Referenzbeispiel

Biogasanlage
Staßfurt (DE)

Kunde

Biomethananlage Staßfurt
Betriebs GmbH & Co KG

Anlagedaten

Inbetriebnahme: 2015

Input: Mais
Grassilage
Ganzplfangensilage (GPS)
Zuckerrüben
Sudangras / Hirse
Wirtschaftsdünger

thöni®

Referenzbeispiel

Verfahrensbeschreibung

Die festen Futterstoffe werden in Fahrsilos gelagert, verdichtet und abgedeckt. Dies verhindert einen frühzeitigen Abbau des Materials und reduziert somit Energieverlust und Emissionen auf ein Minimum.

Die Zuckerrüben werden in einem Beet-Beater-System gereinigt und zerkleinert, und gelangen von dort mittels Eintragsschnecken in den Nachgärer. Flüssige Inputstoffe (wie Silagesickersäfte) werden in der Vorgrube gespeichert und mittels einer Pumpe mit nachgeschaltetem Nasszerkleinerer der Vergärung zugeführt. In dieser Vorgrube können ebenso feste Inputstoffe eingebracht und mit flüssigen Futterstoffen zu einem pumpfähigen Substrat angemaischt werden.

Die festen Inputstoffe werden über zwei spezielle Thöni Feststoffeinbring-systeme - bestehend aus Vorlagebunker und Feststoffeintragsschnecken in die Hauptfermenter dosiert. Die Befüllung der Vorlagebunker erfolgt mittels Radlader.

Die Fermenter sind als stehende, zylinderförmige Stahlbeton-Behälter mit Gasspeicher ausgeführt. Ausreichende Isolierung und integrierte Heizsysteme gewährleisten neben der gleichmäßigen Beschickung und Homogenisierung optimale Bedingungen für die Biogasgewinnung. Die horizontal angeordneten Rührwerke sorgen für eine optimale Durchmischung des Substrats - auch bei hohen Trockensubstanzgehalten - und verhindern weitgehend die Bildung von Sink- und Schwimmschichten. Gleichzeitig fördern sie das Entweichen des Biogases aus dem Substrat.

Die Entschwefelung des Biogases erfolgt direkt in den Fermentern mittels Zugabe von Sauerstoff.

Das in den Fermentern erzeugte Methan wird in einer speziellen Aufbereitungsanlage zu Biomethan veredelt und in das öffentliche Gasnetz eingespeist.

Ein geringer Teil des Biogases wird zur Erzeugung der erforderlichen Prozessenergie in einem Blockheizkraftwerk verwendet.

Nach dem Vergärungsprozess trennen Separatoren den Gärrest in eine Fest- und Flüssigphase. Das vergorene, flüssige Substrat ist praktisch geruchsfrei und wird bis zur Ausbringung als Flüssigdünger auf die Anbaufläche in einem Gärproduktlager zwischengelagert. Der feste Anteil wird ebenfalls, nach einer kurzen Nachreifezeit, als organischer, hochwertiger Pflanzendünger verwendet.

Anlagedaten

Biomethanaufbereitung:
700 Nm³

Input: Mais
Grassilage
Ganzpflanzensilage (GPS)
Zuckerrüben
Sudangras / Hirse
Wirtschaftsdünger

BHKW:
2G avus 500 plus - 550 kW el.

Vorgrube (Feststoffe, Flüssigsubstrat):
1 x 200m³

Feststoffeintragsmodul Thöni FEM 150:
2 x 150 m³

Fermenter: Stahlbeton
2 x 4.000 m³ (Hauptfermenter)
1 x 7.630 m³ (Nachgärer)

Paddelrührwerke:
3 x Hauptfermenter 1
3 x Hauptfermenter 2
3 x Nachgärer

Gärproduktlager (Stahlbeton):
3 x 7.220 m³

Entschwefelung:
Intern mit Sauerstoff

thöni®

www.thoeni.com

Vorbehaltlich Druck- und Satzfehler
© Copyright Thöni Industriebetriebe GmbH 2015