

Güntner Wärmeaustauscher in der Biogastechnik



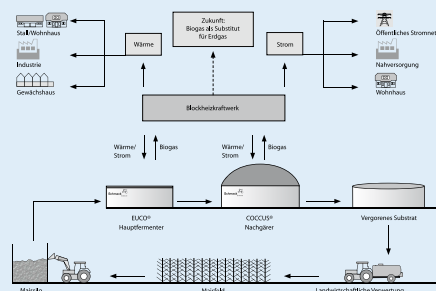
Geschäftsfeld:	EPC
Anwendung:	Energieprozesskühlung
Land / Ort:	Deutschland und andere Länder
Kältemittel:	Wasser-Glykol-Gemisch
Produkt:	Rückkühler (V-Block) GFD

Die Bioenergie boomt. Erneuerbare Energien sind nicht nur der Schlüssel für nachhaltigen Klimaschutz auf unserem Planeten. Sie eröffnen Landwirten und dem ländlichen Raum auch neue Zukunftsperspektiven.

Immer mehr Landwirte, aber auch Energieversorger erkennen die Chance, die aus erneuerbaren Energien erwächst. Atomausstieg, Erdgasstreit und Klimaschutz: In allen Bereichen der aktuellen Energiediskussion wird deutlich, dass erneuerbare Energien in der Zukunft noch eine weit wichtigere Rolle spielen werden als bislang prognostiziert. 1995 errichteten die Brüder Schmack auf dem elterlichen Betrieb die erste Biogasanlage mit 22 kW elektrischer Leistung. Eine Geschäftsidee war geboren. Heute gehört die Schmack Biogas AG zu den Pionieren der deutschen Biogasbranche. Schmack Biogas ist ein Komplettanbieter im Bereich Biogasanlagen. Die Geschäftstätigkeit der Gesellschaft gliedert sich in die drei Geschäftsfelder „Projektierung und Errichtung“ von Biogasanlagen, „Service und Betriebsführung“ sowie „Eigenbetrieb“ (www.schmack-biogas.com).

Biogas – eine natürliche Energiequelle

Biogas ist eine dezentral verfügbare erneuerbare Energieform und kann fossile Brennstoffe ersetzen. In landwirtschaftlichen Biogasanlagen werden neben Stallmist und Gülle vor allem Ackerfrüchte zu Methan vergoren. Die Hauptarbeit in einer Biogasanlage übernehmen spezielle Bakterien, die die Biomasse unter Ausschluss von Sauerstoff abbauen und dabei Energie gewinnen. Bei diesem Gärprozess produzieren die Bakterien zu rund zwei Dritteln Methan, daneben Kohlendioxid, Sauerstoff, Stickstoff und in geringer Menge weitere Gase. Verwertbar ist das Methan, das als Brennstoff in örtlichen Blockheizkraftwerken verwendet wird, um Strom und Wärme zu erzeugen. Dieses Bio-Methan lässt sich gut speichern, in Tanks abfüllen und in Flaschen oder Pipelines transportieren. Weil seine Eigenschaften denen des Erdgases gleichen, kann es die bestehenden Infrastrukturen nutzen. Biogas kann auch als Kraftstoff eingesetzt werden. Insgesamt ist Biogas also für unterschiedliche Funktionen sowie zeitlich und räumlich flexibel einsetzbar.



Ablaufplan einer Biogasanlage

Biogas – ein nachhaltiger Wirtschaftsfaktor

Auch wenn die Stromproduktion derzeit noch im Vordergrund steht, ist es angesichts der steigenden Rohölpreise nur eine Frage der Zeit, bis die Wärmenutzung zum zweiten entscheidenden Wirtschaftsfaktor einer Biogasanlage wird. Allein für fossiles Heizöl stiegen die Kosten im Vergleich zum Vorjahr um über 50 Prozent. Die Ernte vom Maisfeld oder die Entsorgung der Rückstände aus dem Viehstall stehen am Anfang des Biogasprozesses. Von hier aus werden diese im Hauptfermenter vergoren und

im Nachgärer noch einmal umgewälzt, aufgearbeitet und erneut gegoren. Es entsteht in beiden Fermentern Biogas. Das Biogas wird zu einem Blockheizkraftwerk geleitet und in Gasverbrennungsmotoren verbrannt. Durch die Gasverbrennung in den Kraftwerken wird Strom erzeugt und in die deutschen Stromnetze eingespeist.

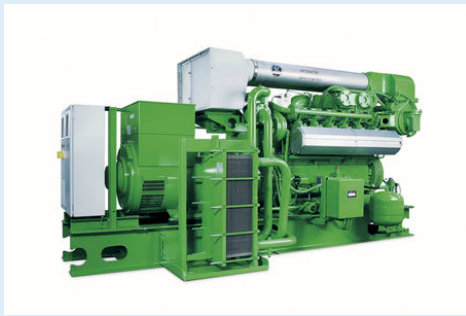
Bei der Verbrennung entsteht natürlich auch Verbrennungswärme, die abgeführt werden muss. Hier kommen die hoch effizienten GÜntner Wärmeaustauscher zum Einsatz, die die entstandene Verbrennungswärme der Biogasmotoren in einem geschlossenen Kühlwasserkreislauf aufnehmen und an die Außenluft abführen. Seit vielen Jahren arbeitet GÜntner schon mit dem führenden Hersteller von Biogas-Verbrennungsmotoren der Jenbacher AG (www.gejenbacher.com) eng zusammen, und diese setzen bei jedem Projekt im In- oder Ausland GÜntner Doppelblockkühler der Baureihe GFD ein.



Hocheffiziente GÜntner Rückkühler der Baureihe GFD

Die in Jenbach erzeugten Verbrennungsmotoren im Leistungsbereich von 0,25 bis 3 MW können sowohl mit Erdgas als auch mit verschiedensten Bio- und Sondergasen aus Landwirtschaft, Bergbau, Industrie oder Abfallwirtschaft betrieben werden. Speziell die Baureihe 3 mit ihrem Leistungsbereich von 500 kW bis 1.000 kW hat sich in der Landwirtschaft durchgesetzt und überzeugt mit einem innovativen Verbrennungssystem und hohem elektrischen Wirkungsgrad. Man hat erkannt, dass es ab einer gewissen Größenordnung und zentralen Lage des Blockheizkraftwerkes durchaus wirtschaftlich und vor allem auch sehr sinnvoll ist, die entstandene Abwärme als Fernwärme für Industrie und Wohnhaus, evtl. auch für die Landwirtschaft, zu nutzen. Für die Zu-

kunft ist zu erwarten, dass diese Energiequelle noch intensiver und wirtschaftlicher genutzt werden kann. Die zukunftsweisende Richtung hat Güntner erkannt und bringt sein gesamtes Know-how zur Weiterentwicklung und Forschung für erneuerbare Energiequellen mit ein.



Jenbacher Biogasverbrennungsmotor der Baureihe3, Typ 312-RZ