

Antischaum und Entschäumerdosiertechnik

Hochwirksame Entschäumerkonzentrate

Ursachen der Schaumbildung in Biogasanlagen

Das Auftreten von Schaum stellt eines der häufigsten Störungen des anaeroben Abbaus von organischen Substraten in Biogasanlagen dar. Schaum ist oft ein Indikator für das Vorhandensein eines nicht-optimalen Betriebszustandes der Biogasanlage, der z. B. auf eine ungeeignete Betriebsführung zurückgeführt werden kann. Für die Bildung von Schaum werden verschiedene Faktoren verantwortlich gemacht. Besonders häufig werden Schaumprobleme beobachtet, wenn stark proteinhaltige Substrate, wie z. B. Getreide oder Geflügeltrockenkot, vergoren werden. Die beim Abbau dieser Stoffe gebildeten hydrophoben Lipide separieren sich an der Flüssigkeitsoberfläche und tragen dort zu einer Stabilisierung der Schaumblasen bei. Eine weitere Ursache von Schaumbildung stellt eine übermäßige Fütterung mit leicht abbaubaren Substraten dar. Hierdurch kommt es zu einem zeitweisen Ungleichgewicht zwischen der Säurebildung und der weiteren Umsetzung zu Methan. Infolge des hierbei entstehenden mikrobiellen Stresses wird ebenfalls häufig Schaumbildung beobachtet.



Auswirkungen des Auftretens von Schaum

Das Auftreten von Schaum in einer Biogasanlage stellt ein ernsthaftes technologisches Problem dar, das in seiner Folge zu erheblichen wirtschaftlichen Nachteilen führen kann. Beispielhaft können folgende Auswirkungen von Schaumbildung genannt werden:

- Behinderung des Gasaustrags durch Schwimmdeckenbildung
- Verschmutzung bzw. Verschluss der Gasleitungen
- Verschmutzung des Fermenters und der gesamten Biogasanlage durch Übersäumen
- Verkürzung der Gärzeit durch unvollständige Ausnutzung des Fermentervolumens
- Störungen der Prozesssteuerung durch die Beeinträchtigung von Messsonden

Die Lösung

Eine Möglichkeit zur kurzfristigen Bekämpfung von Schaumproblemen in einer Biogasanlage stellt die Dosierung von Entschäumungspräparaten dar. Diese Produkte verringern die Oberflächenspannung des Gärmediums und wirken auf diese Weise gezielt dem Auftreten von Schaumblasen entgegen. Hierbei ist eine möglichst gleichmäßige Zugabe des flüssigen Entschäumers auf die schäumende Flüssigkeitsoberfläche zweckmäßig. Für diesen Einsatz haben sich regelbare Membrandosierpumpen als besonders geeignet erwiesen. Die HeGo Biotec GmbH bietet neben unterschiedlichen Entschäumungspräparaten auch eine Auswahl an Dosierpumpen zur Entnahme des Entschäumers direkt aus dem Liefergebinde sowie komplette Dosierstationen an.

Die Entschäumer der Antischaum-Serie

Bei den Entschäumern der Antischaum 20xx- Serie handelt es sich um hochkonzentrierte und hocheffiziente Flüssigprodukte. Die für den Einsatz in Biogasanlagen angebotenen Antischaum-Produkte sind frei von Silikonverbindungen. Die Produkte besitzen eine sehr gute Wirkung sowohl bei der Spontanentschäumung als auch bei der Schaumprophylaxe. Aus der umfangreichen Palette an Antischaum-Produkten hat sich das Antischaum 2050 besonders beim Einsatz in Biogasanlagen bewährt. Die Anwendungsfälle dieses Produktes in Biogasanlagen liegen in der Entschäumung unterschiedlicher flüssiger Medien, wie z. B. des Fermenterinhalt, flüssiger Substrate (Gülle), der Perkolatflüssigkeit von Trockenfermentationsanlagen sowie des Zentrates aus der Gärrestentwässerung.



Für eine hohe Wirksamkeit und Effizienz beim Einsatz von Entschäumungsprodukten ist eine gleichmäßige Zugabe der flüssigen Wirkstoffe von ausschlaggebender Bedeutung. Für diese Aufgabenstellung haben sich Membrandosierpumpen als besonders geeignet erwiesen. Die Zugabe der Entschäumer sollte möglichst direkt auf das zu entschäumende Medium an turbulenter Stelle zur Gewährleistung einer guten Einmischung erfolgen.



Dosierstation 40 L-EWN mit IWAKI-Dosierpumpe



Dosierpumpe PKX MA-A mit Wand- und Fusshalterung

Wir beraten Sie
gerne persönlich!

Zeolith Umwelttechnik Berlin GmbH
Goerzallee 305b · 14167 Berlin
Telefon: (030) 847 183 50
Telefax: (030) 847 183 60
E-mail: info@zeolith-gmbh.com
www.zeolith-gmbh.com

Die Zeolith Umwelttechnik Berlin GmbH bietet mit der Dosierpumpe PKX MA-A eine besonders preiswerte Lösung an. Die Dosierpumpe vom Typ IWAKI EWN-B11 besitzt demgegenüber einige Komfortmerkmale wie z. B. Frequenz- und Hubhöhenverstellung, LCD-Display, externe Ansteuerung oder Leermeldeeingang. Die Dosierpumpen werden standardmäßig mit einer Sauggarnitur zur direkten Entnahme des Entschäumers aus dem Liefergebilde sowie einem Dosierventil mit Rückflussverhinderer angeboten. Beide Pumpen sind auch als Bestandteil einer komplett montierten Dosierstation erhältlich.