

Hitachi Zosen
INOVA

Botarell / Spanien
Kompogas[®]-Anlage



3 x 18'000 t/a, 7'000'000 Nm³/a

Botarell – Kompogas®-Technologie in der mechanisch-biologischen Abfallverwertungsanlage

Die drei horizontalen Kompogas®-Pfropfenstromfermenter von HZI bilden das Kernstück der mechanisch-biologischen Abfallverwertungsanlage in Botarell. In ihnen wird die vom Siedlungsabfall separierte organische Fraktion fermentiert und daraus Biogas und Dünger gewonnen. Aus organischen Abfällen generiert man so erneuerbare Energie und der Stoffkreislauf schliesst sich.

Regionale Energieversorgung

Die Anlage in Botarell wurde von der katalanischen Regionalbehörde Baix Camp im Rahmen einer Public Private Partnership (PPP) in Auftrag gegeben und wird von einer halböffentlichen Betreiber-gesellschaft in Zusammenarbeit mit Acciona Services betrieben. Die mechanisch-biologische Abfallverwertungsanlage verarbeitet Siedlungsabfall von fast 100 Gemeinden in der Region Reus/Tarragona und versorgt seit 2009 rund 2'500 Haushalte mit elektrischer Energie aus Bioabfällen. Während zuvor die Siedlungsabfälle deponiert oder verbrannt wurden, rezykliert man heute auf der Anlage sowohl organische als auch anorganische Stoffe.

Kompogas®-Technologie

Die Kompogas®-Anlage zeichnet sich durch ihren automatisierten und kontinuierlichen Betrieb aus. Ein vollautomatischer Kran beschickt die Fermenter an 365 Tagen im Jahr rund um die Uhr mit Bioabfällen, um eine konstante Biogasbildung mit hoher Qualität zu erzeugen. Die robuste Bauweise des Kompogas®-Dreifachmoduls PF1300-3 garantiert einen störungsfreien Betrieb – auch bei einem hohen Anteil an Fremdstoffen im organischen Inputmaterial, wie beispielsweise Glas, Plastik, Metalle etc. Das kompakte Fermenter-Layout minimiert den Platzbedarf, was sich positiv auf die Rentabilität des Projekts auswirkt.

Von der Aufbereitung bis zur Energienutzung

In der mechanischen Aufbereitungslinie wird die organische Fraktion aus dem Siedlungsabfall abgetrennt und mit Förderbändern dem Flachbunker der biologischen Linie zugeführt. Die vollautomatische Krananlage beschickt die Kompogas®-Fermenter anschliessend mit dem Substrat. Während rund 14 Tagen durchläuft dieses bei 55°C die Fermenter, wo es unter anaeroben Bedingungen vergärt. Das

dabei entstehende Biogas wird gereinigt und in zwei Blockheizkraftwerke geleitet, welche Strom und Wärme produzieren. Die Wärme wird zur Beheizung der Fermenter genutzt, während der Ökostrom in das öffentliche Netz eingespeist wird. Der Gärrest wird am anderen Ende der Fermenter mit Kolben-pumpen abgepumpt und dem Entwässerungssystem zugeführt. Hier erfolgt mittels Schneckenpressen die Separation in eine flüssige und eine feste Fraktion. Der feste Gärrest wird in einem Kompostierwerk mit geschlossenen Tunnels und offenen Mieten weiterveredelt und anschliessend als biologisches Abdeckmaterial im Strassenbau und auf Golfplätzen verwendet. Die flüssige Fraktion dient zu einem Teil der Befeuchtung des frischen Substrats – das überschüssige Presswasser wird in der betriebseigenen Kläranlage gereinigt und schliesslich sauber zurück in die Umwelt gegeben.

Allgemeine Projektdaten

Eigentümer und Betreiber	Secomsa Gestio S.L.
Inbetriebnahme	2009
Lieferumfang	– Automatisches Eintragssystem – Dreifachmodul PF1300-3 Betonfermenter – Entwässerungssystem – Engineering, Installation und Inbetriebsetzung

Technische Daten

Jahreskapazität	54'000 t/a
Anzahl Fermenter	3
Fermenter-Typ	PF1300
Biogasverwertung	BHKW; Strom und Wärme
Abfallart	Organische Fraktion aus Siedlungsabfall

Produktion

Produktion Biogas	7'000'000 Nm³/a
Export Elektrizität	15'000'000 kWh/a
Produktion Gärrest fest	30'000 t/a
Produktion Gärrest flüssig	Zu Kläranlage