

Ethanol Schlempeverwertung in einer Biogasanlage

Kenndaten:

- Gärbehälter 2 x 5.000 m³
- Nachgärbehälter 3.500 m³
- Gärrestentwässerung
- Wasseraufbereitung (SBR)
- Filtration und Umkehrosmose



Ethanolanlage für Mais (USA)

Leistung:

- Verbrauch an Mais: 1.000 t/d
- Erzeugung von Ethanol 170.000 m³/Jahr
- Schlempemenge gesamt: 3.300 m³/d
- Schlempemenge für Biogasanlage: 800 m³/d

Beschreibung:

Der weltweite Ausbau der Ethanolproduktion als nachwachsender Energieträger hat zur Folge, dass zunehmend Absatzschwierigkeiten für die Reststoffe (Schlempe) aus der Ethanolproduktion auftreten. Die derzeit übliche Schlempeveredelung zu Tierfutter stellt aufgrund der Überproduktion und des hohen Energiebedarfs die gesamte Wirtschaftlichkeit der Ethanolproduktion in Frage. Für eine in den USA existierende Ethanolanlage mit einer Kapazität von 170.000 m³/Jahr wurde ermittelt, inwiefern es aus energetischer und ökonomischer Sicht sinnvoll ist, aus den Reststoffen der Ethanolproduktion (aus Mais) in einer Biogasanlage Biogas zu erzeugen, um daraus Strom und Wärme zu gewinnen. Dafür wurden Gärversuche mit der Originalschlempe durchgeführt und die möglichen Gaserträge ermittelt. Für die Biogaserzeugung aus der Schlempe wurde zudem ein neuartiges Verfahren zur Aufkonzentrierung der Schlempe im Prozess berücksichtigt.