



## TTV - Thöni Trockenvergärung Kyklos Aprilia (IT)

Betreiber



Anlagendaten

Inbetriebnahme: 2019

Input: 87.600 t/a Bioabfall und Grünschnitt

Fermenter: 3 x TTV2250 (Beton)



## Anlage und Verfahren

Der getrennt gesammelte Bioabfall wird in einer geschlossenen Annahmehalle angeliefert und gelagert. Danach gelangt der Bioabfall mittels eines Radladers zur Aufbereitungsanlage (bestehend aus Schredder, Sacköffner, Metallabscheider und Scheibensieb), wo Störstoffe wie Steine, Metalle, Kunststoffe usw. entfernt werden.

Anschließend kommt das abgetrennte, organische Material über Förderschnecken in die Zwischenspeicher. Von dort wird das Substrat über Stopfschnecken direkt in die Fermenter eingetragen.

Die anaerobe Vergärung findet in einem TTV-Pfropfenstrom-Dreifachfermenter statt. Der darin stattfindende Vergärungsprozess basiert auf einem anaeroben, thermophilen und vollständig biologischen Verfahren, der so genannten kontinuierlichen anaeroben Vergärung mit hohem Feststoffanteil (cHSAD). Dabei wird das eingetragene Gärgut mittels eines „Pfropfens“ - unterstützt durch ein langsam drehendes Rührwerk - bei einer Temperatur von 55°C (thermophil) durch den Fermenter geführt. Das spezielle Design des Rührwerks verhindert zuverlässig die Bildung von Sink- und Schwimmschichten und fördert eine hohe und gleichmäßige Gasausbeute. Die Hygienisierung wird durch die entsprechend definierte Verweilzeit des Materials im Fermenter erreicht. Die Temperatur, der Füllstand im Fermenter, die produzierte Gasmenge und der Gasdruck werden kontinuierlich überwacht.

Nach dem anaeroben Vergärungsprozess wird der Gärrest mittels Schwingsiebe in eine feste und eine flüssige Fraktion getrennt. Ein Teil des flüssigen Gärrestes wird in den anaeroben Vergärungsprozess zurückgeführt, der Rest des flüssigen Teils verdampft.

Das in den Fermentern erzeugte Biogas wird gereinigt und wird in drei Blockheizkraftwerken (3 x 1 MW) zu elektrischer und thermischer Energie verarbeitet. Ein Teil der Energie wird für den Betrieb der Anlagentechnik verwendet während die überschüssige Energie in das lokale Stromnetz eingespeist wird. Die ausgekoppelte Wärmeenergie wird genutzt, um den Fermenter mit Prozesswärme zu versorgen.

### Leistungsdaten

Input:  
87.600 t/a Bioabfall und Grünschnitt

Output:  
Qualitätskompost  
ca. 20.600 t/a

Rohbiogas:  
ca. 12.700.000 Nm<sup>3</sup>/a

Erwarteter Stromertrag  
ca. 30.500.000 kWh/a