

ANLAGE

Bau und Betrieb eines
Bioenergie- und Düngemittelwerkes
In Coesfeld

Biokraft Coesfeld GmbH & Co. KG

26.03.2003

1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Der Standort befindet sich in einer Region mit hohem Viehbesatz und einer entsprechend hohen Verfügbarkeit von Gülle und anderen landwirtschaftlichen Reststoffen. 80% der Böden sind nährstoffübersorgt.

Das geplante Bioenergie- und Düngemittelwerk soll einerseits durch die Produktion regenerativer Energie für die beteiligten Landwirte ein zusätzliches wirtschaftliches Standbein darstellen, andererseits in Kombination mit der Güllebörse des Betriebshilfsdienstes die in der Region vorhandenen Nährstoffe aufnehmen, kanalisieren, konditionieren und den beteiligten landwirtschaftlichen Betrieben als Mineraldüngersubstitut anbieten. Damit wird die Nährstoffversorgung der Böden auf ein ausreichendes Maß zurückgeführt und gleichzeitig der Import von mit fossiler Energie erzeugtem Mineraldünger reduziert. Das Projekt erfüllt somit die ökologischen Zielsetzungen der Bundesregierung genauso wie die ökonomischen direkten und indirekten Ziele der beteiligten Partner.

Der Standort befindet sich wegen des Absatzes der Wärmeenergie neben einem hinreichend großen Wärmeabnehmer (Firma Westfleisch). Die Anlagenkapazität wurde so gewählt, daß der Schlachtbetrieb optimal mit Wärmeenergie versorgt werden kann.

2. Standortbeschreibung

Stadt Coesfeld und Bezirksregierung haben den Standort 'Langehaneberg' abgestimmt und Biokraft Coesfeld als Alternative vorgeschlagen (Anlage 1). Die Fläche wurde von Herrn Langehaneberg verbindlich zur Verfügung gestellt. Naturschutzbelange wurden bei der Auswahl des Grundstückes berücksichtigt (Entfernung zur Berkel-Aue etc.)

Der Standort grenzt unmittelbar an das bestehende GI-Gebiet an. In einem parallelen Verfahren soll das GI-Gebiet um den Standort erweitert werden. Nach Aussage des STUA Münster, Hr. Noller kann die BimSch- Genehmigung parallel zur Erweiterung des GI-Gebietes durchgeführt werden. Allerdings erfolgt die Erteilung der Genehmigung erst, wenn die GI-Erweiterung absehbar beschlossen wird.

3. Bedarf an Grund und Boden

Insgesamt wird eine Grundfläche von 8.000 m² benötigt (Annahmehalle, Behälter, Containerstellplätze, Fahrflächen Zwischenräume).

4. Beschreibung des Bauteils

Der Bauteil hat einen Abstand von 35m zum Wald und setzt sich wie folgt zusammen:

Die Annahmehalle (genaue Dimensionen und Aufteilung werden als Detailplan zum Gespräch vorgelegt)

Der Annahmebehälter, in den Boden eingelassen (D12xH4m = 400m³ Nutzvolumen)

Der Mischbehälter/ Hydrolyse (D15,3xH5,6m = 1.030m³)

Drei Hygienisierungsbehälter (jeweils 20m³)

Der Fermenter (D17,93xH18,23 = 4.600m³) Höhe inkl. Rührwerk ca. 21m.

Ausgasbehälter (D16,2 x 9,8m = 2.020m³)

Presswasserbehälter (D15,3 x 7m = 1.287m³)

Gaskontainer, Pumpenkontainer, biol. Entschwefelung, Wärmetauscher, Biofilter

5. Art und Menge der anfallenden Inputstoffe

Folgende Inputstoffe sind zur Vergärung vorgesehen:

| Inputstoff | Menge in t |
|------------------------------------|------------|
| Rindergülle | 8200 |
| Schweinegülle | 15.900 |
| Getreidestaub | 1.800 |
| Grünschnitt | 1.900 |
| Überschußgülle | 30.000 |
| Org. Reststoffe gasäquivalent Mais | 1.900 |
| Fettabscheider | 4.750 |
| Speisereste unaufbereitet | 7.875 |
| Siebgut | 1.200 t |
| Darminhalte / Krause | 3.000 t |
| Tropfblut | 2.500 t |
| Blut | |
| Taugliche Schlachtnebenprodukte | |

6. Verfahrensablauf Vergärung

Die Anlieferung des Inputmaterials erfolgt per LKW. In der Annahmehalle erfolgt die Aufbereitung des Materials in separaten Bereichen durch Störstoffauslese, Zerkleinerung und Anmischung im Annahmebehälter.

Im Misch- bzw. Hydrolysebehälter wird das Material über 4-5 Tage homogenisiert, vorversäuert und für die Fermentation vorrätig gehalten.

Bis zu 12x je Tag wird das Substrat aus dem Mischbehälter gezogen, chargenweise hygienisiert/sterilisiert und unter Rückgewinnung der Überschuwärme in den Fermenter gepumpt. Die Aufenthaltszeit im Fermenter liegt bei ca. 20-25 Tagen. Während dieser Zeit wird durch methanisierende Bakterien Biogas erzeugt.

Das Biogas gelangt über die biologische Entschwefelung in die Speicherblase im oberen Teil des Ausgasbehälters. Sie hat ein Speichervolumen von ca. 1,5h. Von dort wird das Biogas über eine Gasverdichterstation den BHKW zugeführt. Die BHKW basieren auf einer Gasmotorentchnik.

Der Gärrest wird im Ausgasbehälter für die Weiterverarbeitung im Düngemittelwerk vorrätig gehalten.

7. Verfahrensablauf Düngemittelwerk

Im Düngemittelwerk wird der Gärrest in einer ersten Stufe separiert. Der Feststoff hat einen TS-Gehalt von ca. 25-30% und beinhaltet den größten Teil des Phosphates. Er wird in Containern zur täglichen Abholung bereitgestellt.

Die Flüssigphase wird mit Nährstoffen und Spurenelementen versetzt, um einen flüssigen werthaltigen Handelsdünger (NK-Wasser) zu produzieren, der konstante Nährstoffgehalte aufweist (ca. 5kg/m³ Ammonium-Stickstoff, 4kg/m³ Kalium und geringe Mengen

an Phosphat und Spurennährstoffen). Das NK-Wasser wird im Presswasserbehälter zum Verkauf vorrätig gehalten.

8. Art und Menge der anfallenden Produkte

| | Menge in m ³ |
|----------------------------------|-------------------------|
| NK-Wasser (<1% TS) | 64.000 |
| P-haltiger Feststoff (25-30% TS) | 13.000 |

9. Emissionen:

9.1. Geruch

Der Fermenter und der Ausgasbehälter sind gasdicht.

Mischbehälter, Hygienisierung und Presswasserbehälter werden über ein Rohrsystem an die Ablufferfassung und -reinigung angeschlossen. Das System arbeitet im Unterdruck.

Die Annahmehalle und damit auch der Annahmebehälter werden ebenfalls über das Ablufferfassungssystem im Unterdruck gehalten.

Die erfaßte Abluft wird über einen Flächen-Biofilter gereinigt. Außerhalb der Anlagen finden keine Aktivitäten statt.

9.2. Lärm

An den Grundstücksgrenzen werden 65 dB tagsüber und 45 dB Nachts eingehalten.

9.3. Abwasser

Entsprechend der Auflagen des Kreises werden alle anfallenden Abwässer (Fahrfläche, Dachfläche, Betriebstoilette in den Schmutzwasserkanal eingeleitet. Alternativen? Das Reinigungswasser aus dem Anlieferbereich gelangt über die Annahmegrube in die Vergärung.

10. Verkehr

Bei einer täglichen Anlieferungsmenge von ca. 300 m³ rechnen wir mit ca. 20 Fahrzeugbewegungen/Tag.

11. Betriebs- und Personalausstattung

Auf der Anlage werden 4 Personen arbeiten. Betriebszeiten sind von 06.00 - 22.00 Uhr.

12. Verwertung der Produkte

Die Verwertung der Produkte geschieht auf Basis der Bundesratsvorlage zur Novellierung der DüngemittelVO 790/02 vom 17.02.02 und auf Basis der aktuellen Hygienevorschriften.

Der P-haltige Feststoff wird als Sekundärrohstoffdünger in Ackerbauregionen verwertet. Das NK-Wasser wird direkt und evtl. über einen Zwischenhandel in der Region zur bedarfsgerechten Düngung vermarktet. Es soll den Einsatz von Mineräldünger reduzieren.

**Übersichtsplan
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 107
„Bioenergie- und Düngemittelwerk“**

