



TTV SHANGHAI-LAOGANG

CN

TTV THÖNI TROCKENVERGÄRUNG

Anlagedaten

Betreiber:
LIDA Environmental Engineering



Anlagedaten

Inbetriebnahme:
2020

Input:
82.125 t/a Bioabfall

Fermenter:
2x TTV2250 (Stahl)



ANLAGE UND VERFAHREN

Im Zuge der modernen chinesischen Umweltprogramme entstand im bekannten Bezirk Pudong der „Industriepark Shanghai Laogang“, der mit einer Fläche von rund 4,1 Mio m² unter den weltweit größten und modernsten Abfallbehandlungszentren rangiert. Täglich werden dort ca. 10.000 Tonnen Siedlungsabfälle, etwa die Hälfte des gesamten Abfallaufkommens der Megacity, umgeschlagen und verarbeitet.

Für die anaerobe Behandlung organischer Abfälle, wird das Material in einer geschlossenen Annahmehalle angeliefert und gelagert. Danach gelangt der Bioabfall in eine Aufbereitungsanlage (bestehend aus Schredder, Metallabscheider und Siebanlage), wo Störstoffe wie Steine, Metalle, Kunststoffe usw. entfernt werden.

Die Beschickung der Fermenter erfolgt über Mischer, in welchem die Abfälle homogenisiert werden. Danach gelangt das aufbereitete Substrat mittels Kolbenpumpen via Wärmetauscher in die Fermenter. Die anaerobe Vergärung findet in zwei TTV Thöni Pfropfenstromfermentern statt.

Dabei wird das eingetragene Gärgut mittels eines „Pfropfens“ - unterstützt durch ein langsam drehendes Rührwerk, bei einer Temperatur von 55°C (thermophil) oder optional bei 43-45° (mesophil) – je nach Charakteristik des organischen Abfalls - 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 Temperatur, der Füllstand im Fermenter, die produzierte Gasmenge und der Gasdruck werden kontinuierlich überwacht. Die verbleibenden Gärreste werden getrocknet und anschließend thermisch verwertet.

Das erzeugte Biogas wird gereinigt und in Blockheizkraftwerken 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 von Shanghai eingespeist wird. Die ausgekoppelte Wärmeenergie wird genutzt, um den Fermenter mit Prozesswärme zu versorgen.