

Effiziente Biogasproduktion durch Rührwerkstechnik mit aktivem Dichtungsschutz

Optimierter Energieverbrauch, gesenkte Betriebskosten und erhöhte Leistung für eine Biogasanlage im Ruhrgebiet



Die Nesemeier GmbH in Blomberg ist ein innovativer, umfassender Dienstleister und Produzent von hochwertigen Komponenten im Bereich der Biogasanlagentechnologie sowie auch im Anlagen- und Rohrleitungsbau. Mit einem Fokus auf Nachhaltigkeit und Effizienz bietet das Unternehmen eine breite Palette an Dienstleistungen von der Sanierung über die Montage bis hin zur Wartung von Biogasanlagen. Als zertifizierte Xylem Partnerwerkstatt ist die Nesemeier GmbH zudem auf die fachgerechte Reparatur und Instandsetzung von Rührwerken spezialisiert.

Problemstellung

Auf einer Biogasanlage im Ruhrgebiet, die seit 2014 in Betrieb ist und durch die Verarbeitung von ca. 500 Tonnen Mist sowie 80 Tonnen Mais eine beeindruckende Biogasproduktion von 1300 m³ Biogas pro Stunde erzielt, wird Biogas in das öffentliche Netz eingespeist. Der tägliche Einsatz von 500 Tonnen Mist bringt jedoch spezifische Herausforderungen mit sich. Das Substrat weist einen Trockenstoffgehalt (TS-Gehalt) von 13 bis 14 % auf, was zu einer erhöhten Belastung der Rührwerke führt. Insbesondere Störstoffe wie beispielsweise Bänder, die im Mist enthalten sind und sich um die Rührwerke wickeln können, stellen eine erhebliche Beeinträchtigung der Rührwerke dar.

Herausforderung

Hoher TS-Gehalt im Substrat führt zu einer erhöhten Belastung der Rührwerke im Gärrestelager

Kunde

Nesemeier GmbH

Aufgabe

Einbau leistungsfähiger Mixer, die die Substratanforderungen erfüllen

Projektergebnis

Optimales Umwälzverhalten der Rührwerke bei gleichbleibender Stromaufnahme

“Unsere langjährige Zusammenarbeit mit Xylem beruht auf erstklassiger Produktqualität und einer effektiven Kommunikationskultur.”

Torsten Sandmann | Sales Manager, Nesemeier GmbH

Lösung

Durch die Installation neuer, leistungsstarker Rührwerke sollte die Anlage besser mit den Herausforderungen des Substrats umgehen, um die Effizienz zu maximieren und die nachhaltige Energieproduktion sicherzustellen. Für den Austausch der alten Rührwerke in dem Gärrestelager mit 30 Meter Durchmesser und 12 Meter Höhe wurden drei neue Xylem Flygt 4460 Mixer mit 12 KW Leistung eingesetzt.

Die robusten und energieeffizienten Midsize-Mixer mit einem Großflügel und einem extra optimierten Flügel mit aktivem Dichtungsschutz sind speziell für den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen wie dem Biogasbereich konzipiert.

Der aktive Dichtungsschutz ist direkt im Gehäuse der Rührwerke eingebaut und sorgt dafür, dass sich Fremdstoffe, die im Substrat vorhanden sind, nicht um den Flügel wickeln können. Durch diese Konstruktion wird die Belastung der Rührwerke erheblich reduziert und das sorgt für eine stabilisierte Stromaufnahme, die wiederum zu einer gleichmäßigen und effizienten Leistung führt.

Ergebnis

Durch die hohe Leistung und die moderne Technik werden die Rührwerke den Ansprüchen des Substrats gerecht. Sie haben dazu beigetragen, dass das Umwälzverhalten der Biogasanlage wieder funktioniert. Die gleichbleibende Stromaufnahme und die erhöhte Lebensdauer der Rührwerke sind direkte Ergebnisse der innovativen Technologie.

Diese Innovation sorgt dafür, dass die Rührwerke nun mit einem optimalen Energieverbrauch arbeiten, was die Betriebskosten der Biogasanlage senkt und die Effizienz der Anlage steigert.



Biogasanlage Ruhrgebiet



Xylem Flygt 4460 Mixer mit aktivem Dichtungsschutz



Installation Rührwerk Gärrestelager

Schon gewusst?

Rührwerke spielen eine maßgebliche Rolle in Biogasanlagen, da sie für die optimale Durchmischung des Substrats sorgen.

Xylem Water Solutions
Deutschland GmbH
Bayernstraße 11
30855 Langenhagen

Tel +49 511 7800-0
info.de@xylem.com
xylem.com/de-de

Xylem Water Solutions
Austria GmbH
Ernst Vogel-Straße 2
2000 Stockerau

Tel +43 2266 604
info.austria@xylem.com
xylem.com/de-at

Alle hier enthaltenen Informationen werden als zuverlässig und in Übereinstimmung mit anerkannten technischen Verfahren angesehen. Xylem übernimmt keine Gewähr für die Vollständigkeit dieser Informationen. Die Benutzer sind dafür verantwortlich, die Eignung einzelner Produkte für bestimmte Anwendungen zu bewerten. Xylem übernimmt keinerlei Haftung für besondere, indirekte oder Folgeschäden, die sich aus dem Verkauf, dem Weiterverkauf oder dem Missbrauch seiner Produkte ergeben. Änderungen vorbehalten.

© 2025 Xylem Inc. oder seine Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Flygt ist eine Marke von Xylem oder einer seiner Tochtergesellschaften.

BIOGAS-NM-DE-CS-0925 V01 | 09/2025