

Hersteller:

BWS Technologie GmbH

Nordstr. 41

41515 Grevenbroich

Vertrieb:

Oliver Gehrke

+49 1775048281

o.gehrke@qs-biogas.com

Tobias Vogl

+49 1735726769

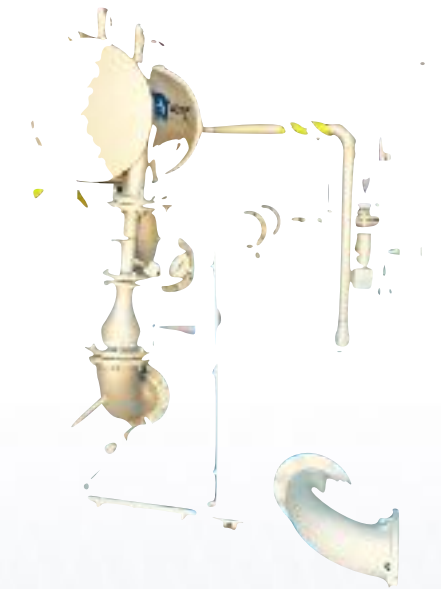
t.vogl@redekon-energie.de



Die Suprajet Technologie - nutzt die Vorteile der Kavitation

Bisher ist die Kavitation eher als negativer Effekt aus der Maschinentechnik bekannt, der Schiffschrauben, Wasserturbinen und ähnliches zerstört. Durch die gezielte Lenkung dieser Kräfte ist es jedoch möglich sich der Kavitation zu bedienen, um Ihr Gärsubstrat maximal aufzuspalten. Das Ergebnis dieser Substrataufbereitung:

1. Mehr Biogas aus gleicher Substratmenge
2. schnellere Biogasproduktion
3. Verbesserte Viskosität (Rührfähigkeit)



So funktioniert der Suprajet®

Die hydrothermodynamische Einheit Suprajet® wurde für die kontinuierliche Behandlung von fließfähigen Biogassubstraten mittels Kavitation ausgelegt. Das Substrat wird unter Hochdruck durch den Suprajet® gepumpt. Hierbei durchfließt das Gärsubstrat eine Düse, in dessen Kernströmung Dampfblasen erzeugt werden, die anschließend kollabieren. Die dabei auftretenden Kräfte sind so groß, dass sie sogar Zellmembranen zerstören.

Das so behandelte Substrat setzt einen größeren Nährstoffanteil frei, sorgt für größere Partikeloberflächen und kann somit von den Mikroorganismen in der Biogasanlage schneller zu mehr Biogas umgewandelt werden.



Suprajat SJG	Technische Daten
Funktionsweise	hydrodynamische Kavitation (HD) mittels einer sich verengenden Venturi Düse. Das neue Design mit Trennbehälter erlaubt es, die Intensität der Behandlung durch die Rezirkulation der Fluidzufuhr einzustellen. Im Trennbehälter wird der Fluidstrom in zwei Phasen aufgeteilt: eine mit dispergierbarem Material angereicherte Phase, die für eine wiederholte Behandlung im HTD Modul der Saugseite der Pumpe zugeführt wird und eine Phase, welche zur weiteren Anwendung über die Ausgangsleitung aus dem Trennbehälter abgeführt wird in den Fermenter.
Modul Suprajat	Exzentrerschneckenpumpe Wangen KL65S,101.3, 30KW (2 - Stufig) mit HTD Modul (Kavitationsmodul) und Trennbehälter, Störstoffabscheider Vogelsang RotaCut 5,5KW, sowie Förderpumpe Wangen 4 KW
Saugleitung	Über Exzentrerschneckenpumpe oder ggfs. freier Zulauf
Behandlung	Exzentrerschneckenpumpe mit HTD Modul und Trennbehälter
Ausgang	Exzentrerschneckenpumpe
Vergleich zu anderen Kavitations- Technologien	Durch die Möglichkeit die Behandlungsmenge- und Intensität zu bestimmen, können individuelle Ziele - von der Homogenisierung bis hin zur Volldesintegration und der Erhöhung der Biogasproduktion - verfolgt werden.
Behandlungszeit intensiv. Ziel: Steigerung der Biogausausbeute	50-80 m ³ pro Tag (500KW Biogasanlage)
Behandlungszeit gering. Ziel: homogenisieren	max. 260m ³ pro Tag
Nennleistung (aller Komponenten)	39,5 KW
Nennspannung, Nennfrequenz, Nennstrom	400V, 50Hz, 56A
HTD Modul: Venturi Düse	gehärteter Stahl/Keramik , 1.4112, 85 hrc (Rockwell)
Düsendurchmesser	20mm
Eingangsdruck	8-10 bar
Spezifischer Stromverbrauch*	<ul style="list-style-type: none"> • 140 kwh/Tag* • 3-4 kwh/m³
Verbrauchsteile	HTD Modul (mit 8 Schrauben auswechselbar), Stator, Messer und Sieb des RotaCut

* 500KW Biogasanlage, Behandlung 35m³/d, 12% TS- Gehalt im Fermenter

Vorteile gegenüber anderen Technologien:

1. Modul ohne bewegliche Teile. Daher kein Verschleißaufkommen wie bei alternativen Aufschlussverfahren (Extrusion, Hammermühlen, Querstromzerspaner)
2. Kavitation physikalisch gesehen mit hoher energetischer Effizienz
3. Einfache Steuerung
4. Durch die Möglichkeit die Behandlungsmenge- und Intensität zu bestimmen, können individuelle Ziele - von der Homogenisierung bis hin zur Volldesintegration und der Erhöhung der Biogasproduktion - verfolgt werden.

