

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

EAVG Enzersdorfer

Abfallverwertungsgesellschaft m.b.H.

Deponie Enzersdorf an der Fischa

**TEILGUTACHTEN 11
MASCHINENBAUTECHNIK**

Verfasser:

Dipl.-Ing. Dr. Anton PIRKO

Im Auftrag: Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung RU4, UVP-Behörde, RU4-U-559
Bearbeitungszeitraum: von 01. 2014 bis 08. 2016

1. Einleitung

1.1 Zweck des Vorhabens

Das gegenständliche Vorhaben sieht die Errichtung einer Deponie für Reststoffe und Baurestmassen in der Gemeinde Enzersdorf an der Fischa mit einem Gesamtverfüllvolumen von 2,560.000 m³ vor (davon 875.000 m³ Reststoffe und 1,685.000 m³ Baurestmassen). Das im Zuge der Herstellung der Baurestmassen- und Reststoffdeponie anfallende Bodenaushubmaterial soll im Nahbereich abgelagert werden. Diese Bodenaushubdeponie umfasst ein Volumen von rd. 1,115.000 m³.

Weiters umfasst das Projekt eine Anlage zur Konditionierung, Stabilisierung, Immobilisierung und Verfestigung von Abfällen.

PLANUNGSZEITRAUM

Der Zeitrahmen für die nunmehr verkleinerte Reststoffdeponie und die Baurestmassendeponie beträgt bei der angesuchten maximalen Jahresanlieferungsmenge an Abfällen von unverändert 200.000 t rund 20 Jahre. Die tatsächliche jährliche Anliefermenge hängt sehr stark von den wirtschaftlichen Gegebenheiten ab und ist nur schwer abschätzbar. Der Zeitrahmen für die Einbringung von Bodenaushubmaterial in die Bodenaushubdeponie richtet sich nach dem Fortschritt der Reststoffdeponie. Es wird daher um einen Einbringungszeitraum von 20 Jahren für die Reststoff-, Baurestmassendeponie und die Bodenaushubdeponie, der dem maximalen Einbringungszeitraum für Deponien gemäß AWG entspricht, angesucht.

FLÄCHENWIDMUNG

Der derzeitige Flächenwidmungsplan weist für das Projektareal folgende Widmungen aus:

- Areal der geplanten Reststoff- bzw. Baurestmassendeponie: Grünland Materialgewinnungsstätte, Folgenutzung Grünland Müllablagerungsplatz (GmgGm), im Südwesten Land- und Forstwirtschaft (Glf)

- Areal der geplanten Bodenaushubdeponie: Grünland Materialgewinnungsstätte, Folgenutzung Grünland Müllablagerungsplatz (GmgGm), im Südwesten Land- und Forstwirtschaft (Glf),
- Manipulationsbereich/Stabilisierungsanlage: Grünland Materialgewinnungsstätte, Folgenutzung Grünland Müllablagerungsplatz (GmgGm), im Einfahrtsbereich Land- und Forstwirtschaft (Glf).

FLÄCHENAUSMASS DEPONIEBEREICH

Der gesamte Deponiebereich im Sinne des § 3 Z 11 DVO 2008 inkl. Fläche der Stabilisierungsanlage, welche nicht Bestandteil des eigentlichen Deponiebereichs ist, umfasst eine Fläche von 269.485 m² und teilt sich auf Deponiekörper, Infrastruktureinrichtungen usw. wie folgt auf:

Bodenaushubdeponie	99.820 m ²
Baurestmassen-/Reststoffdeponie	130.810 m ²
Manipulationsbereich	17.060 m ²
Biotop	1.000 m ²
Böschungen, Geländeanpassungen	11.600 m ²
<u>Rand- und Zwischenflächen:</u>	<u>9.195 m²</u>
Gesamtfläche:	269.485 m ²

Die Beckenanlagen (Sickerwasserbecken, Retentions-/Versickerungsbecken, Löschwasserbecken, Versickerungsbecken des Manipulationsbereichs) umfassen eine Fläche von 4.665 m².

Die Geländeanpassungen im Bereich des Sickerwasserbeckens und des Manipulationsbereichs haben ein Flächenausmaß von rund 11.600 m², darin enthalten sind die Flächen der Beckenanlagen.

Die Rand- und Zwischenflächen (Deponierand bis Grund- bzw Projektgrenze, Fläche zwischen Bodenaushubdeponie und Baurestmassen-/Reststoffdeponie) haben ein Ausmaß von in Summe 9.195 m².

Die Gebäude auf dem Manipulationsbereich nehmen eine Fläche von 3.745 m² ein.

Auf dem Manipulationsbereich werden Zwischenlagerflächen für Mulden, Container und dergleichen im Ausmaß von ca. 1.380 m² vorgesehen.

Bei der Stabilisierungsanlage samt Lagerhalle im Ausmaß von rund 3.110 m² handelt es sich um eine andere Anlage innerhalb des Deponiebereiches im Sinne des § 34 DVO 2008.

Die Fläche der Baurestmassen- und Reststoffdeponie im Ausmaß von 130.810 m² beinhaltet den umlaufenden Versickerungsgraben.

GEGENÜBERSTELLUNG PROJEKTSÄNDERUNG/URSPRÜNGLICHER ANTRAG

	geänderter Genehmigungsantrag	Ursprünglicher Genehmigungsantrag
Deponiekubatur Reststoffe	875.000 m ³	5.465.000 m ³
Deponiekubatur Baurestmassen	1.685.000 m ³	335.000 m ³
Summe RST und BRM	2.560.000 m ³	5.800.000 m ³
Deponiekubatur Bodenaushub	1.115.000 m ³	2.080.000 m ³
Fläche RST- und BRM-Deponie	130.810 m ²	246.800 m ²
Fläche Bodenaushubdeponie	99.820 m ²	199.000 m ²
Summe Deponiefläche (ohne Infrastruktur, etc.)	230.630 m ²	445.800 m ²
dauernde Rodungen	15.595 m ²	68.520 m ²
befristete Rodungen	2.420 m ²	49.030 m ²
Summe Rodungsflächen	18.015 m ²	117.550 m ²

1.2 Rechtliche Grundlagen

Aus materieller (inhaltlicher) Sicht sind bei der Erstellung des UVP- Gutachtens die Anforderungen der §§ 12 und 17 des UVP-G 2000 zu berücksichtigen.

Im Folgenden sind die Fragestellungen, die sich aus § 12 UVP-G 2000 ableiten, aufgelistet:

- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 1: Mit welchen mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die im Untersuchungsrahmen bereits dargestellten Schutzgüter ist unter Beachtung allfälliger Wechselwirkungen von Auswirkungen (§ 1 Abs. 1) zu rechnen? Wie werden diese Auswirkungen nach dem jeweiligen Stand der Technik und dem Stand der sonst in Betracht

kommenden Wissenschaften unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 beurteilt?

- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 3: Mit welchen (dem Stand der Technik entsprechenden) Maßnahmen können schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert oder günstige Auswirkungen vergrößert werden?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 4: Was sind die Vor- und Nachteile der von der Projektwerberin geprüften Alternativen sowie die umweltrelevanten Vor- und Nachteile des Unterbleibens des Vorhabens? Sind die Angaben der Projektwerberin vollständig, richtig und plausibel, entspricht die von ihr ausgewählte Variante dem Stand der Technik und dem Stand der in Betracht kommenden Wissenschaften?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 5 Z 5: Wie sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu beurteilen?
- ❖ gemäß § 12 Abs. 6: Welche Vorschläge zur Beweissicherung und zur begleitenden Kontrolle nach Stilllegung wären im konkreten Fall zielführend?

Im Folgenden sind die Fragestellungen, die sich aus § 17 UVP-G 2000 ableiten, dargestellt:

- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 1: Sind die zu erwartenden Emissionen von Schadstoffen nach dem Stand der Technik begrenzt?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 2: Sind die Immissionsbelastungen der zu schützenden Güter möglichst gering gehalten, d.h. werden jedenfalls Immissionen vermieden, die
 1. das Leben oder die Gesundheit von Menschen oder das Eigentum oder sonstige dingliche Rechte der Nachbarn/Nachbarinnen gefährden, oder
 2. erhebliche Belastungen der Umwelt durch nachhaltige Einwirkungen verursachen, jedenfalls solche, die geeignet sind, den Boden, die Luft, den

Pflanzen- oder Tierbestand oder den Zustand der Gewässer bleibend zu schädigen, oder

3. zu einer unzumutbaren Belästigung der Nachbarn/Nachbarinnen im Sinn d. § 77 Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 führen?

- ❖ gemäß § 17 Abs. 2 Z 3: Werden Abfälle nach dem Stand der Technik vermieden oder verwertet oder, soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, ordnungsgemäß entsorgt?
- ❖ gemäß § 17 Abs. 5: Sind insgesamt aufgrund der Gesamtbewertung unter Bedachtnahme auf die öffentlichen Interessen insbesondere des Umweltschutzes durch das Vorhaben und seine Auswirkungen, insbesondere durch Wechselwirkungen, Kumulierungen oder Verlagerungen, schwerwiegende Umweltbelastungen zu erwarten, die durch Auflagen, Bedingungen oder Befristungen, sonstige Vorschriften, Ausgleichsmaßnahmen oder Projektmodifikationen nicht verhindert oder auf ein erträgliches Maß vermindert werden können?

§3 Abs 3 UVP-G 2000 gibt Folgendes vor:

Wenn ein Vorhaben einer Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, sind die nach den bundes- oder landesrechtlichen Verwaltungsvorschriften, auch soweit sie im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde zu vollziehen sind, für die Ausführung des Vorhabens erforderlichen materiellen Genehmigungsbestimmungen von der Behörde (§ 39) in einem konzentrierten Verfahren mit anzuwenden (**konzentriertes Genehmigungsverfahren**).

2. Unterlagenbeschreibung und verwendete Fachliteratur

EAVG Genehmigungsantrag Technischer Bericht, Mai 2013
EAVG Genehmigungsantrag Projektkonkretisierung, Februar 2014
EAVG Genehmigungsantrag 2. Projektkonkretisierung, Juni 2014
Gewerbeordnung 1994 idgF
Flüssiggasverordnung 2002 idgF
Maschinensicherheitsverordnung 2010 idgF
ÖVGW TR Flüssiggas G2
ÖVGW G7
Druckgerätegesetz idgF mit zugehörigen Verordnungen
Verordnung brennbarer Flüssigkeiten idgF
Feuerungsanlagenverordnung idgF

3. Befund

Folgende Anlagen befinden sich auf dem Manipulationsbereich:

- Stabilisierungsanlage mit Vorlagebehälter (Beschreibung siehe Kapitel 7.4)
- Lagerhalle
- Betriebsgebäude
- Abstellflächen für Baufahrzeuge und Tankstelle
- Verwiegecontainer
- Brückwaage
- Anlagen zur Versickerung bzw. Ableitung von Niederschlagswässern
- Abstellflächen für Container und Mulden im Ausmaß von ca. 1.200 m²
- Reifenreinigungsanlage

Der Verwiegecontainer und die Brückenwaage befinden sich unmittelbar im Einfahrtsbereich des Manipulationsbereichs. LKW, die auf das Deponiegelände fahren, passieren bei der Einfahrt die Brückenwaage.

Bei dieser Waage handelt es sich um eine mobile Straßenfahrzeugwaage mit Fertigteilfundament.

Im Verwiegecontainer werden alle Einrichtungen zur Erfassung der angelieferten Abfälle untergebracht.

Die Beheizung erfolgt mit einer elektrischen Heizung nach den Erfordernissen des Arbeitnehmerschutzes (E-Konvektor, ca. 2 kW).

Die Abstellplätze der Baugeräte und der Betankungsbereich werden unter einer Flugdachkonstruktion untergebracht.

Die Bodenabläufe der Montagegrube, der Abstellplätze und des Betankungsbereichs werden über einen Ölabscheider an den Regenwasserkanal angeschlossen (siehe 7.3.7).

Das Betriebsgebäude umfasst

- ein Büro mit Sekretariat und Besprechungszimmer
- ein Labor mit Lagerbereich
- einen Heiz- bzw. Technikraum,
- einen Aufenthaltsraum mit Küche
- und Sanitärräume

Die Beheizung des Betriebsgebäudes erfolgt mittels Flüssiggas. Der Flüssiggaslagertank (2.100 kg) befindet sich im Bereich der nördlichen Gebäudeecke, und wird mit einer Auftriebssicherung mit einer Sicherheit von mindestens 1,3 ausgestattet. Details der Sicherheitseinrichtungen dieses Flüssiggaslagertanks finden sich im Projekt. Von diesem Flüssiggaslagertank führt die Gasleitung über die nordöstliche Gebäudeseite in den Technikraum, wobei vor Gebäudeeintritt ein Gas-Hauptabsperrventil angeordnet ist. Die raumluftunabhängige Gastherme (etwa 26 kW) ist im Technikraum (7,85 m²) angeordnet, wobei das Abgas senkrecht über Dach abgeführt wird. Vor der Gastherme wird ein Geräteabsperrventil angeordnet.

Das Heizungssystem wird gegen unzulässigen Druckanstieg abgesichert.

Die Belüftung erfolgt statisch über offenbare Fenster, innenliegende Räume werden mechanisch entlüftet.

Betriebstankstelle

Beabsichtigt wird die Errichtung einer eigenen Tankstelle beim Abstellplatz am Manipulationsbereich. Der Tankstellenbereich ist unter der Flugdachkonstruktion, wie in Kap. 7.3.8 beschrieben, untergebracht. Es soll ein 20.000 Liter fassender, unterirdischer, doppelwandiger Tank gemäß ÖNORM EN 12285-2 aufgestellt werden. Die Betankung der Fahrzeuge erfolgt über eine Zapfsäule. Die Abgabe von Dieseltreibstoff über die Zapfsäule ist nur bei vorheriger Eingabe eines Codes über ein Ziffernfeld bei der Zapfsäule möglich.

Der Aufstellungsort des Dieseltanks wird befestigt. Im Umkreis von 8 m um die Zapfsäule sind keine Einläufe zu Kanälen (ohne Abscheidevorrichtung) vorhanden.³

Die Abgabe von Diesel erfolgt ausschließlich an betriebseigene Kraftfahrzeuge. Im Durchschnitt ist mit ein bis zwei Tankvorgängen je Werktag zu rechnen. Die Betankung der Fahrzeuge und die Anlieferung von Kraftstoffen erfolgt nur während der Betriebszeiten der Deponie. Der Tankbereich wird ausreichend beleuchtet.

Lagerbehälter, Pumpe, Rohrleitungssystem und Zapfsäule werden untereinander leitend verbunden entsprechend den SNT-Vorschriften, dass elektrostatische Aufladung sicher abgeleitet werden kann. Eine blitzschutzmäßige Erdung ist vorhanden.

Die Leckageüberwachung erfolgt entweder durch Vakuum- oder Drucküberwachung des Zwischenraums des Doppelwandbehälters. Das Leckanzeigegerät wird im Betriebsgebäude untergebracht. Bei Leckagen wird Alarm durch optische und akustische Signale gegeben. Die Anlieferung von Dieselkraftstoff zur Befüllung des Dieseltanks erfolgt in etwa alle 5 – 6 Wochen. Die Befüllung des Dieseltanks erfolgt über einen Füllschrank auf der Tankinsel. Dieser Füllschrank wird als flüssigkeitsdichte Wanne aus nicht brennbarem Material hergestellt, an den Seitenwänden sind Lüftungsöffnungen mit mindestens 100 cm² vorgesehen. Der Tankbereich und die vorgesehenen Einrichtungen sind in Anlage 22 dargestellt. Für die Betriebstankstelle (Dieselkraftstoff, Flammpunkt > 55°C) werden keine Zonen hinsichtlich explosionsfähiger Atmosphären vorgesehen. Detaillierte Angaben zum Explosionsschutz sind in Kapitel 10.2.3 enthalten.

Mechanische Lüftungen

Belüftung Kollektorgang

Die Belüftung des Kollektorgangs erfolgt mit einem Axialventilator, der im Vorschacht zum Kollektorgang installiert wird. Die Luft wird über eine Maueröffnung DN800 angesaugt und in den Kollektorgang geblasen. Ansaug- bzw. ausblasseitig werden Schutzgitter angebracht, ansaugseitig wird zusätzlich ein Insektenschutzgitter vorgesehen.

Der Axialventilator hat eine Leistung von 5,5 kW und liefert einen Luftstrom von 10 m³/s bzw. 36.000 m³/h.

Um ein ungehindertes Ausströmen der Luft aus dem Kollektorgang zu gewährleisten, werden die Türen des Kollektorgangs ausstiegseitig während der Belüftung offen gehalten. Einstiegseitig (Vorschacht) sind keine Lüftungsöffnungen vorgesehen, um Kurzschlussströmungen, die eine Spülung des Kollektorgangs verhindern würden, zu unterbinden.

Nach einer Belüftungszeit von 350 Sekunden ist der Kollektor gespült. Nach 36 min ist der Kollektorgang nach einem 6fachen Luftaustausch spätestens begehbar. Die Belüftungszeit wird daher mit 36 min festgelegt. Vor Betreten des Kollektorgangs wird jedenfalls eine Freigabemessung hinsichtlich Vorhandensein von schädlichen Gaszusammensetzungen durchgeführt.

Abluftabsaugvorrichtung und Abluftwäscher der Stabilisierungsanlage

Die Abluftabsaugvorrichtung und Abluftwäscher der Stabilisierungsanlage bestehen aus folgenden Komponenten:

Staubfilter + Radialventilator Colasit CHVN500 oder gleichwertig
Abluftwäscher + Colasit RVE 1750 oder gleichwertig

Zur Reinigung der Abluft aus der Stabilisierungsanlage kommen ein Staubfilter und ein Gegenstrom-Abluftwäscher zum Einsatz. Die Luft wird aus der Stabilisierungsanlage mit einem Radialventilator abgesaugt und über den Staubfilter bzw. Abluftwäscher geführt. Zur Abscheidung von Staubpartikeln in der Abluft wird der Luftstrom zunächst über einen Staubfilter geführt, um die nachgeschaltete Abluftwäsche nicht mit hohen Staubkonzentrationen zu belasten. Der Volumenstrom beträgt rd. 10.000 m³/h, die Filterleistung wird so bemessen, dass der Reststaubgehalt der Luft < 10mg/m³ beträgt. Der abgeschiedene Staub wird mit einer Förderschnecke seitlich neben die Filteranlage gefördert und in einem dafür vorgesehenen Container gesammelt und der Stabilisierung zugeführt. Es wird ein zweiter (Redundanz)Motor vorgehalten, der im Störfall den Antrieb des Radialventilators übernimmt.

Zur Reinigung der belasteten Abluft kommt ein vertikal durchströmter Gegenstrom-Abluftwäscher zum Einsatz. In die vertikal von unten nach oben strömende Abluft wird im Kreislauf die Waschflüssigkeit eingedüst und wasserlösliche Verunreinigungen entfernt. Das Auswaschen von Ammoniak NH₃ erfolgt durch Zugabe von Säure.

In der Kontaktzone sorgt eine Füllkörper-Packung für eine ausreichende Grenzfläche zwischen der Gas- und Flüssigkeitsphase. Die Luft wird dabei intensiv mit der Waschflüssigkeit verwirbelt. Mitgerissene Flüssigkeitstropfen in der Fortluft werden von den Tropfenabscheidern abgeschieden. Flüssigkeitsverluste durch Befeuchtung der Luft werden durch Frischwasser mit Hilfe eines Schwimmerventils ausgeglichen.

Abluftabsaugvorrichtung und Abluftwäscher der Lagerhalle

Die Abluftabsaugvorrichtung und Abluftwäscher der Lagerhalle besteht aus folgenden Komponenten:

Staubfilter + Radialventilator Colasit CHVN 630 oder gleichwertig
Abluftwäscher + Colasit RVE 2250 oder gleichwertig

Zur Reinigung der Abluft aus der Lagerhalle kommen ein Staubfilter und ein Gegenstrom-Abluftwäscher zum Einsatz. Die Luft wird aus der Lagerhalle mit einem Radialventilator abgesaugt und über den Staubfilter bzw. Abluftwäscher geführt. Zur Sicherung der Abluftreinigung wird ein zweiter (Redundanz)Motor für den Radialventilator vorgehalten, der bei Störung des Motors automatisch eingeschaltet wird.

Zur Abscheidung von Staubpartikeln in der Abluft wird der Luftstrom zunächst über einen Staubfilter geführt, um die nachgeschaltete Abluftwäsche nicht mit hohen Staubkonzentrationen zu belasten. Der Abluftstrom wird in Abhängigkeit der Staubkonzentration in der Lagerhalle nur bei Bedarf über den Staubfilter geführt. Der Volumenstrom beträgt rd. 27.000 m³/h, die Filterleistung wird so bemessen, dass der Reststaubgehalt der Luft < 10mg/m³ beträgt. Der abgeschiedene Staub wird mit einer Förderschnecke seitlich neben die Filteranlage gefördert und in einem dafür vorgesehenen Container gesammelt und der Stabilisierung zugeführt.

Zur Reinigung der belasteten Abluft kommt ein vertikal durchströmter Gegenstrom-Abluftwäscher zum Einsatz. In die vertikal von unten nach oben strömende Abluft wird im Kreislauf die Waschflüssigkeit eingedüst und wasserlösliche Verunreinigungen entfernt. Das Auswaschen von Ammoniak NH₃ erfolgt durch

Zugabe von Säure. In der Kontaktzone sorgt eine Füllkörper-Packung für eine ausreichende Grenzfläche zwischen der Gas- und Flüssigkeitsphase. Die Luft wird dabei intensiv mit der Waschflüssigkeit verwirbelt.

Mitgerissene Flüssigkeitstropfen in der Fortluft werden von den Tropfenabscheidern abgeschieden. Flüssigkeitsverluste durch Befeuchtung der Luft werden durch Frischwasser mit Hilfe eines Schwimmentils ausgeglichen.

Stabilisierungsanlage

Folgende Anlagenteile werden für die Stabilisierungsanlage benötigt:

- Aufgabetrichter Abfall mit Abzugsband
- Gekapseltes Förderband
- Bigbagentleerungsstation
- Zementsilos 2 Stk á 120 m³ (Regelfall)
- Silos für staubförmige Abfälle 3 Stk á 120 m³ (im Regelfall)
- Nasswäsche (in der Lagerhalle)
 - o Tanks für Reagenzien 3 Stk. á 5 m³
 - o Vorreaktionsbehälter 4 Stk á 8 m³
 - o Absetzbehälter 2 Stk á 8 m³ und Schlammpumpe
 - o Kammerfilterpresse mit Trogkettenförderer
- Dosierbehälter Zement
- Schneckenförderer
- Bandwaage
- Bohrbrunnen für Nutzwasserversorgung
- Vorlagebehälter für Anmachwasser 100 m³
- Übernahmebehälter f. flüssige Abfälle 2x25 m³
- Mischer
- Abwasserpumpe
- Prozesswasserpumpe
- Abluftansaugvorrichtung und Abluftwäscher

Aufgabestation

In der Lagerhalle ist eine Aufgabestation untergebracht, die mit einem Schrägrost ausgestattet ist. Die Abfälle werden über einen Aufgabetrichter auf eine Vibrorinne gefördert und von dort weiter auf das gekapselte Förderband, das die Abfälle in die Stabilisierung fördert.

Förderbänder

Die Abfälle werden mit einem gekapselten Förderband (37,70 x 1,20 m) von der Aufgabestation zur Stabilisierungsanlage transportiert. Das Förderband wird je nach statischem Erfordernis an zwei Stellen mit Zwischenstützen gestützt. Die Zwischenstützen, die sich in der Verkehrsfläche befinden, werden mit einem Anprallschutz versehen. In der Stabilisierungsanlage werden die Abfälle vom

Förderband in den Wiegebandbehälter abgeworfen, der als Bunker für die Bandwaage dient.

Bigbagentleerungsstation

Die Entleerungsstation wird als Zerkleinerungsanlage ausgeführt und wird vor dem Aufgabetrichter in der Lagerhalle angeordnet und dient der automatischen Entleerung von angelieferten Bigbags. Die Bigbags werden mittels Radlader oder Hubstapler in die Zerkleinerungsmaschine (Shredder) eingestellt, die Öffnungsklappe wird per Funkfernbedienung geschlossen, der Shredder zerkleinert den gesamten Bigbag samt Inhalt. Die geshredderten Bigbagteile werden abgesiebt, das Material wird anschließend mittels Schneckenförderer in den Aufgabetrichter des Förderbandes befördert. Von dort aus wird der Abfall direkt in den Mischer der Stabilisierungsanlage gefördert. Bei Bedarf kann der in Bigbags angelieferte Abfall in die Vorreaktionsbehälter in der Lagerhalle eingebracht werden. Der vorbehandelte Abfall wird anschließend über eine Rohrleitung in die Stabilisierungsanlage gepumpt.

Die Entleerungsstation wird abgesaugt, die staubbefrachtete Abluft wird über das Abluftreinigungssystem der Lagerhalle behandelt. Die zur Bigbagentleerung zum Einsatz kommende Zerkleinerungsmaschine weist in etwa folgende Abmessungen auf: 3,5x2,5x4,0m (LxBxH).

Die Aufstellung erfolgt auf einer ebenen (betonierten) Fläche auf den dafür vorgesehenen Standbeinen der Maschine, ohne kraftschlüssige Verbindung mit dem Untergrund mittels Fundament. Der Shredder weist eine Nennleistung von ca. 45 kW auf.

Silos

Neben der Stabilisierungsanlage werden 5 Silos aufgestellt, die je ein Volumen von 120 m³ aufnehmen können, wobei zwei Silos Zement bevorraten und drei Silos mit staubförmigen Abfällen beschickt werden.

Die Befüllung der Silos erfolgt pneumatisch durch Silo LKW. Die Silos sind mit Filtern ausgestattet, so dass kein Staubaustrag über die gesetzlichen Vorschriften hinaus erfolgt (<10 mg/m³). Der Zugang zu den Filtern ist über Leitern mit Rückenschutz möglich. Über Niveauanzeigen werden Maximum- und Minimumfüllstände in die Schaltwarte übertragen.

Die in die Silos einzulagernden Stoffe haben keinerlei organische Komponenten oder sonstige Elemente, die ein Gasbildungspotenzial besitzen. Daher ist ausgeschlossen, dass sich ein brennbares bzw. explosionsfähiges Gemisch bilden kann.

Überfüllsicherung für Silos

Die Silos werden mit folgender Überfüllsicherung (siehe Anhang 2) ausgestattet:

Bezeichnung Silo-Überfüllsicherung KCS

Hersteller Fa. WAM GmbH

oder gleichwertig.

Die Überfüllsicherung besteht aus folgenden Komponenten:

- Entstaubungsfilter (SILOTOP®)
- Über-Unterdruckklappe (Druckausgleichsventil)
- Druckmelder
- Füllstandsmelder
- Quetschventil-Druckluftsteuerung
- Leistungsteil
- Steuerungsteil

Die KCS Siloüberfüllsicherung besteht aus einer zentralen, elektronischen Steuerungseinheit zur Überwachung mehrerer Silos und einem Komponentensatz, welche aus einem Leistungsteil pro Silo, einer Befüllleitungsanschlußkupplung, einem Quetschventil mit Verbindungsflansch zur Befüllleitung, einem Maximum-Silofüllstandsanzeiger, einem Überdruckschalter bzw. elektronischen Druckdifferenzmesser, einem Druckwächter für das Silofilter, einem Druckausgleichsventil und einer Alarmhupe besteht.

Entstaubungsfilter für Silos

SILOTOP® ist ein Filter mit zylindrischem Gehäuse zur Entlüftung und gleichzeitigen Entstaubung von pneumatisch befüllten Silos. Sein Edelstahlgehäuse beinhaltet vertikal eingesetzte POLYPLEAT® Filterelemente. Das Abreinigen der Filterelemente erfolgt mit Rüttelmotoren.

Der im Luftstrom befindliche Staub wird durch spezielle POLYPLEAT® Filterelemente separiert und fällt infolge der mechanischen Abreinigung, in den Silo zurück.

Druckausgleichsventil für Silos

Die eingesetzten VCP Druckausgleichsventile bestehen aus einem zylindrischen Gehäuse, welches auf einen mit dem Silodach verschweißten Flanschstützen geflanscht wird, einem scheibenförmigen, inneren, von einem Spiralfederstab hängenden Deckel für die Funktion bei Unterdruck, einem äußeren, von drei Spiralfederstäben gehaltenen Stahlring für die Funktion bei Überdruck, Dichtungen sowie einer Wetterhaube.

Kammerfilterpresse

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Verfahrensschritten zur Vorbehandlung von Abfällen wird eine Kammerfilterpresse vorgesehen. Das Pressengestell besteht aus einem Kopfstück und dem Zylinderständer (beweglich). Kopfstück und Zylinderständer sind durch Rundholme und eine Brücke miteinander verbunden. Die

Brücke dient der Aufnahme des verfahrens Druckstückes und der Kammerplatten, die an Laufwagen hängen.

Zur Erzeugung des Schließdruckes dient eine Zweistufen-Hydraulikpumpe, die in dem angeflanschten Hydraulikaggregat eingebaut ist. Das Plattenpaket bleibt, ohne Rücksicht auf die Dauer der Filtrationszeit, unter gleichbleibendem Druck, da das Kontaktmanometer jeden Druckabfall durch Wiedereinschalten der Hydraulik ausgleicht.

Die Kammerfilterpresse wird aus dem Vorlagebehälter für behandelte Abfälle beschickt. Das Filtrat wird in einer Filtratsammelwanne gesammelt und in den Sammelbehälter für das Überstandswasser aus der Vorbehandlung gefördert. Nach dem Ende der Filtration wird die Presse geöffnet und der Filterkuchen, der sich zwischen zwei Platten gebildet hat, fällt in den Trogkettenförderer und wird in einer Box innerhalb der Lagerhalle gefördert und von dort mit einem Radlader auf LKW verladen und deponiert.

Mischer

Der Mischer (132 kW, Kapazität 8.400 kg/Füllung) ist ein Intensivmischer mit Schaufeln und zwei umlaufenden Planetenrührwerken. Das Mischergehäuse ist mit Verschleißplatten ausgekleidet.

Die Entleerung des Mixers erfolgt über einen Trichter direkt auf den darunter stehenden LKW.

Manipulation

Für die Manipulation werden die im Projekt angeführten Lader und Stapler verwendet.

Druckluftversorgung

Die Druckluftversorgung erfolgt über zwei Kompressoren mit zusätzlichem Druckluftbehälter (10 bar max, 500 l), welche im Bereich der Stabilisierungsanlage und der Lagerhalle angeordnet sind.

4. Gutachten

Die Beurteilung durch den ASV für Maschinenbautechnik beschränkt sich auf die Vermeidung der möglichen Gefährdungen, welche durch den Betrieb der Stabilisierungsanlage und die Lagerung der zu behandelnden Abfälle und erforderlichen Hilfsstoffe entstehen und erfolgt auf Basis der angeführten Projektunterlagen und des Ortsaugenscheins.