

BIOGAS MIT ULTRASCHALL

Was auf Kläranlagen bereits weltweit Erfolge feiert, findet zunehmend Einzug in Biogasanlagen. Durch den Einsatz der Hochleistungs-Ultraschalltechnologie von SONOTRONIC und ULTRAWAVES steigert sich die Produktion von Biogas und damit die Wirtschaftlichkeit der Anlagen deutlich.

Seit Jahren setzt das Hamburger Schwesterunternehmen ULTRAWAVES die Hochleistungs-Ultraschallsysteme von SONOTRONIC erfolgreich zur Effizienzsteigerung von Kläranlagen ein. Weltweit sind inzwischen mehr als 200 Systeme installiert. Bei der Beschallung von flüssigen Medien werden Kavitationseffekte erzeugt, die zum Aufschluss der Biomasse führen, sodass diese besser abgebaut werden kann.

Der gleiche Effekt wird nun auch auf landwirtschaftlichen Biogasanlagen genutzt. Durch direkte Beschallung mit Ultraschall wird das Substrat in feinste Zellstrukturen aufgebrochen und somit der Gärprozess intensiviert. Das Ergebnis ist entweder eine Steigerung der Biogasproduktion bei gleicher Substratmenge oder bei konstanter Biogasproduktion die Reduktion der zur Erzeugung notwendigen teuren Substrate wie Mais oder Getreide. Ein weiterer positiver Effekt der Ultraschall-Desintegration von Biomasse ist die Steigerung des Methangehalts, wodurch sich die Qualität des Biogases erhöht und zur Folge mehr und besser verstromt werden kann. Darüber hinaus sinkt durch die Beschallung die Viskosität der Biomasse, sodass sie leichter gefördert und durchmischt werden kann, was wiederum zu Einsparungen beim Eigenstromverbrauch der Biogasanlage führt.

Die Ultraschall-Technologie für Biogasanlagen wird weltweit unter dem Markennamen BIOSONATOR vertrieben. Der BIOSONATOR wurde speziell für den Aufschluss von schwer aufschließbarer, faseriger und



„rauer“ Biomassesuspensionen, wie sie in Biogasanlagen vorherrschen, entwickelt. Er wird als Standardcontainer geliefert und kann mit integriertem Nasszerkleinerer und Substratpumpe als vollautomatisierte Plug-&-Play-Lösung einfach und schnell in den laufenden Betrieb der Biogasanlage eingebunden werden. Die Anlageneffizienz steigert sich dadurch um zehn bis fünfzehn Prozent. Die Amortisation beträgt zwischen zwei und vier Jahren.

Die Nachfrage nach Hochleistungs-Ultraschall ist groß. Viele Landwirte sind aufgrund steigender Substratpreise darauf angewiesen, die Effizienz ihrer Anlage zu verbessern, um wirtschaftlich bestehen zu können. Allein in den letzten Monaten konnte ULTRAWAVES mehrere BIOSONATOREN mit insgesamt sechs Hochleistungs-Ultraschallsystemen von SONOTRONIC am Markt platzieren. Im November stellte das Unternehmen auf der AGRITECHNICA, der weltweit größten Landtechnik-Messe, in Hannover aus, bei der mehr als 450.000 internationale Fachbesucher zu Gast waren.

Fließdiagramm BIOSONATOR

