



TTV - Thöni Trockenvergärung Bohmte-Hunteburg (D)

Auftraggeber und Betreiber



Anlagendaten

Inbetriebnahme: 2019

Input: 20.000 t/a Bioabfall

Fermenter: TTV 1.300



Anlage und Verfahren

Am Standort der Kompostieranlage Bohmte-Hunteburg werden insgesamt 120.000 Mg/a, davon ca. 100.000 Mg/a Bioabfall und 20.000 Mg/a Grünabfall verarbeitet. In der integrierten, neuen Vergärungsstufe werden im Teilstrombetrieb 20.000 Mg/a Bioabfall und Grüngut vergoren.

In der Aufbereitung (Zerkleinerer inkl. Fe-Abscheidung, Trommelsieb) wird der angelieferte Bioabfall zerkleinert, von Störstoffen befreit, dann gesiebt und kommt anschließend, mittels Radlader, in einen Zwischenbunker zur kontinuierlichen Beschickung des Fermenters. Von dort gelangt das Substrat in ein Mischereintragsystem, wo das frische Substrat biologisch angeimpft und dann über einen Substratwärmetauscher mit bereits idealer Betriebstemperatur in den Fermenter eingetragen wird.

Der Gärprozess im sogenannten Pflöfenstromfermenter basiert auf einem anaeroben, thermophilen und vollständig biologischen Prozess. Bei einer mittleren Verweilzeit von ca. 21 Tagen ist die Hygienisierung des Materials garantiert. Das Thöni Paddelrührwerk im Inneren des Fermenters sorgt für eine gleichmäßige und konstante Vergärung von inhomogenen Substraten. Die spezielle Rührwerkskonfiguration verhindert Sedimentation zu 100%, transportiert kontinuierlich Sinkstoffe zum Fermenteraustrag und wirkt gleichzeitig der Bildung von Schwimmschichten entgegen und ermöglicht eine hohe und gleichmäßige Gasausbeute.

Der Gärrest aus dem Fermenter wird über eine Druckrohrleitung in einen Vorlagebehälter geführt und von dort gleichmäßig dem strukturreichen Bioabfall zugeführt. Die Mischung kommt anschließend mittels Radlager in die Tunnelrotte zur Kompostierung.

Das im Fermenter erzeugte Biogas wird zunächst in einen Gasspeicher geführt und gelangt von dort zuerst in die Gasreinigung und anschließend in die Blockheizkraftwerke. Die in den BHKWs erzeugte elektrische Energie wird am Standort verbraucht. Überschüsse werden in das lokale Stromnetz eingespeist. Die ausgekoppelte Wärmeenergie wird genutzt, um den Fermenter und die Gasreinigung mit Prozesswärme zu versorgen.

Leistungsdaten

Input:
20.000 t/a Biotonne & Grünabfall

Output:
19.420 t/a Gärrest direkt in die Kompostierung

Rohbiogas:
ca. 1.999.000 m³/a

Erwarteter Stromertrag:
5.000.000 kWh/a

Das entspricht einem jährlichen Strombedarf von mehr als 1.500 Haushalten

thöni[®]

www.thoeni.com

Vorbehaltlich technischer Änderungen
© Copyright Thöni Industriebetriebe GmbH 2019