



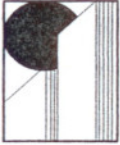
Anlage 1

Ergänzung der Baubeschreibung

Die für die Biogasanlage erforderlichen Gebäude und Anlagen sind im Lageplan des Bauantrags Nr. 1.01 sowie in den darauf folgenden Schnitten dargestellt. Sie werden entsprechend ihrer jeweiligen Nutzung und Funktion auf Grundlage der Allgemeinen Regeln der Baukunst und gemäß den gültigen Regeln der Technik errichtet. Zum Teil handelt es sich um Typenbauten oder um Bauwerke für Anlagen bestimmter Hersteller. Da eine Vergabe der Leistungen bisher noch nicht erfolgte, liegen Angaben zu den notwendigen Bemessungen der Fundamente, die Qualität der Baustoffe oder die Art der Bewehrung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vor. Sobald diese Informationen eingegangen sind, werden sie dem Antrag auf Baugenehmigung ergänzend beigelegt. Im Folgenden soll unter Berücksichtigung dieses Sachverhaltes lediglich eine kurze Beschreibung über die Ausführung gegeben werden.

1 Substratlager Maissilage

Einer der wichtigsten energiehaltigen Rohstoffe der Biogasanlage in Roßlau ist Maissilage, die in großen Mengen eingelagert werden muss. Dazu wird eine Fahrsiloanlage mit 2.000 m² Fläche nach dem bekannten Prinzip der Traunsteiner Silos mit schräg gestellten Betonwänden errichtet. Bei einer Lagerhöhe von 4 m können insgesamt bis zu 8.000 m³ Maissilage bevorratet werden. Das eingelagerte Material wird mittels einer regendichten Silageplane abgedeckt. Silagesaft bzw. Niederschlagswasser, das an den Entnahmestellen mit Silagesaft verunreinigt wird, wird getrennt abgeleitet und über einen Pufferspeicher dem Produktionsprozess zugeführt. Für das anfallende Oberflächenwasser ist eine Versickerung auf dem Baugrundstück geplant. Das Maissilo dient beiden Anlagenteilen als gemeinsames Vorratslager.



2 Substratlager für Graswelksilage

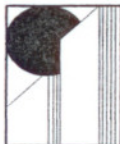
Regional bedingt ist neben dem Mais Graswelksilage ein wichtiger Ausgangsstoff für die Biogasproduktion am Standort Roßlau. Das Material wird ebenfalls in einem Traunsteiner Silo direkt neben der Anlage gelagert und von hier mittels Radlader in den Dosierer/Mischwagen transportiert. Die Grundfläche des Silos beträgt 80,0 x 25,0 m. bei einer Lagerhöhe von 4,0 m können so ca. 8.000 m³ Grassilage bevorratet werden. Das eingelagerte Material wird mittels einer regendichten Silageplane abgedeckt. Silagesaft bzw. Niederschlagswasser, das an den Entnahmestellen mit Silagesaft verunreinigt wird, wird getrennt abgeleitet und über einen Pufferspeicher dem Produktionsprozess zugeführt. Das Graswelksilo dient beiden Anlagenteilen als gemeinsames Vorratslager.

3 Silagewasserspeicher

Das aus der Silage austretende Sickerwasser sowie mit Silagesaft verunreinigtes Oberflächenwasser werden in einem gemeinsamen Vorlagebehälter gesammelt. Es handelt sich um einen unterirdischen Stahlbetonbehälter mit 12,5 m Durchmesser und 4,0 m Höhe. Der Behälter besitzt einen begehbaren Betondeckel. Mittels einer Pumpe wird die Flüssigkeit bedarfsgerecht den Fermentern beider Anlagenteile zugeführt.

4 Güllevorratsbehälter

Zur Bevorratung von Gülle wird für beide Anlageneinheiten ein gemeinsamer runder Stahlbetonbehälter 10,5 x 4 m in Ortbetonbauweise hergestellt. Der Behälter befindet sich unterirdisch, er erhält eine begehbare Betondecke. Diese Bauweise ermöglicht ein einfaches Beschicken des Behälters aus Saugtankwagen und verringert im Havariefall das Auslaufen des Inhalts in die Umgebung. Mittels einer Pumpe wird die Gülle in die Fermenter gefördert. Die Oberfläche der Anlieferstelle, die gleichzeitig auch Abfüllstelle für die flüssigen Gärreste ist, ist versiegelt und besitzt Gefälle zu einem Bodeneinlauf.



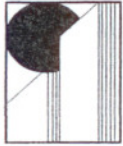
Im Havariefall austretende Flüssigkeitsmengen werden auf diese Weise gezielt gefasst und einem Sammelschacht zugeleitet. Von dort werden sie mittels einer Pumpe in den Produktionsprozess eingespeist.

5 Lagerbehälter für Hühnertrockenkot

Hühnertrockenkot ist äußerst energiehaltig und deshalb gut zur Produktion von Biogas geeignet. Der Transport erfolgt in geruchdichten Behältern. Ebenso ist die Lagerung an der Substrataufgabehalle in zwei geschlossenen Spezialbehältern vorgesehen, aus denen der Trockenkot mittels Schubboden und gekapselter Fördertechnik dem Prozess je einer Anlageneinheit zugeführt wird. Die Lagerbehälter bestehen aus Stahl und werden fast vollständig unterirdisch in einer Grube aus wasserdichtem Boden und Wänden aus Stahlbeton errichtet. Das Vorratsvolumen beträgt etwa 78 m³. Mit Hilfe eines hydraulisch betätigten Deckels aus Stahlblech wird der Behälter verschlossen gehalten und lediglich zum Befüllen geöffnet. Aus dem Schubbodenbehälter gelangt der Hühnertrockenkot mittels gekapselter Fördersysteme in den Dosierer/Mischwagen.

6 Festmistboxen

Von Viehzuchtbetrieben der Umgebung wird Festmist zur weiteren Verarbeitung in der Biogasanlage geliefert. Er wird innerhalb der Anlage für die Dauer von ca. 2 Tagen bevorratet. Dazu werden Lagerboxen aus stabilen, 3-seitigen Betonwänden hergestellt, sie besitzen ein Volumen von etwa 80 m³. Pro Anlagenteil sind je zwei Boxen für verschiedene Festmistarten vorgesehen. Die Boxen sind durch geeignete technische Anlagen (Schnelllauftore) an der Entnahmeseite (4. Seite) verschließbar, um Geruchsimmissionen zu verhindern. Der Mist gelangt mittels Radlader in die Dosierbunker. Der Boden der Mistboxen besitzt Gefälle zu einem Bodeneinlauf, in dem austretende Gülle oder Jauche gesammelt und einem Pumpenschacht zugeführt werden kann. Mit einer Pumpe werden die Flüssigkeiten von dort in den Fermenter gefördert.



7 Substrathalle

Es handelt sich im eigentlichen Sinne nicht um eine Halle, sondern um eine 3-seitig geschlossene Überdachung als Witterungsschutz für die Anlagen und Lager.

Neben der Festmistlagerung findet in diesem Gebäude die Zugabe der Ausgangsstoffe in die Biogasanlage statt.. Es handelt sich um eine Stahlkonstruktion mit einer Teil-Verkleidung der Wände und einer Dachhaut aus Trapezblech bzw. Sandwichelementen mit den Abmessungen LxBxH ca. 18 x 12 x 10 m. Der Hallenboden ist befestigt, er besteht aus Beton bzw. bit. Belag.

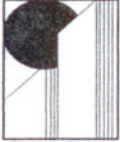
Die festen Ausgangsstoffe werden hier in einen Vorlagebunker, Mischwagen genannt, gefüllt

8 Mischwagen

Die in der Anlage zu verarbeitenden Feststoffe werden mit Hilfe eines Radladers in einen sogenannten Mischwagen gefüllt, Hühnertrockenkot wird mittels des bereits erwähnten gekapselten Trogkettenförderers zugeführt. Der Mischwagen besteht aus Stahl. Er besitzt ein Fassungsvermögen von etwa 80 m³ und befindet sich in einem Stahlcontainer in der vorgenannten Substrathalle. Jeder Anlagenteil besitzt eine solche separate Misch- und Dosiereinrichtung, in der die festen Substrate durch Schneidwerke zerkleinert und miteinander vermischt werden. Eingebaute Wägezellen erlauben ein exaktes Dosieren in die Fermentation über gekapselte Fördersysteme.

9 Hydrolysebehälter

Die miteinander vermischten festen Substrate gelangen aus dem Mischwagen in definierter Menge in einen, dem Fermentationsprozess vorgelagerten Hydrolysebehälter mit etwa 310 m³ Volumen, in den auch Gülle bzw. Silagesickersaft gepumpt werden. Hier erfolgt unter



Wärmezugabe und Rühren eine erste chemische Aufspaltung der für die Gasproduktion interessanten Bestandteile der Ausgangsstoffe.

Der Behälter besteht aus Edelstahlwandungen, die mit Hilfe eines speziellen Dichtsyste.ms dauerhaft völlig dicht aneinander und an die Fundamentplatte aus Stahlbeton angeschlossen sind. Als oberer Abschluss ist ein Foliendach mit Gasspeichermembran vorgesehen. Der Behälterdurchmesser beträgt innen ca. 9,4 m, die Höhe der Wandung 5,03 m (Freibord ca. 0,5 m). Der Behälter wird auf der Außenseite wärmege.dämmt, die Dämmschicht durch einen Mantel aus Trapezblech geschützt. Innerhalb des Hydrolysebehälters setzen sich bereits die möglicherweise in den Substraten enthaltenen Sedimente ab und können über einen zentralen Bodenablauf abgezogen werden, bevor sie in die Fermenter gelangen.

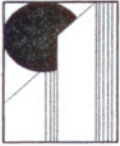
Die Behältersohle besteht aus wasserundurchlässigem Beton, der über einer Dichtungsbahn verlegt ist. Zur Erkennung von Leckagen ist eine Ringdränage mit Kontrollschacht vorgesehen.

10. Fermenter/Gärrestbehälter

Zu jeder Anlageneinheit gehören drei oberirdische, beheizbare Fermenter (zwei Fermenter und 1 Nachgärer) und ein Gärrestlager. In den Fermentern wird das Biogas erzeugt und in zwischengespeichert, bevor es im BHKW Verwendung findet. Es handelt sich um Rundbehälter aus Edelstahlblechen. Diese sind völlig dicht untereinander verschraubt und mittels eines speziellen Systems dicht an die Bodenplatte angeschlossen. Die Behälter besitzen einen lichten Durchmesser von 22,5 m und sind 6,28 m hoch. Die Füllstandshöhe liegt bei 5,60 m.

Die Fermenter werden auf einer undurchlässigen Betonsohle über einer Wärmedämmung errichtet, z.T. sind nach innen geneigte Bodenflächen und ein mittiges Schachtbauwerk vorgesehen, um Sedimente abziehen zu können.

Die Außenwände erhalten eine Wärmedämmschicht, die durch einen Mantel aus Trapezblech geschützt wird.



Die Fermenter werden über einen Rohrsyphon untereinander und mit dem Nachgärer und dieser mit dem Gärrestbehälter verbunden. Zur Leckageerkennung sind die Fermenter, die Nachgärer sowie die Gärrestlager mit einer umlaufenden Ringdränage mit Kontrollschacht versehen. Die Bodenplatte ist über einer zugelassenen Dichtungsbahn errichtet.

In den nachgeschalteten Gärrestbehältern werden die verbrauchten Substrate gesammelt, um sie zur weiteren Nutzung an die Landwirtschaft zurück zu geben. Diese Behälter besitzen die gleichen Abmessungen und den selben Aufbau wie die Fermenter, haben jedoch keine Wärmedämmung.

Alle Behälter sind mit einem Tragluft-Foliendach versehen. Unterhalb der tragenden Hülle befindet sich eine Gasspeichermembran. Pro Behälter können etwa 759 m³ Biogas gespeichert werden. Die Gasspeicher sind miteinander verbunden, so dass sich das Gas überall gleichmäßig verteilen kann.

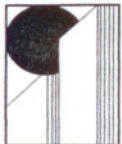
Funktionstechnisch bedingt fallen die Gründungsebenen der Behälter. Damit ist ein freier Überlauf innerhalb der Anlage gewährleistet.

Die Errichtung der Behälter erfolgt nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, entsprechend DIN 11622 "Gärfuttersilos und Güllebehälter" sowie unter Berücksichtigung der „Wasserwirtschaftlichen Anforderungen an Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersäften.

Das in den Gasspeichermembranen gesammelte Biogas gelangt in eine Anlage zur weitest gehenden Abtrennung unerwünschter gasförmiger Bestandteile, damit es zur weiteren Nutzung (Verbrennung) in die Gasmotoren der BHKW eingespeist werden kann.

11 BHKW-Gebäude

Das BHKW einer jeden Teilanlage ist in einem separaten Gebäude angeordnet, das sich außerhalb des geforderten Si-Abstandes zu den Gaserzeugern befindet. Aus Immissionsschutzgründen werden der Gasmotor und der Generator in einer Beton-



Schallschutzhaube (Fertigteil) montiert. Somit werden die Bestimmungen der TA Lärm erfüllt. Das ebenerdige Bauwerk besitzt auch eine massive Decke. Auf und neben dem Gebäude befinden sich Anlagen zur Behandlung von Zu- und Abluft. Innerhalb des containerähnlichen Gebäudes wird in einem separaten Raum in typgeprüften doppelwandigen Behältern Motorenöl bevorratet (Frischöl und Altöl) Aufgrund der baulichen Ausführung ist ein Ölaustritt in die Umgebung nicht möglich.

Das Abgas des BHKW wird über eine neben dem Gebäude aufgestellte Abgasanlage aus Stahl abgeführt. Die notwendige Höhe dieses Bauwerkes zur Einhaltung immissionsschutzrechtlicher Bestimmungen wird durch eine spezielle gutachterliche Berechnung ermittelt. Das Gutachten wird Bestandteil der Antragsunterlagen.

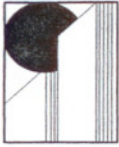
12 Trafostationen

Es werden zwei verschiedene Transformatoren benötigt: Zum Einen wird elektrische Energie für die Anlage selbst benötigt. Zur Anpassung dient hier ein Eigenverbrauchtrafo, der als luftgekühlter Gießharztransformator ausgeführt wird. Er befindet sich in einem Typengebäude des Trafo-Lieferers. Ein weiterer Transformator wird zum Einspeisen der im BHKW erzeugten elektrischen Leistung in das Versorger-Netz aufgestellt. Die Station besteht aus einem vorgefertigten geprüften Typenbau, in dem der Trafo aufgestellt wird. Gegen das Austreten von Öl sind bauliche Maßnahmen in erforderlichem Umfang (Ölauffangwanne) vorhanden.

13 Sicherheitseinrichtung

Als Sicherheitseinrichtung für den Ausfall der BHKW wird entsprechend den Sicherheitsregeln für landwirtschaftliche Biogasanlagen eine weitere unabhängige Gasverbrauchseinrichtung gefordert. Diese Bestimmung wird durch den Einsatz einer Gasfackel erfüllt.

Falls die Wiederaufnahme des Leistungsbetriebes der BHKW nicht absehbar ist, wird vor Erreichen der Gas- Speicherkapazität der Anlage eine solche Fackel in Betrieb genommen und das überschüssige Gas



verbrannt. Gleichzeitig wird der Anlagenbetrieb durch Aussetzen der Substratzufuhr heruntergefahren. Die Fackel wird auf einem Stahlbetonfundament aufgestellt.

14 Fahrzeugwaage

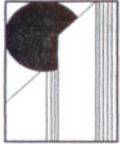
Um die Mengen der angelieferten Substrate zu erfassen und die Registrierung der an die Landwirtschaftsbetriebe abgegebenen Gärreste zu ermöglichen, ist eine Fahrzeugwaage im Bereich der Zufahrtsstraße vorgesehen. Die Abmessungen betragen L= 22 m, B= 3,50 m.

12 Sozialgebäude/Labor

In der Nähe der Fahrzeugwaage sind Räumlichkeiten für das Anlagenpersonal angeordnet. Es handelt sich um einen Büro-/Aufenthaltsraum, mit angeschlossenem Sanitärbereich, bestehend aus Dusche, WC und Waschbecken. Die Nutzeinheiten sind in einem Fertig-Container untergebracht. Direkt neben dem Büro/Sozial-Container befinden sich ein weiterer Container, in dem ein Laborraum zur Beprobung der angelieferten Substrate untergebracht ist.

13 Erschließungsstraße

Das Gelände der Biogasanlage wird durch eine neu zu errichtende Erschließungsstraße an die Lukoer Straße angebunden. Dimension und Lage dieser Straße wurden mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Für die Anlieferung von Substraten und Gülle sowie zur Entsorgung der Gärreste entsteht auf dem Baugelände eine befestigte Asphaltfläche mit den notwendigen Abmessungen. Eine Umfahrungsstraße mit hydraulisch gebundener Oberfläche um die gesamte Anlage sichert die Zufahrt von Feuerwehr und Hilfskräften im Havariefall. Die versiegelten Flächen erhalten ein Entwässerungssystem.



14 Regenrückhaltebecken

Um Oberflächenwasser von Dach- und Straßenflächen für Produktionszwecke und als Löschwasser zu sammeln, wird ein Überlaufbauwerk mit einem Fassungsvermögen von etwa 100 m³ angelegt.

Das offene Becken entsteht in Erdbauweise, die Abdichtung der Boden- und Seitenflächen erfolgt durch Einbau einer Tonschicht. Über eine Drossel erfolgt ein geregelter Überlauf in den öffentlichen Regenwasserkanal. Die Herstellung einer Löschwasserentnahmestelle für Havariefälle ist vorgesehen.

15 Einfriedung, Begrünung

Aus Sicherheitsgründen wird die gesamte Biogasanlage mit einem Maschendrahtzaun eingefriedet. Entsprechende Hinweisschilder werden zusätzlich vor dem Betreten der Anlage warnen.

Pflanzungen von Büschen und Bäumen sind soweit vorgesehen, wie solche durch die Festsetzungen des B-Planes gefordert werden. Freiflächen innerhalb des Grundstücks werden begrünt.