



TNV STUDFARM - RUFFORD

UK

TNV THÖNI NASSVERGÄRUNG SEMI DRY



Anlagedaten

Auftraggeber:
future biogas



Anlagedaten

Inbetriebnahme:
2016

Input:
Maissilage, Stroh, Ganzkornsilage

Fermenter:
1 Hauptfermenter, 1 Nachfermenter



ANLAGE UND VERFAHREN

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.

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 angemischt werden. Das Stroh wird von einem Radlader in einen Tiefbunker aufgegeben und kommt dann über eine automatische Krananlage in ein Zerkleinerungsaggregat. Ein Schneckenfördersystem transportiert anschließend das aufbereitete Material in den Fermenter.

Die anderen festen Inputstoffe werden über spezielle Thöni Feststoffeinbringssysteme - 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 hohem Trockensubstanzgehalt 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 Luft.

Nach dem Vergärungsprozess trennt ein Separator den Gärrest in eine Fest- und Flüssigphase. Ein Teil des flüssigen Substrates kommt in eine Trockenanlage, die durch die Abwärme des BHKW's am Standort gespeist wird, und dann in einer Lagune gelagert. Der Rest des Flüssigsubstrates wird in den Prozess rezirkuliert. Aus dem festen Anteil entsteht, nach einer kurzen Nachreife, organisch, hochwertiger Pflanzendünger.

Ein Teil des Biogases wird in das BHKW am Standort selbst eingespeist und versorgt die gesamte Anlage mit Prozesswärme. Der andere Teil des Biogases gelangt in das BHKW eines nahe gelegenen Wellnessparkes, wo die Wärme für die Beheizung der einzelnen Freizeitanlagen genutzt wird.