baumaßnahmen und baulichen Anlagen im Eingangs- und Kontrollbereich.

Folgende geschätzte Kosten werden ausgewiesen:

	Kosten
Straßenbau	
Asphaltbefestigung	456.500,00 €
Verkehrszeichen und Markierung	41.600,00 €
Parkplatz	39.700,00 €
Gehweg	6.500,00 €
Flächenbefestigung (Recyclat)	91.300,00 €
Straßenwaagen (Ein- und Ausgangswaage)	90.000,00 €
<i>Zwischensumme Straßenbau</i>	<i>725.600,00 €</i>
Umzäunung	
Zaun-, Toranlage für Eingangs- und Kontrollbereich	68.950 €
Zaun-, Toranlage für Deponiegelände, RRB	124.850 €
<i>Zwischensumme Umzäunung</i>	<i>193.800 €</i>
Brauchwasserbecken	
Brauchwasserbecken	164.060,00 €
Löschwasserentnahmestelle	32.400,00 €
Leitungstrassen, Leitungen, Schächte	181.700,00 €
Mess- und Absperreinrichtungen, Armaturen	18.690,00 €
Sicherheitseinrichtungen	2.850,00 €
<i>Zwischensumme Brauchwasserbecken</i>	<i>399.700,00 €</i>
Fassung Niederschlagswasser	
Gräben	20.550,00 €
Leitungen und Schächte	57.650,00 €
<i>Zwischensumme Niederschlagswasser</i>	<i>78.200,00 €</i>
Pflanzenkläranlage und Abwasserleitungen	
Leitungen, Schächte	26.480,00 €
Pflanzenkläranlage	45.320,00 €
<i>Zwischensumme Pflanzenkläranlage und Abwasserleitungen</i>	<i>71.800,00 €</i>

	Kosten
Sickerwassersammelbecken	
Sickerwassersammelbecken	207.150,00 €
Leitungstrassen, Leitungen, Schächte	70.000,00 €
Messeinrichtungen, Armaturen	20.000,00 €
Sicherheitseinrichtungen	2.850,00 €
<i>Zwischensumme Sickerwassersammelbecken</i>	<i>300.000,00 €</i>
Oberflächenwassersammelbecken	
Oberflächenwassersammelbecken	73.650,00 €
Leitungen	2.000,00 €
Sicherheitseinrichtungen	2.850,00 €
<i>Zwischensumme Oberflächenwassersammelbecken</i>	<i>78.500,00 €</i>
Trinkwasserversorgung	
Leitungen, Schächte, Hausanschlüsse	11.500,00 €
<i>Zwischensumme Trinkwasserversorgung</i>	<i>11.500,00 €</i>
Energieversorgung und Beleuchtung	
Schaltstation	58.000,00 €
Leitungen, Unterverteilungen, Anschlüsse	48.000,00 €
Straßenbeleuchtung	45.300,00 €
<i>Zwischensumme Energieversorgung und Beleuchtung</i>	<i>151.300,00 €</i>
Gesamtsumme	2.010.400,00 €

2 Straßenbau

Der Straßenbau beinhaltet die bituminös ausgebauten Straßen im Eingangs- und Kontrollbereich, die Parkflächen sowie Gehwege einschließlich der mit Recyclat befestigten Flächen, siehe Anlage 4.

Die Straße schließt an die vorhandene Zufahrt an und ist bis zum Bauende bei Station 0,00 + 173,42 m herzustellen. An das Bauende schließt die Zufahrt zum Deponiebereich an, siehe Anlage 4.

Die Stationierung der Straße erfolgt nur für die Straße von der vorhandenen Zufahrt bis zum Anschluss an den Deponiebereich. Die Achstrassierung der in nördlicher, südlicher und westlicher Richtung geplanten Straßenabschnitte erfolgt über Tangentenschnittpunkte (TS-Punkte), sodass eine freihändig erstellte Achse entworfen wurde. Es werden die Straßenränder, Bankette und Gräben sowie die Straßenabläufe festgelegt.

Der Baubeginn der Straße im Anschlussbereich an die vorhandene Zufahrt ist von TS 1 im Abstand von 65,00 m geplant.

Für den Tangentenschnittpunkt TS 1 wurde die Berechnung über Kreisbogen erstellt.

$$\begin{aligned}\beta &= 128,43^\circ \\ \alpha &= 71,58^\circ \\ R &= 69,96 \text{ m} \\ T &= 44,27 \text{ m} \\ \text{Bgl.} &= 79,32 \\ a_s &= 12,73 \text{ m}\end{aligned}$$

Die weiteren Tangentenschnittpunkte TS 2, TS 3 sowie TS 5 sind rechtwinklig gestaltet, sodass nur die Kurvenradien der Straßenränder angegeben werden. Hierbei können aufgrund des Verkehrsaufkommens von ca. 3 Lkw/h abbiegende Fahrzeuge auch ggf. den Gegenfahrstreifen nutzen.

Vom Tangentenschnittpunkt TS 2 aus erfolgt die Zufahrt zum Büro- und Sozialcontainer mit den Parkplätzen sowie die Zufahrt zum Wäge- und Kontrollbereich.

Für die Feuerwehrfahrzeuge ist am Tangentenschnittpunkt TS 3 eine Aufstellfläche geplant. Von dieser Aufstellfläche aus kann die Feuerwehr im Brandfall Löschwasser aus dem dafür vorgesehenen Entnahmeschacht im Bereich des Brauchwasserbeckens entnehmen.

Für den Tangentenschnittpunkt TS 4 wurde die Berechnung über Kreisbogen erstellt.

$$\begin{aligned}\beta &= 113,73^\circ \\ \alpha &= 86,27^\circ \\ R &= 15,25 \text{ m} \\ T &= 12,21 \text{ m} \\ \text{Bgl.} &= 20,67 \text{ m} \\ a_s &= 4,32 \text{ m}\end{aligned}$$

Zwischen den Tangentenschnittpunkten TS 4 und TS 5 wird auf der südlichen Straßenseite eine Flächenerweiterung für die Aufstellfläche für die Saugfahrzeuge zur Entleerung des Sickerwasserbeckens und die Aufstellung des Gefahrstoffcontainers geplant. Die Aufstellfläche für die Saugfahrzeuge weist die Abmessungen von 7,87 m in der Breite und 20,00 m in der Länge auf. Daran schließt sich die Fläche für den Gefahrstoffcontainer mit 3,50 m in der Breite und 5,00 m in der Länge an. Die gesamte Fläche wird in Asphaltbauweise hergestellt und mit Hochborden eingefasst. Dieser Bereich wird ohne Gefälle hergestellt. Die Abgrenzung zur Betriebsstraße bildet die Entwässerungsrinne, welche das anfallende Oberflächenwasser dem Sickerwasserbecken zuführt.

Zwischen der Station 0,00+120,97 m und der Station 0,00+148,47 m wird auf einer Länge von 27,50 m und einer Breite von 14,00 m der Wäge- und Kontrollbereich mit den beiden Waagen und dem dazwischenliegenden Wäge-, Büro und Sozialcontainer errichtet. Die hierzu erforderliche Aufweitung des rechten Fahrstreifens von 3,25 m auf 5,55 m wird ab der Station 0,00+020,75 m bis zum Tangentenschnittpunkt TS2, Station 0,00 + 099,58 m vorgenommen. Der Wäge- und Kontrollbereich wird ebenfalls ohne Gefälle hergestellt.

Weiterhin wird dieser Bereich beidseitig mittels verkehrsberuhigenden gepflasterten Bremsschwellen begrenzt.

Für den Regelquerschnitt ergibt sich aus Fahr- und Randstreifen einschließlich Bankett die Straßenbreite wie folgt:

2 x Fahrstreifen mit einer Breite von 3,00 m	6,00 m
2 x Randstreifen mit einer Breite von 0,25 m	0,50 m
2 x Bankett mit einer Breite von 1,50 m	<u>3,00 m</u>
	9,50 m

Das Quergefälle der Straße beträgt i. d. R. 2,50 % und ist einseitig auszuführen.

Das Bankett ist mit einer Breite von 1,50 m und einem Gefälle von 6 % bzw. von 12 % sowie mit einer Böschungsneigung von 1:1,5 zum angrenzenden Gelände auszubilden. Das Bankett ist aus Schotterrasen herzustellen.

Innerhalb des Betriebsteiles grenzen einige Straßenabschnitte auch direkt an befestigte Flächen an, sodass in diesen Bereichen das Bankett einschließlich Graben entfallen und das Wasser über Straßenabläufe bzw. Entwässerungsrinnen abgeleitet wird.

Alle Fahrstreifen sind mit einem einheitlichen Straßenaufbau auszuführen.

Die Straßen werden überwiegend mit Schwerlastverkehr ggf. mit Lastzügen und mit mehr als 2-achsigen Fahrzeugen befahren. Die Bemessung der Straße erfolgt nach RStO 12 Tabelle 2 für eine Industriestraße der Belastungsklasse Bk 3,2.

Der Aufbau der bituminösen Befestigung ist wie folgt ausgewiesen, siehe Anlage 5:

0,04 m	Asphaltdeckschicht AC 11 D S, DIN EN 13108-1 Bindemittel 25/55-55, DIN EN 12591
0,06 m	Asphaltbinderschicht AC 16 B S, DIN EN 13108-1 Bindemittel 25/55-55, DIN EN 12591
0,10 m	Asphalttragschicht AC 32 T S, DIN EN 13108-1 Bindemittel 50/70, DIN EN 12591
0,15 m	Schottertragschicht 0/45 mm mit $E_{v2} \geq 150 \text{ MN/m}^2$
0,35 m	Frostschuttschicht 0/45 mm mit $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$
0,70 m	Gesamtaufbau (OK Planum mit $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$)

Die Herstellung der gebundenen und ungebundenen Tragschichten hat unter Beachtung der ZTV T-StB 95/02, dem Merkblatt für die Herstellung von Tragschichten ohne Bindemittel und den Technischen Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Tragschichten im Straßenbau zu erfolgen.

Für den Einbau der bituminösen Befestigung sind die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt entsprechend der ZTV-Asphalt-StB 07 zu beachten.

Die Fugen in Verkehrsflächen sind entsprechend der ZTV-Fug-StB 01 bzw. entsprechend dem Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildungen von Verkehrsflächen aus Asphalt (MSNAR) auszuführen.

Flächenberechnung der Straße

Station	Station	Länge	Breite	Fläche
0,00 + 0,00	0,00 + 020,75	20,75 m	6,50 m	134,88 m ²
0,00 + 020,75	0,00 + 099,59	78,84 m	7,55 m	595,24 m ²
0,00 + 162,22	0,00 + 173,42	11,20 m	5,53 m/2	30,97 m ²
0,00 + 099,59	0,00 + 162,22	62,63 m	14,00 m	<u>876,82 m²</u>
<i>Zwischensumme</i>				1.637,91 m ² ≈ 1.638,00 m ²

Station	Station	Länge	Breite	Fläche
TS 2 - TS 5		302,60 m	6,50 m	1.966,90 m ²
		17,68 m	5,88 m	103,96 m ²
		6,53 m	6,53 m /2	21,33 m ²
TS 3 – Feuerwehrrstellfläche		10,80 m	10,80 m/2	58,32 m ²
TS 4 - TS 5 – Stellfläche				
Saugfahrzeuge und		20,00 m	7,87 m	157,40 m ²
Gefahrstoffcontainer		5,00 m	3,50 m	<u>17,50 m²</u>
<i>Zwischensumme</i>				2.325,41 m ² ≈ <u>2.325,50 m²</u>

Gesamtfläche **≈ 3.963,50 m²**

Die geplanten Straßenkreuzungen der Kabel- und Leitungstrassen, wie Leitungen für die Entwässerung, für die Ableitung der Niederschlagswässer, der Trinkwasser- und Brauchwasserleitung sowie der Elt-, Leit- und Steuerkabel, sind vor dem Straßenbau herzustellen.

Für eine spätere Kabel- und Leitungsverlegung werden im Bereich der geplanten Straßen Schutzrohre verlegt. Die Lage der Schutzrohre ist im Rahmen der Bauausführung lage- und höhenmäßig einzumessen und im Bestandsplan einzutragen.

Folgende Schutzrohre sind geplant:

Station 0,00 + 79,42 m

Rohrdurchlass Graben , Schutzrohrlänge 14,80 m

Station 0,00 + 82,62 m

Rohrdurchlass BW-Druckrohrleitungen und BW-Hydrantenleitung, Schutzrohrlänge 18,50 m

Station 0,00 + 162,22 m

Rohrdurchlass SIWA-Druckrohrleitung, Schutzrohrlänge 24,25 m

Der Betriebsteil Profen-Nord wird zz. verkehrstechnisch über die Straße L 191 aus Richtung Großgrimma mit Anschluss an die K 2196, die K 2197 sowie an eine Gemeindestraße im Bereich der ehemaligen Kopfböschung des ehemaligen Tagebaues Profen-Nord erreicht.

Diese vorhandene Zufahrt zur Mineralstoffdeponie ist als Anschluss an das öffentliche Straßennetz Bestandteil des Planergänzungsverfahrens. Genehmigungsrechtlich unterliegt die Zufahrt dem Bergrecht und ist damit Bestandteil der Genehmigungsunterlagen der MIBRAG (Betriebspläne).

Die vorhandene Zufahrt soll dauerhaft genutzt werden. Sie wird bei Bedarf ertüchtigt bzw. für den 2-spurigen Verkehr ausgebaut.

Die Ertüchtigung der Zufahrt erfolgt durch den Auftrag einer Asphalttragschicht.

Der Aufbau der bituminösen Befestigung ist wie folgt ausgewiesen, siehe Anlage 5:

0,04 m	Asphaltdeckschicht
0,10 m	Tragdeckschicht
0,15 m	i. M. Ausgleichschicht bzw. Schottertragschicht 0/45 mm, $E_{v2} \geq 150 \text{ MN/m}^2$
0,29 m	Gesamtaufbau

2.1 Straßenfahrzeugwaage

Der Wägebereich wird von der Station 0,00 + 120,97 m bis zur Station 0,00 + 148,47 m auf einer Länge von 27,50 m und einer Breite von 14,00 m ohne Längs- und Quergefälle hergestellt. Die OK Straße beträgt im Wägebereich +154,29 m NN.

Als Ein- und Ausgangswaage wird jeweils eine Straßenfahrzeugwaage, Typ SFW 18-M, in Flachbauweise für einen Wägebereich bis 50,00 t geplant. Sie werden als Fertigteilelemente geliefert und entsprechend den Herstellervorgaben montiert.

Zwischen den beiden Waagen ist der Wäge-, Büro und Sozialcontainer zu errichten.

Der Wägebereich ist beidseitig mittels verkehrsberuhigenden gepflasterten Bremsschwellen mit einer Breite von jeweils 1,00 m und einer Scheitelhöhe von 0,10 m auf einer Länge von je 14,00 m zu begrenzen.

Der Bau der Waagen und die Installation der dazu gehörigen Wägesoftware erfolgt durch eine Fachfirma.

Die Zufahrt auf die Waage wird jeweils über Ampelanlagen, welche von den Arbeitskräften im Wägecontainer gesteuert werden, gestattet.

2.2 Pkw-Parkplatz

Die geplanten 14 Stellplätze für Pkw werden gegenüber des Büro- und Sozialcontainers errichtet. Sie sind für die Senkrechtaufstellung mit einer Gesamtgröße von 35,00 m x 6,00 m (Fläche 210,00 m²) herzustellen, siehe Anlage 4. Die Stellfläche beträgt 5,50 m mit einem Überhang von 0,50 m und einer Breite von 2,50 m. Befestigt werden sollen sie in Pflasterbauweise mit Klimapor-Rechteck-Steinen, siehe Anlage 6.

Mit der Klimapor-Pflasterbefestigung wird eine Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich des Parkplatzes von > 270 l/s*ha (Versickerungsleistung 16,20 mm = 16,20 l/m² in 10 Minuten) gewährleistet.

Die Kennzeichnung der Stellfläche ist mit zweifarbigen Steinen, Stellflächen mit grauen und Begrenzungslinien mit anthrazitfarbenen Steinen, geplant.

Das Gefälle des Parkplatzes ist mit 0,50 % in südlicher Richtung auszuführen.

Aufbau der Pflasterbefestigung:

0,08 m	Klimapor-Rechteck-Stein, Stein-Nennmaß 0,20 m x 0,10 m x 0,08 m nach DIN EN 1338, Qualität DI
0,05 m	Pflasterbett, Splitt 2–5 mm, bzw. Brechsand-Splitt-Gemisch 0–5 mm
0,15 m	Schottertragschicht, Körnung 0/45 mm, $E_{v2} \geq 150 \text{ MN/m}^2$
0,42 m	Betonrecyclat- bzw. Kiessandtragschicht 0/45 mm, $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$
0,70 m	Gesamtaufbau

Das Planum ist mit Gefälle entsprechend der Straßenbefestigung herzustellen und auf einen Verdichtungswert von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ zu verdichten. Der Einbau der Schotter- und Kiessandtragschicht hat nach ZTV-Pflaster-StB 06 zu erfolgen. Die Herstellung der versickerungsfähigen Pflasterfläche ist entsprechend den geltenden Vorschriften für Verkehrsflächen auszuführen.

Die Begrenzung des Parkplatzes zum angrenzenden Gelände erfolgt mittels Hochbord.

Im Anschlussbereich zur Straße sind auf jeder Seite Absenker mit einer Länge von 1,00 m vorzusehen. Der Hochbord ist auf Lücke zu versetzen, sodass das Niederschlagswasser auch in den südlichen Graben abgeleitet werden kann.

Der Anschlussbereich der Parkflächen an die Straße ist mittels Rundbord auszuführen.

Das Längsgefälle des Parkplatzes ist entsprechend dem Gefälle der Straße auszuführen.

2.3 Gehweg

Im Bereich des Büro- und Sozialcontainers sowie der Schaltstation ist auf einer Fläche von ca. 80 m² ein Gehweg mit einer Pflasterbefestigung aus Vollverbundpflaster herzustellen, siehe Anlage 4 und Anlage 6.

Die Pflasterbefestigung ist analog den Angaben für die Parkplatzbefestigung auszuführen.

Die Begrenzung der Pflasterbefestigung erfolgt mittels Rundbord.

Aufbau Pflasterbefestigung

0,08m	Vollverbundpflaster, Stein-Nennmaß 0,222 m x 0,11 m x 0,08 m, nach DIN EN 1338, Qualität DI
0,05 m	Pflasterbett, Splitt 2/5 mm, bzw. Brechsand–Splitt–Gemisch 0/5 mm
0,15 m	Schottertragschicht, Körnung 0/45 mm, $E_{v2} \geq 150 \text{ MN/m}^2$
0,42 m	Betonrecyclat- bzw. Kiessandtragschicht 0/45 mm, $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$
0,70 m	Gesamtaufbau

2.4 Schotterfläche

Im Bereich um den Büro- und Sozialcontainer, die Schaltstation, die Pflanzenkläranlage und das Sickerwasserbecken ist auf einer Fläche von ca. 1.620 m² eine mit Schotter befestigte Fläche herzustellen, siehe Anlage 4 und Anlage 10.

Die Begrenzung der Schotterfläche erfolgt durch die geplanten baulichen Anlagen, die Straßenbankette sowie in westlicher Richtung durch Bordsteine.

Aufbau Schotterbefestigung

0,10 m	Schottertragschicht Körnung 0/32 mm, $E_{v2} \geq 120 \text{ MN / m}^2$
0,35 m	Frostschuttschicht, Körnung 0/56 mm, $E_{v2} \geq 120 \text{ MN / m}^2$
0,45 m	Gesamtaufbau

2.5 Verkehrsleiteinrichtungen und Markierungsarbeiten

Die Verkehrszeichen sind entsprechend dem Verkehrszeichen-Katalog (VzKat) nach StVO zu errichten, siehe Anlage 7.

Die Befestigung der Schilder erfolgt an Rohrpfeuten mittels Aluminium-Klemmschellen und Verschraubungsmaterial aus nicht rostendem Stahl. Die Anbringung der Schilder erfolgt neben der Fahrbahn. Die Unterkante des Schildes muss mindestens 2,00 m über der OK Fahrbahn sein.

Die Ampelanlage im Wägebereich wird optional geplant und entsprechend dem Verkehrsaufkommen ggf. errichtet, sodass die Energie- und Steuerkabel im Bankettbereich mit verlegt werden. Die Ampel gibt dann die Zufahrt zur Straßenfahrzeugwaage frei.

Die Steuerung der Ampel erfolgt über die Mitarbeiter im Wägecontainer.

Die Leitpfosten sind beidseitig im Bankettbereich der Straßenbefestigung im Abstand i. d. R. von 25,00 m zu errichten, siehe Anlage 9.

Die Fahrbahnbegrenzung ist beidseitig entsprechend Regelquerschnitt als Längsmarkierung mit einer Strichbreite von 0,12 m herzustellen.

Die Markierungsarbeiten sind entsprechend den zz. geltenden Zusätzlichen Technischen Vorschriften und Richtlinien für Markierungen auf Straßen (ZTV-M) auszuführen.

2.6 Umzäunung

Der Eingangs- und Kontrollbereich sowie die Mineralstoffdeponie werden mittels einer Umzäunung gesichert. Die Errichtung der Umzäunung erfolgt auf der Liegenschaftsgrenze der MUEG und schließt direkt an den Beweidungszaun in nordöstlicher und östlicher Richtung der Beweidungsfläche an.

Der Eingangs- und Kontrollbereich wird mit einer Stabgitterzaunanlage sowie im Zufahrtsbereich mit einer Schiebetoranlage und einer Tür mit einer Höhe von 2,00 m gesichert. Die Steuerung der Toranlage erfolgt über die Arbeitskräfte, welche im Wäge-, Büro und Sanitärcontainer tätig sind. Im Torbereich wird ein Feuerwehrschrüsseldepot (FSD) installiert.

Die Mineralstoffdeponie wird mit einer Industriezaunanlage mit 2,00 m Höhe gesichert.

Die Umzäunung des Eingangs- und Kontrollbereiches erfolgt parallel der Errichtung und die Mineralstoffdeponie wird entsprechend der Deponieentwicklung abschnittsweise gesichert.

Die Zaunsysteme werden entsprechend den Herstellerangaben errichtet.

3 Errichtung Brauchwasserbecken

Das Brauchwasserbecken wird in südwestlicher Richtung zum Eingangs- und Kontrollbereich mit einer Größe von 50,00 m x 30,00 m (Fläche 1.500,00 m²) und einer Gesamttiefe von 4,50 m errichtet. Die OK des Beckens wird mit +153,00 mNN und die Sohle mit +148,50 mNN geplant. Die Böschungen sind mit einer Neigung von 1:2 herzustellen und umlaufend ist ein Erdwall mit Einbindegraben anzulegen. Für die Errichtung des Brauchwasserbeckens ist das Gelände für die Herstellung der Sohl- und Böschungsflächen ab- bzw. aufzutragen, zu planieren und zu verdichten.

Berechnung Brauchwasserbecken

$$V = 1/6 \times 4,50 \text{ m} [(50,00 \text{ m} \times 30,00 \text{ m}) + (50,00 \text{ m} + 32,00 \text{ m}) \times (30,00 \text{ m} + 12,00 \text{ m}) + (32,00 \text{ m} \times 12,00 \text{ m})]$$

$$V = 3\,996,00 \text{ m}^3 \approx 4\,000,00 \text{ m}^3$$

In das Brauchwasserbecken werden die Niederschlagswässer von den befestigten Flächen und von den Dachflächen aus dem Eingangs- und Kontrollbereich eingeleitet. Des Weiteren werden die Druckrohrleitungen der Regenrückhaltebecken (RRB Nord, RRB Nordost, RRB Südost und RRB Süd), welche die Oberflächenwässer der MSD fassen, in das Brauchwasserbecken direkt eingeleitet.

Ebenso erfolgt ein Zulauf über eine Rohrleitung vom Brunnen zum Brauchwasserbecken.

Der Übergabeschacht der BW-Druckrohrleitungen und der BW-Hydrantenleitung wird außerhalb des Randdammes als auftriebssicherer und befahrbarer Schacht aus PE-HD-Profilrohr DN 1 500 (Innenmaß) errichtet.

Die Druckrohrleitungen binden in den Übergabeschacht ein und werden innerhalb senkrecht bis 0,10 m über der Schachtssole geführt. Anschließend kreuzen sie bei der Station 0,00 + 82,62 m im Schutzrohr die Straße und münden in das Brauchwasserbecken.

Berechnung des maximalen Brauchwasservolumen bei einer Einstauhöhe von 2,50 m

$$V = 1/6 \times 2,50 \text{ m} [(42,00 \text{ m} \times 22,00 \text{ m}) + (42,00 \text{ m} + 32,00 \text{ m}) \times (22,00 \text{ m} + 12,00 \text{ m}) + (32,00 \text{ m} \times 12,00 \text{ m})]$$

$$V = 1.621,67 \text{ m}^3 \approx 1.622,00 \text{ m}^3$$

Die Einstauhöhe beträgt 2,50 m, sodass der Wasserspiegel bei +151,00 mNN liegt. Es kann bei diesem Wasserstand rund 1.622 m³ Wasser fassen.

Das Wasser im Brauchwasserbecken wird zur Brauch- und Wasserbereitstellung im Deponiebereich sowie zur Versorgung der Tiertränke auf der Beweidungsfläche genutzt. Des Weiteren wird im Bedarfsfall Wasser aus dem Brauchwasserbecken für die Löschwasserbereitstellung genutzt.

Das Brauchwasserbecken ist mit einer Sonden-Steuerung auszustatten, welche in 1,00 m Höhe über der Beckensohle anzubringen ist und somit gewährleistet, dass das Brauchwasserbecken nicht leergesaugt werden kann, sodass Löschwasser zu jeder Zeit bereitsteht.

Berechnung Löschwasserrückhaltevolumen

$$V = 1/6 \times 1,00 \text{ m} [(36,00 \text{ m} \times 16,00 \text{ m}) + (36,00 \text{ m} + 32,00 \text{ m}) \times (16,00 \text{ m} + 12,00 \text{ m}) + (32,00 \text{ m} \times 12,00 \text{ m})]$$

$$V = 478,62 \text{ m}^3 \approx 479,00 \text{ m}^3$$

Bei einer Einstauhöhe von 1,00 m werden ca. 479,00 m³ Wasser gefasst, sodass gewährleistet ist, dass die erforderliche Löschwassermenge von 192 m³/h über einen Zeitraum von 2 h vorgehalten wird.

Bauausführung

Folgender Aufbau ist für die Dichtung der Beckenflächen geplant:

- | | |
|--------|---|
| 1 Lage | Dichtungsbahn, Typ AGRU-PE-Liner M, 2,0 mm Dicke nach DIN EN ISO 9863-1 |
| 1 Lage | Geotextil mit einer Flächenmasse von 400 g/m ² und der Robustheitsklasse 3 |
| 0,10 m | Feinsand, Körnung 0/8 mm |

Das Geotextilvlies ist mit einer Überlappung auf der 0,10 m dicken Sandschicht zu verlegen. Die PE-HD Kunststoffdichtungsbahnen sind geschweißt von einem Fachbetrieb zu verlegen. Die Prüfung der Verlegung der Kunststoffdichtungsbahnen (Schweißnähte) ist nachzuweisen. Die obere Einbindung der Geotextil- und Kunststoffdichtungsbahn erfolgt in einem umlaufenden Einbindegraben mit Erdwall. Die Sicherung der Geotextil- und

Kunststoffdichtungsbahn erfolgt hinter dem Erdwall mittels Erdnägeln, welche außerhalb der Kunststoffdichtungsbahn zu verankern sind. Im Brauchwasserbecken ist eine Füllstandsmesseinrichtung (Lattenpegel o. ä.) zur Kontrolle des jeweiligen Füllstandes vorzusehen.

Das Brauchwasserbecken ist parallel zum Böschungsfuß mit einer Industriezaunanlage mit mindestens 1,25 m Höhe zu sichern. Das Tor ist im Bereich des Schachtes vorzusehen.

Im Bereich der Toranlage ist außerdem ein Rettungsring mit einer 30,00 m langen Wurfleine vorzuhalten. Dieser ist an einer dafür vorgesehenen Halterung zu befestigen.

Entsprechend dem Merkblatt BMV ARS 2/00 - Amphibienschutz sind an allen vier Seiten Amphibienleitern als Ausstiegshilfen anzubringen. Die Befestigung der Amphibienleiter erfolgt außerhalb des mit Kunststoffdichtungsbahn überbauten Erdwalles.

3.1 Löschwasserentnahmestelle

Die Löschwasserentnahme erfolgt über einen Schacht mit Saugrohr zur Löschwasserentnahme, siehe Anlage 9. Es ist somit sichergestellt, dass die Entnahmevorrichtung jederzeit frostsicher und auch eisfrei ist.

Im Brauchwasserbecken ist über dem Sohlbereich ein PE-HD Rohr DN 315 x 28,6 mm, PN 16 DIN 8074 bis in den Schacht zu verlegen. Im Bereich des Rohrzulaufes im Becken ist ein Sandfang aus einem nicht rostenden Saugkorb anzubringen. Das Rohr ist im Zulaufbereich des Schachtes mittels Absperrschieber zu sichern. Der Löschwasserentnahmeschacht ist mit einer Saugleitung mit einem Innendurchmesser von 125 mm (PE-HD DN 200 x 18,2mm, PN 16 DIN 8074) und einer Länge von maximal 10 m auszustatten. Der Wasserzulauf ins Saugrohr erfolgt über einen Sandfangkorb im Schacht. Das Saugrohr endet 0,75 m über OK Flächenbefestigung mit einem Löschwasser-Sauganschluss DN 100/PN 16, A-Festkupplung nach DIN 14244. Der Löschwasseranschluss ist für einen Nenndruck bis 16 bar ausgelegt. Die Verbindungen sind dauerhaft unterdruckdicht auszuführen.

Der Löschwasserentnahmeschacht ist als auftriebssicherer und befahrbarer Schacht DN 2 000 herzustellen.

Das Gelände um die Löschwasser-Entnahmestelle ist in einer Größe von 2,00 m² mit Pflaster zu befestigen. Die Ausführung der Pflasterbefestigung ist aus Vollverbundpflaster herzustellen. Die Pflasterbefestigung ist mittels Rasenkantensteinen zu umgrenzen. Die Fugen der Pflasterbefestigung sind nach Fertigstellung mit Feinsand, Körnung 0/2 mm, zu schließen.

Aufbau Pflasterbefestigung:

- 0,08 m Vollverbundpflaster, Stein-Nennmaß 0,222 m x 0,110 m x 0,08 m, nach DIN EN 1338, Qualität DI
- 0,05 m Pflasterbett, Splitt 2/5 mm, bzw. Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm
- 0,15 m Schottertragschicht, Körnung 0/45 mm, $E_{v2} \geq 150 \text{ MN/m}^2$
- 0,20 m Betonrecyclat- bzw. Kiessandtragschicht 0/45 mm, $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$
- 0,48 m Gesamtaufbau**

3.2 Fassung Niederschlagswasser

3.2.1 Graben Nord und Graben West

Die Niederschlagswässer von der Flächenbefestigung und den baulichen Anlagen werden über Gräben und Sammelleitungen in das Brauchwasserbecken eingeleitet, siehe Anlage 12. Der in nördlicher Richtung gelegene Graben ist parallel der abgeflachten UK Böschung des ehemaligen Tagebaues Domsen zu führen und fasst die Wässer vom nördlichen Straßenbereich sowie vom Böschungsbereich. Der Grabenausbau ist mit einer Sohlbreite von 0,50 m, einer Tiefe von 0,60 m i. d. R. und einer Böschungsneigung von 1:1,5 (Fläche 0,84 m²) herzustellen. Das Grabensohlgefälle ist mit 0,50 % bis 0,80 % in Anlehnung an das geplante Geländegefälle auszuführen.

Der Graben ist für Starkregen berechnet worden, sodass auf der Länge von 190,90 m eine Wassermenge von ca. 160,00 m³ gefasst wird.

Im Übergangsbereich des nördlichen Grabens in den in westlicher Richtung gelegenen Graben sind die Sohl- und Böschungsflächen mit Wasserbausteinen zu befestigen.

Der Graben aus westlicher Richtung wird mit einer Sohlbreite von 0,70 m, einer Tiefe von 0,70 m (Fläche 1,23 m²) und Böschungsneigungen von 1:1,5 hergestellt. Das Grabensohlgefälle beträgt entsprechend dem Geländegefälle 1,00 %. Der Graben ist für Starkregen berechnet worden, sodass auf der Länge von 73,75 m eine Wassermenge von ca. 90,70 m³ gefasst wird.

Die Grabensohle und Grabenböschungen des Grabens sind im Bereich der Einbindung in das Brauchwasserbecken mit Wasserbausteinen zu befestigen.

Die Grabeneinbindung in das Brauchwasserbecken erfolgt bei einer Höhe von +152,30 mNN mittels Kunststoffdichtungsbahn, welche mit der Kunststoffdichtungsbahn des Brauchwasserbeckens zu verschweißen ist. Die Verlegung der Kunststoffdichtungsbahn hat analog der Errichtung des Brauchwasserbeckens auch im Bereich des mit Wasserbausteinen befestigten Grabenabschnittes zu erfolgen.

Graben Nord

Der Graben Nord fasst die Niederschlagsmengen des nördlichen Straßenbereichs sowie die Niederschlagsmengen der Nordböschung.

Berechnung Graben Nord

Fläche (Nordböschung)

$$191,65 \text{ m} \times 25,45 \text{ m} = 4\,877,50 \text{ m}^2 \rightarrow 0,49 \text{ ha}$$

Fläche Einzugsgebiet	$A_{E,b}$	0,49 ha
Abflussbeiwert	ψ	0,30
Regenspende	$i_{15,10}$	242,20 l/s*ha

Berechnung

$$Q_{r15} = A_{E,b} \times i_{15,10} \times \psi$$

$$Q_{r15} = 0,49 \text{ ha} \times 242,20 \text{ l/s*ha} \times 0,30$$

$$Q_{r15} = 35,60 \text{ l/s} = 32,04 \text{ m}^3 \approx 32,00 \text{ m}^3$$

Fläche Straße (ohne Stellfläche Saugfahrzeuge) bis zur Zufahrt Deponie

$$6,50 \text{ m} \times 134,86 \text{ m} = 876,59 \text{ m}^2 \rightarrow 0,09 \text{ ha}$$

Fläche Einzugsgebiet $A_{E,b}$ 0,09 ha

Abflussbeiwert ψ 1,00

Regenspende $i_{15,10}$ 242,20 l/s*ha

Berechnung

$$Q_{r15} = A_{E,b} \times i_{15,10} \times \psi$$

$$Q_{r15} = 0,09 \text{ ha} \times 242,20 \text{ l/s*ha} \times 1,00$$

$$Q_{r15} = 21,80 \text{ l/s} = 19,62 \text{ m}^3 \approx 20,00 \text{ m}^3$$

Zulauf Nordgraben

$$32,00 \text{ m}^3 + 20,00 \text{ m}^3 = 52,00 \text{ m}^3$$

Berechnung Graben West mit Zulauf vom Nordgraben

Fläche (Straße)

$$60,00 \text{ m} \times 6,50 \text{ m} = 390,00 \text{ m}^2 \rightarrow 0,04 \text{ ha}$$

Fläche Einzugsgebiet $A_{E,b}$ 0,04 ha

Abflussbeiwert ψ 1,00

Regenspende $i_{15,10}$ 242,20 l/(s*ha)

Berechnung

$$Q_{r15} = A_{E,b} \times i_{15,10} \times \psi$$

$$Q_{r15} = 0,04 \text{ ha} \times 242,20 \text{ l/s*ha} \times 1,00$$

$$Q_{r15} = 9,69 \text{ l/s} = 8,72 \text{ m}^3 \approx 9,00 \text{ m}^3$$

Graben West 9,00 m³

Zulauf Nordgraben 52,00 m³

Gesamtmenge **61,00 m³**

Vom Nord- (160,00 m³) und vom Westgraben (90,70 m³) kann somit die Gesamtwassermenge von 61,00 m³ aufgenommen werden.

3.2.2 Graben Ost

Der Graben in östlicher Richtung ist parallel der Straße auf einer Länge von ca. 71,50 m zu führen. Die Sohlbreite des Grabens beträgt 0,30 m, die mittlere Tiefe 0,50 m und Böschungsneigungen 1:1,5 (Fläche 0,53 m²). Das Grabensohlgefälle ist aus nördlicher Richtung in Anlehnung an das Gelände auf einer Länge von 26,50 m mit 0,13 % herzustellen. Der Graben bindet zu einem späteren Zeitpunkt in diesem Bereich dann in das Oberflächenwassersammelbecken ein. Aus südlicher Richtung ist das Grabensohlgefälle als Gegengefälle mit 0,44 % auf einer Länge von 45,00 m bis zur v. g. Grabeneinbindung in das Oberflächenwassersammelbecken herzustellen. Der Graben ist für Starkregen mit einer Grabenfüllung von 0,40 m (Fläche 0,36 m²) berechnet worden, sodass auf der Länge von ca. 71,50 m eine Wassermenge von ca. 26,00 m³ gefasst und in das Oberflächenwassersammelbecken eingeleitet werden kann.

Fläche (Straße mit Wägebereich)

$$71,50 \text{ m} \times 14,00 \text{ m} = 1.001,00 \text{ m}^2 \rightarrow 0,10 \text{ ha}$$

Fläche Einzugsgebiet	$A_{E,b}$	0,10 ha
Abflussbeiwert	ψ	1,00
Regenspende	$i_{15,10}$	242,20 l/(s*ha)

Berechnung

$$Q_{r15} = A_{E,b} \times i_{15,10} \times \psi$$

$$Q_{r15} = 0,10 \text{ ha} \times 242,20 \text{ l/s*ha} \times 1,00$$

$$Q_{r15} = 24,22 \text{ l/s} = 21,80 \text{ m}^3 \approx \mathbf{22,00 \text{ m}^3}$$

Der Ostgraben (26,00 m³) kann somit die Wassermenge von 22,00 m³ aufnehmen.

3.2.3 Graben Süd

Der Graben in südlicher Richtung ist mit einer Sohlbreite von 0,30 m, einer Tiefe von 0,60 m und Böschungsneigungen von 1:1,5 (Fläche 0,72 m²) herzustellen. Das Grabensohlgefälle ist in Anlehnung an das Gelände herzustellen. Der Graben ist für Starkregen mit einer Grabenfüllung von 0,50 m (Fläche 0,53 m²) berechnet worden, sodass auf der Länge von ca. 122,00 m eine Wassermenge von ca. 64,70 m³ gefasst wird.

Die Grabensohl- und Böschungsflächen sind im Bereich des Schachtes R7 mittels Wasserbausteinen zu befestigen.

Fläche südliche Straße

$$120,00 \text{ m} \times 6,50 \text{ m} = 780,00 \text{ m}^2 \rightarrow 0,08 \text{ ha}$$

Fläche Einzugsgebiet	$A_{E,b}$	0,08 ha
Abflussbeiwert	ψ	1,00
Regenspende	$i_{15,10}$	242,20 l/(s*ha)

Berechnung

$$\begin{aligned}Q_{r15} &= A_{E,b} \times i_{15,10} \times \psi \\Q_{r15} &= 0,08 \text{ ha} \times 242,20 \text{ l/s*ha} \times 1,00 \\Q_{r15} &= 19,38 \text{ l/s} = 17,44 \text{ m}^3 \quad \approx 17,50 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Fläche Parkplatz

$$35,00 \text{ m} \times 6,60 \text{ m} = 231,00 \text{ m}^2 \rightarrow 0,02 \text{ ha}$$

Fläche Einzugsgebiet	$A_{E,b}$	0,02 ha
Abflussbeiwert	ψ	0,30
Regenspende	$i_{15,10}$	242,20 l/(s*ha)

Berechnung

$$\begin{aligned}Q_{r15} &= A_{E,b} \times i_{15,10} \times \psi \\Q_{r15} &= 0,02 \text{ ha} \times 242,20 \text{ l/s*ha} \times 0,30 \\Q_{r15} &= 1,45 \text{ l/s} = 1,31 \text{ m}^3 \quad \approx 1,50 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Fläche Gehweg

$$(29,60 \text{ m} + 34,40 \text{ m}/2) \times 2,50 \text{ m} = 80,00 \text{ m}^2 \rightarrow 0,01 \text{ ha}$$

Fläche Einzugsgebiet	$A_{E,b}$	0,01 ha
Abflussbeiwert	ψ	0,75
Regenspende	$i_{15,10}$	242,20 l/(s*ha)

Berechnung

$$\begin{aligned}Q_{r15} &= A_{E,b} \times i_{15,10} \times \psi \\Q_{r15} &= 0,01 \text{ ha} \times 242,20 \text{ l/s*ha} \times 0,75 \\Q_{r15} &= 1,82 \text{ l/s} = 1,64 \text{ m}^3 \quad \approx 2,0 \text{ m}^3\end{aligned}$$

3.2.4 Graben parallel der Zufahrt

Parallel der Zufahrt ist das Bankett mit einer Neigung von mind. 6 % auszuführen, sodass das anfallende Niederschlagswasser in die angelegten Gräben eingeleitet wird. Der Graben ist jeweils mit einer Sohlbreite von 0,30 m und einer Tiefe von 0,60 m und Böschungsneigungen von 1:1,5 (Fläche 0,72 m²) herzustellen.

Der Graben auf der östlichen Straßenseite bindet in den Schacht ein, sodass die Grabensohl- und Böschungsflächen mittels Wasserbausteinen zu befestigen sind. Dieser Schacht übergibt das Niederschlagswasser dem südlichen Graben.

Der Graben auf der westlichen Straßenseite bindet nach dem Rohrdurchlass ebenfalls in den südlichen Graben ein. Im Einbindebereich sind ebenfalls die Grabensohl- und Böschungsflächen mittels Wasserbausteinen zu befestigen.

Die Wasserbausteine im Sohl- und Böschungsbereich sind teilweise in Kurven zu verlegen, sodass der Zulauf von einem Graben in den nächsten Graben ungehindert erfolgen kann.

Die Gräben sind optional mittels einer Anspritzbegrünung (Nassansaatverfahren; Hydroseeding) nach DIN 18 918 zu begrünen.

Fläche Zufahrtsstraße

$$\begin{aligned} 99,75 \text{ m} \times 6,50 \text{ m} &= 648,38 \text{ m}^2 \\ 82,50 \text{ m} \times 2,25 \text{ m}/2 &= \underline{92,81 \text{ m}^2} \\ 741,19 \text{ m}^2 &\rightarrow 0,08 \text{ ha} \end{aligned}$$

Fläche Einzugsgebiet	$A_{E,b}$	0,08 ha
Abflussbeiwert	ψ	1,0
Regenspende	$i_{15,10}$	242,20 l/(s*ha)

Berechnung

$$\begin{aligned} Q_{r15} &= A_{E,b} \times i_{15} \times \psi \\ Q_{r15} &= 0,08 \text{ ha} \times 242,20 \text{ l/s*ha} \times 1,00 \\ Q_{r15} &= 19,38 \text{ l/s} = 17,44 \text{ m}^3 \approx 17,50 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Gesamtwassermenge des Südgrabens

südliche Straße	17,50 m ³
Parkplatz	1,50 m ³
Gehweg	2,00 m ³
Zufahrtsstraße	<u>17,50 m³</u>
Gesamtwassermenge	38,50 m³

Die Gesamtwassermenge von 38,50 m³ kann vom Graben Süd (64,70 m³) gefasst werden.

3.3 Ableitung Niederschlagswasser von den Dachflächen

Die anfallenden Niederschlagswässer der Dachflächen des Büro- und Sozialcontainers, des Wäge-, Büro und Sozialcontainers und der Schaltstation werden über eine Sammelleitung gefasst, welche in das Brauchwasserbecken einleitet, siehe Anlage 13. Die Einbindung der Dachentwässerung an die Anschlussleitungen, erfolgt ebenfalls im Rahmen der Montage der Containereinheiten.

Für die Berechnung der anfallenden Niederschlagsmengen werden folgende Werte für einen Starkregen von 15 Minuten angenommen:

Berechnung Dachflächen

- Büro- und Sozialcontainer	18,174 m x 8,418 m =	152,99 m ²
- Wäge-, Büro- und Sanitärcontainer	12,116 m x 2,99 m =	<u>36,23 m²</u>
		189,22 m ²

Fläche	$A_{E,b}$	0,0189 ha
Abflussbeiwert	φ	1,00
Regenspende	$i_{15,10}$	242,20 l/s*ha

Berechnung

$$\begin{aligned}Q_{r15} &= A_U \times i_{15,10} \times \psi \\Q_{r15} &= 0,0189 \text{ ha} \times 242,20 \text{ l/s*ha} \times 1,00 \\Q_{r15} &= 4,58 \text{ l/s} = 4,12 \text{ m}^3 \approx 4,12 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Das entspricht einer Menge von 4,12 m³ die dem Brauchwasserbecken bei einem Starkregen von 15 Minuten zugeführt werden.

Das anfallende Niederschlagswasser der Dachfläche des Gefahrstoffcontainers wird der Flächenbefestigung der Aufstellfläche für Saugfahrzeuge zugeführt, welche über eine Entwässerungsrinne mit angeschlossener Regenwasserleitung in das Sickerwasserbecken einleitet.

Berechnung Dachflächen

$$\text{- Gefahrstoffcontainer} \quad 4,50 \text{ m} \times 2,94 \text{ m} = 13,23 \text{ m}^2$$

Fläche	$A_{E,b}$	0,0013 ha
Abflussbeiwert	φ	1,00
Regenspende	$i_{15,10}$	242,20 l/s*ha

Berechnung

$$\begin{aligned}Q_{r15} &= A_U \times i_{15,10} \times \psi \\Q_{r15} &= 0,0013 \text{ ha} \times 242,20 \text{ l/s*ha} \times 1,00 \\Q_{r15} &= 0,315 \text{ l/s} = 0,28 \text{ m}^3 \approx 0,28 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Berechnung Flächen

$$\text{- Stellfläche Saugfahrzeuge} \quad 20,00 \text{ m} \times 7,87 \text{ m} = 157,40 \text{ m}^2$$

Fläche	$A_{E,b}$	0,016 ha
Abflussbeiwert	φ	1,00
Regenspende	$i_{15,10}$	242,20 l/s*ha

Berechnung

$$\begin{aligned}Q_{r15} &= A_U \times i_{15,10} \times \psi \\Q_{r15} &= 0,016 \text{ ha} \times 242,20 \text{ l/s*ha} \times 1,00 \\Q_{r15} &= 3,88 \text{ l/s} = 3,49 \text{ m}^3 \approx 3,50 \text{ m}^3\end{aligned}$$

Gesamtwassereinleitmenge

Gefahrstoffcontainer	0,28 m ³
Stellfläche Saugfahrzeuge	<u>3,50 m³</u>
Gesamtwassermenge	3,78 m³

Das entspricht einer Menge von 3,78 m³ die dem Sickerwasserbecken bei einem Starkregen von 15 Minuten zugeführt werden.

4 Errichtung Sickerwassersammelbecken Nord

In das Sickerwassersammelbecken Nord werden die Sickerwässer aus dem Bereich der Mineralstoffdeponie (MSD) eingeleitet, siehe Anlage 4 und Anlage 10.

Weiterhin wird das anfallende Niederschlagswasser der Dachfläche des Gefahrstoffcontainers und dass der Flächenbefestigung der Aufstellfläche für Saugfahrzeuge über eine Entwässerungsrinne mit angeschlossener Regenwasserleitung in das Sickerwasserbecken eingeleitet.

Das Sickerwassersammelbecken dient der Zwischenspeicherung von Sickerwasser, bevor es der Entsorgung zugeführt wird.

Das erforderliche Beckenvolumen wurde so dimensioniert, dass die am Standort auftretenden Regenereignisse zwischengespeichert werden können und ein Sickerwasser-einstau in die Deponie verhindert wird.

Die Bemessung der Sickerwasserhaltung für die Sickerwässer aus der Deponie weist in den Antragsunterlagen im Planergänzungsverfahren/ ergänzenden Verfahren i. S. v. § 75 Abs. 1a Satz 2 VwVfG sowie im Verfahren zur Planänderung gemäß § 76 VwVfG ein maximal erforderliches Nutzvolumen von ca. 4.500 m³ für das Sickerwasserbecken Nord aus.

Diese Angaben wurden für die Bemessung des Sickerwassersammelbeckens zugrunde gelegt.

Das Sickerwassersammelbecken, welches im Zentrum des Eingangs- und Kontrollbereiches liegt, ist mit einer Größe von ca. $(19,77 \text{ m} + 34,85 \text{ m}/2) = 27,31 \text{ m} \times 68,32 \text{ m}$ (Fläche 1.865,82 m²) und einer Gesamttiefe von 4,00 m herzustellen. Die OK des Beckens ist umlaufend mit +154,50 mNN und die Sohle mit +150,50 mNN geplant, sodass bei einer Einstauhöhe von 2,50 m der Wasserspiegel bei einer maximalen Höhe von +153,00 mNN liegt.

Berechnung Sickerwassersammelbecken

$$V = [(19,77 \text{ m} + 34,85 \text{ m}) / 2 \times 68,32 \text{ m}] \times 4,00 \text{ m}$$

$$V = 7.463,28 \text{ m}^3$$

Berechnung Sickerwasservolumen

$$V = [(19,77 \text{ m} + 34,85 \text{ m}) / 2 \times 68,32 \text{ m}] \times 2,50 \text{ m}$$

$$V = 4.664,55 \text{ m}^3 > 4.500,00 \text{ m}^3$$

Somit ist nachgewiesen, dass bei einem Wasserstand von 2,50 m mit 4.664,55 m³ das erforderliche Nutzvolumen von 4.500,00 m³ vorhanden ist.

Bauausführung

Das Sickerwassersammelbecken wird ohne Ablauf als Becken mit senkrechten Betonwänden, welche mit Vlies- und Kunststoffdichtungsbahnen (PE-HD) versehen werden, errichtet.

Folgender Aufbau ist geplant:

- 1 Lage Dichtungsbahn, 2,0 mm dick nach DIN EN ISO 9863-1
- 1 Lage Geotextil mit einer Flächenmasse von 400 g/m² und
der Robustheitsklasse 3
- 0,50 m Stahlbeton
- 0,05 m Sauberkeitsschicht
- 0,50 m Kiestragschicht

Die Sicherung der Geotextil- und Kunststoffdichtungsbahn erfolgt am oberen Beckenrand, 0,50 m über dem maximalen Wasserstand mit nichtrostendem Flachstahl und den hierfür bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungsmitteln (Anker/Dübel).

Für die Überwachung des maximalen Wasserstandes ist eine Sonde in 2,50 m über der Beckensohle anzubringen.

Das Sickerwassersammelbecken ist am Böschungsfuß analog dem Brauchwasserbecken mit einer Industriezaunanlage mit einer Höhe von 2,00 m zu umzäunen.

Da das Abfahren des Sickerwassers in die Behandlungsanlage ausschließlich über das Sickerwasserbecken Nord erfolgt, werden diesem alle Sickerwässer zugeführt.

Dies erfolgt über Druckrohrleitungen, welche im Übergabe-/Pumpschacht Nord zusammengeführt werden. Der Übergabe-/Pumpschacht wird außerhalb des Randdammes als auftriebssicherer und befahrbarer Schacht aus PE-HD-Profilrohr DN 1 500 (Innenmaß) errichtet. Von diesem aus erfolgt die Querung der östlichen Betriebsstraße und die Einleitung in das Sickerwasserbecken Nord.

5 Errichtung Oberflächenwassersammelbecken

Das Oberflächenwassersammelbecken wird mit einer Größe von 25,00 m x 15,00 m (Fläche 375,00 m²) und einer Gesamttiefe von 2,50 m bemessen. Die OK Böschung wird umlaufend mit +153,50 mNN und die Sohle mit +151,00 mNN geplant, sodass die Einstauhöhe bei 2,00 m und der Wasserspiegel bei einer Höhe von +153,00 mNN liegt.

Berechnung Oberflächenwasserbecken

$$V = 1/6 \times 2,50 \text{ m} [(25,00 \text{ m} \times 15,00 \text{ m}) + (25,00 \text{ m} + 15,00 \text{ m}) \times (15,00 \text{ m} + 5,00 \text{ m}) + (15,00 \text{ m} \times 5,00 \text{ m})]$$
$$V = 520,83 \text{ m}^3$$

Berechnung Rückhaltevolumen

$$V = 1/6 \times 2,00 \text{ m} [(23,00 \text{ m} \times 13,00 \text{ m}) + (23,00 \text{ m} + 15,00 \text{ m}) \times (13,00 \text{ m} + 5,00 \text{ m}) + (15,00 \text{ m} \times 5,00 \text{ m})]$$
$$V = 352,67 \text{ m}^3 \approx 352,00 \text{ m}^3$$

In das Oberflächenwassersammelbecken werden die Wässer aus dem Nordgraben der MSD und die Wässer des Ostgrabens eingeleitet.

Die Berechnung weist aus dem Dimensionierungsnachweis für die Mineralstoffdeponie für den Nordgraben eine Wassermenge von 206,00 m³ aus.

Das Oberflächenwassersammelbecken hat bei 2,00 m Einstauhöhe ein Rückhaltevolumen von 352,00 m³ und kann somit die aus dem Nordgraben der Deponie und dem Ostgraben des Eingangsbereiches anfallende Wassermenge von 228,00 m³ aufnehmen.

Für die Herstellung des Oberflächenwassersammelbeckens ist das Gelände für die Sohl- und Böschungsflächen zu planieren und zu verdichten. Die Böschungsflächen werden zur Beckeninnenseite mit einer Neigung von 1:2 hergestellt. Die Neigung der Außenböschungen ist an das umgrenzende Gelände anzugleichen.

Der Aufbau der gedichteten Sohl- und Böschungsflächen ist wie folgt geplant:

Aufbau der gedichteten Sohl- und Böschungsflächen

- 1 Lage Dichtungsbahn, 2,0 mm dick nach DIN EN ISO 9863-1
- 1 Lage Geotextil mit einer Flächenmasse von 400 g/m² und der Robustheitsklasse 3
- 0,10 m Feinsand, Körnung 0/8 mm

Das Wasser aus dem Oberflächenwassersammelbecken wird für die Straßenreinigung und zur Befeuchtung und Staubbindung der aktiven Einbaubereiche auf der Mineralstoffdeponie verwendet.

6 Trinkwasserversorgung

Am Ende der Medientrasse zur medientechnischen Versorgung des Betriebsstandortes im Eingangs- und Kontrollbereich der Mineralstoffdeponie Profen-Nord mündet die Trinkwasserleitung in einen Wasserzählerschacht. Von diesem aus wird sie bis in den Bereich des Büro- und Sozialcontainers weitergeführt. Hier erfolgt die Aufteilung der Trinkwasserleitung zum einen zur Versorgung des Büro- und Sozialcontainers und zum anderen zur Versorgung des Wäge-, Büro und Sanitärcontainers, siehe Anlage 4.

Die Trinkwasserleitung wird im Graben, auf einer Verlegetiefe von ca. 1,30 m, parallel der Regen- und Abwasserleitung sowie der Elt-, Leit- und Steuerkabeltrassen zu den Containereinheiten verlegt.

Die Verlegung der Trinkwasserleitungen sowie die Errichtung der Trinkwasserhausanschlüsse erfolgt durch eine Fachfirma, welche die für die Bauausführung erforderlichen Kenntnisse, Nachweise und Geräteausstattung besitzen sowie das DVGW-Zertifikat nach DVGW-Arbeitsblatt GW 301 vorweist.

7 Entwässerungs- und Pflanzenkläranlage

Für die Reinigung der sanitären Abwässer wird im Eingangs- und Kontrollbereich eine Pflanzenkläranlage Größe 12, bestehend aus der Vorklärung Stufe 1 und Stufe 2, dem Pflanzenbeet mit Bodenfilter sowie einem Sammel- und Kontrollschacht und der Kapi-Versickerung errichtet, siehe Anlage 4 und 14.

Die sanitären Abwässer werden über den Pumpschacht (Schacht S 4) in die Pflanzenkläranlage übergeleitet.

Für die Vorklärung wird eine Absetzgrube mit 2 Kammern als PE-Kunststoffbehälter mit einer Größe von 6 000 l vorgesehen. Das Abwasser aus der Vorklärung 2 wird in ein Pflanzenbeet mit Biofilter eingeleitet. Das Pflanzenbeet ist mit einer Größe von 8,90 m x 5,40 m (Fläche ca. 48 m²) und einer Tiefe von 0,80 m sowie mit einem umlaufenden 0,40 m hohen Erdwall herzustellen. Das Pflanzenbeet ist mit einer Kunststoffdichtungsbahn gedichtet, sodass das Abwasser dieses Beet vertikal durchströmt. Vom Pflanzenbeet wird das gereinigte Abwasser in den Sammel- und Kontrollschacht eingeleitet. Nach Beprobung des gereinigten Wassers wird dieses in die Kapi-Versickerungsanlage mit einer Größe von 3,00 m x 3,00 m (Fläche 9,00 m²) übergeleitet.

Die Errichtung des Pumpschachtes S 4, der Pflanzenkläranlage einschließlich Sammel- und Kontrollschacht und Kapi-Versickerung erfolgt komplett seitens einer Fachfirma.

Die erforderlichen Nachweise und Bestandsunterlagen sind für die Abnahme der Pflanzenkläranlage vorzulegen.

Vor Errichtung der Pflanzenkläranlage werden die Unterlagen bei der Unteren Wasserbehörde zur Genehmigung eingereicht.

Die Anschlussleitungen werden von den Containereinheiten über Schächten bzw. Sammelleitungen aus zum Pumpschacht S 4 verlegt, siehe Anlage 14. Die Einbindung der Containerentwässerung erfolgt im Rahmen der Montage der Containeranlagen.

Die Errichtung der abwassertechnischen Anlagen und Leitungen erfolgt entsprechend der DIN EN 1610, der DIN 1986-100 und DIN EN 12056 sowie den Angaben des jeweiligen Herstellers.

8 Energieversorgung und Beleuchtung

Für die Energieversorgung sind, ausgehend von der Schaltstation, Kabeltrassen für die Unterverteilungen (UV), zu den einzelnen Abnahmepunkten und weiter zu den Endverbrauchern zu verlegen, siehe Anlage 15.

Die geplante Schaltstation wird als Kundenstation errichtet. Die Schaltstation ist als begehbare Betonstation Typ UF 3054 mit einer Größe von 5,38 m x 3,02 m x 3,32 m, (Fläche 16,25 m², umbauter Raum 53,94 m³) geplant. Die MS Schaltanlage ist in Luftisolierter/Sf6 Ausführung vorgesehen.

Die bautechnischen Unterlagen werden vor Baubeginn eingereicht.

Die herzustellenden Kabeltrassen liegen teilweise über den Leitungstrassen der Medienversorgung.

Für die Anschlussleitungen zu den einzelnen Verbrauchern, wie z.B. Straßenfahrzeugwaagen, Ampelanlagen, Beleuchtungsmasten usw., sind die entsprechenden Kabelgräben herzustellen und darin sind auch Leerrohre für spätere Installationen vorzusehen.

Für die Straßenbeleuchtung ist die Errichtung von 12 Stück Flutlichtmasten Typ GE-D 1 P 120 geplant.

Alle anfallenden Elektroarbeiten, wie das Herstellen der Leitungstrassen und Unterverteilungen, das Verlegen der Anschlussleitungen, das Aufstellen der Straßenbeleuchtung sowie das Herstellen der Anschlüsse werden durch eine Fachfirma, welche die für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Kenntnisse und Nachweise verfügt, ausgeführt.

9 Sicherheitstechnische Belange/Arbeitsschutz/Brandschutz

Der Betriebsstandort wird entsprechend der MUEG-Mitgliedschaft in der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft unter der Mitglieds-Nr. 10401036362 geführt.

Die Forderungen der aktuellen einschlägigen gesetzlichen Regelwerke zum Arbeitsschutz, Brandschutz und zur Unfallverhütung, die Vorschriften der jeweiligen Berufsgenossenschaften, VDE-Vorschriften und sonstiger arbeitstechnischer und arbeitsmedizinischer Bestimmungen müssen berücksichtigt und eingehalten werden.

9.1 Sicherheitstechnische Belange

Die für den Betriebsteil relevanten arbeitsschutztechnischen und brandschutztechnischen Vorschriften werden den Beschäftigten von beauftragten Fremdfirmen zur Kenntnis gegeben und sind zu beachten.

Für Bauarbeiten sind die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften der DGUV und DGUV-Regeln sowie die berufsgenossenschaftlichen Informationen (BGI), welche von den Firmen aus DGUV-Informationen, DGUV-Grundsätzen und der Datenbank der Unfallversicherungsträger fachgebietsbezogen abgerufen werden können, zu beachten.

Auszugsweise wird auf folgende hingewiesen:

VOB/B Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen Teil B vom 31.07.2009, geändert durch Bekanntmachung vom 07.01.2016 (BANz AT 19.01.2016 B3, Berichtigung in BANz AT 01.04.2016 B1)

VOB/C Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen Teil C vom 31.07.2009, aktuelle Fassung vom September 2019 (BANz AT 19.02.2019. B2)

und der Ergänzungsband 2023, und soweit unverändert geblieben die Fassung vom September 2016 (BANz AT 01.07.2016. B4).

RSA 21 Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen aktuelle Ausgabe 2021 (ASR Nr. 24/2021) vom 15.02.2022

9.2 Arbeitsschutz

Für die Ausführung der Arbeiten gelten die gesetzlichen Arbeits-, Gesundheitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB) entsprechend Baustellenverordnung (BaustellV).

Die Leistungen für die Bereitstellung und Vorhaltung von Arbeitsmitteln entsprechend Baustellenverordnung sind auszugsweise für folgende seitens des Auftragnehmers zu erbringen:

- ArbStättV - Verordnung über Arbeitsstätten in der jeweils aktuell gültigen Fassung
- Arbeitsstätten-Richtlinien in den jeweils aktuellen gültigen Fassungen
- BetrSichV - Betriebssicherheitsverordnung - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln in der jeweils aktuell gültigen Fassung
- GefStoffV – Gefahrstoffverordnung – Verordnung zum Schutz von Gefahrstoffen in der jeweils aktuell gültigen Fassung
- BaustellV - Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen in der jeweils aktuell gültigen Fassung
- Betreiben von Arbeitsmitteln DGUV Regel 100- 500 in den jeweils aktuell gültigen Fassungen

Der Arbeitsschutz auf Baustellen des Ausschusses für Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (RAB) als Ergänzung zur Baustellenverordnung ist entsprechend dem jeweiligen Baugeschehen zu beachten und einzuhalten.

Im Besonderen:

- | | |
|--------|---|
| RAB 01 | Gegenstand, Zusammenkommen, Aufbau, Anwendung und Wirksamwerden der RAB, Stand: 02.11.2000 |
| RAB 10 | Begriffsbestimmungen (Konkretisierung von Begriffen der BaustellV), Stand: 12.11.2003 |
| RAB 30 | Geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV), Stand: 27.03.2003 |
| RAB 31 | Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan – SIGE-Plan, Stand: 12.11.2003 |
| | RAB 32 Unterlagen für spätere Arbeiten (Konkretisierung zu § 3 Abs. 2 BaustellV), Stand: 27.03.2003 |
| RAB 33 | Allgemeine Grundsätze nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes bei Anwendung der BaustellV, Stand: 12.11.2003 |

Bei den geplanten Bauarbeiten sind auszugsweise folgende Vorschriften der Berufsgenossenschaft zu beachten:

DGUV Vorschrift 1	Grundsätze der Prävention
DGUV-Regel 112-189	Einsatz von Schutzkleidung
DGUV-Regel 112-191	Benutzung von Fuß- und Beinschutz
DGUV-Regel 112-192	Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz
DGUV-Regel 112-193	Benutzung von Kopfschutz
DGUV-Regel 112-194	Benutzung von Gehörschutz
DGUV-Regel 112-195	Benutzung von Schutzhandschuhen
DGUV-Regel 100-500	Betreiben von Arbeitsmitteln
DGUV Vorschrift 1	Grundsätze der Prävention
DGUV Vorschrift 29	Steinbrüche, Gräbereien und Halden
DGUV Vorschrift 38	Bauarbeiten
DGUV Vorschrift 52	Krane
DGUV Vorschrift 68	Flurförderzeuge
DGUV Vorschrift 70	Fahrzeuge

9.3 Brandschutz

Die Brandschutzordnung wird rechtzeitig vor Inbetriebnahme des Betriebsteiles Profen-Nord in Abstimmung mit der Behörde erstellt.

Für den Betriebsteil Profen-Nord wurde bereits ein Brandschutzkonzept (Teil A, Teil B und Teil C) erarbeitet.

Es wurde eine Vereinbarung (vom 28.01.2015) zwischen der MUEG und der MIBRAG zur Brandbekämpfung am Standort der Mineralstoffdeponie Profen-Nord getroffen.

Das Brandschutzkonzept beinhaltet folgende Teile:


- Teil A – Alle Mitarbeiter und Besucher – Aushang „Verhalten im Brandfall“
- Teil B – Alle Mitarbeiter – Maßnahmen zur Verhütung von Bränden, Hinweise zum Verhalten im Brandfall
- Teil C – Alle Mitarbeiter mit besonderen Brandschutzaufgaben – Struktur der Brandschutzorganisation; Handlungsanweisungen, z.B. für Sicherheits- und Brandschutzbeauftragte, Brandschutzhelfer

Die brandschutztechnischen Maßnahmen, die sich aus versicherungsrechtlichen Regelungen oder aus der Sicht des sekundären Brandschutzes (Betriebssicherheit) ergeben, werden in dem v. g. Brandschutzkonzept nicht erfasst.

Die Bereitstellung von Löschwasser mit 192 m³/h über einen Zeitraum von 2 h wird über das geplante Brauchwasserbecken, welches sich in südwestlicher Richtung zu den baulichen Anlagen des Eingangs- und Betriebsbereiches befindet, gesichert.

Durch eine Sondensteuerung, welche in 1,00 m Höhe über der Beckensohle angebracht wird, wird das Leersaugen verhindert. Dies gewährleistet das bei einer Einstauhöhe von 1,00 m das Löschwasserrückhaltevolumen von 478,00 m³ vorhanden ist.

Die Löschwasser-Entnahmestelle ist im Bereich des Brauchwasserbeckens jederzeit über einen Löschwasserschacht gewährleistet.


.....
Dipl.-Ing. (FH) Kathrin Sperlich
Projektingenieur