

Hitachi Zosen  
INOVA

Faedo / Italien  
Kompogas<sup>®</sup>-Anlage



2 x 16'000 t/a, 4'000'000 Nm<sup>3</sup>/a

## Faedo – Presswasserfreie Bioabfallvergärungsanlage

Gemeinsam mit der italienischen Partnerfirma CESARO MAC Import, Erfinderin des Cesaro/Il Girasole® Tunnelkompostierungssystems, hat Kompogas 2012 die erste kontinuierliche Trockenvergärungsanlage für Bioabfälle in Italien errichtet. Diese erzeugt aus dem fermentierten Gärrest ausschliesslich festen Frischkompost ohne überschüssiges Prozesswasser – ein Verfahren, das sich bereits in vielen Kompogas®-Anlagen bewährt hat.

### Lokale Besonderheiten

Die spezifischen regionalen, geologischen und topografischen Besonderheiten der Region Trentino-Südtirol haben die Behörden dazu veranlasst, die Verwendung von flüssigen Gärresten aus der Bioabfallvergärung als Düngemittel zu untersagen. In der Landwirtschaft können aus diesem Grund nur Trockensubstrate wie beispielsweise Frischkompost eingesetzt werden. Eine andere lokale Eigenheit ist der Bioabfall an sich: Dieser besteht überwiegend aus Speiseresten und Küchenabfällen, welche in Plastiksäcken oder Holzkisten entsorgt und mehrmals wöchentlich eingesammelt werden – ein System, das sich in Norditalien etabliert hat und in der Bevölkerung auf hohe Akzeptanz stösst. Durch den überdurchschnittlich grossen organischen Anteil erweist sich das Substrat als besonders feucht und strukturarm, dafür aber äusserst energiereich. Der Kompogas®-Fermenter erzeugt daraus über 170 Nm<sup>3</sup>/t FM.

### Individuelle Lösung für einzigartige Rahmenbedingungen

Die Antwort auf diese Rahmenbedingungen ist die von HZI eingesetzte Technologie der presswasserfreien Bioabfallvergärung mit der energieeffizienten, kontinuierlichen Trockenvergärung nach dem Kompogas®-Verfahren. Abweichend von üblichen Methoden wird hierbei der Gärrest nach der Behandlung in den Fermentern nicht mithilfe einer Entwässerungspresse in eine feste und eine flüssige Fraktion getrennt. Stattdessen wird der nicht stapelfähige Gärrest mit zerkleinertem Grünut und einer grobstrukturierten Siebfraction aus der Kompostaufbereitung vermengt. Das Gemenge wird danach für zwei Wochen in einer geschlossenen, intensiven Tunnelkompostierung aufbereitet. In diesem aeroben Behandlungsschritt wird der Trockensubstanzgehalt deutlich angehoben.

### Erstklassige Kompostqualität

Nach weiteren drei Wochen Stabilisierung auf Tafelmieten ist das Material zu einem exzellenten Kompost von höchster Qualität gereift. Dieser wird nun nach zwei Kategorien gesiebt. Die grobe Kompostfraktion, deren Teile einen bestimmten maximalen Durchmesser überschreiten, wird zurückgeführt und mit dem frischen Gärrest aus dem Fermenter gemischt. Die feine Kompostfraktion ist indessen von griffiger Beschaffenheit und entspricht den Anforderungen der Güteansprüche an Hygiene, Stabilität und Inhaltsstoffe. Sie verlässt den kontinuierlichen Trockenvergärungsprozess als kostbarer, zertifizierter Nährstoff- und Humuslieferant. Von lokalen Abnehmern wird sie auf der Anlage abgeholt und in der Landwirtschaft, dem Obstbau und in den steilen, sonnigen Weinbergen Trients und Südtirols eingesetzt. Weitere presswasserfreie Kompogas®-Vergärungsanlagen stehen in Deutschland und in den Niederlanden.

#### Allgemeine Projektdaten

Eigentümer und Betreiber	Bioenergia Trentino GmbH
Inbetriebnahme	2012
Lieferumfang	– Engineering – Kernmodul Doppelfermenter PF1300 – Inbetriebsetzung

#### Technische Daten

Jahreskapazität	32'000 t/a + 12'000 t/a
Anzahl Fermenter	2
Fermenter-Typ	PF1300
Biogasverwertung	CHP – Kapazität: 1,6 MW/a (Anlage aber auf 1 MW/a limitiert)
Abfallart	Bioabfall (FORSU) und Grünut

#### Produktion

Produktion Biogas	4'000'000 Nm <sup>3</sup> /a
Export Elektrizität	7'900'000 kWh/a
Produktion Gärrest fest	29'000 t/a