



Optimierung Ihrer Rührtechnik für mehr Effizienz & Anlagenstabilität

Nicht optimal ausgelegte und veraltete Rührwerkstechnik bietet erhebliche Potentiale zur Verbesserung Ihrer Anlage. Mit unserer einmalig breiten Produktpalette (Tauchrührwerke, Stab-Rührwerke, Vertikalrührwerke und Sonderkonstruktionen!) und über 25 Jahren Rührwerks-Know-how kann streisal dem jeweiligen Bedarfsfall optimal entsprechen.

Fallbeispiel: streisal Hydrobull[®] als Ersatz für Zwangsmischer & Tauchrührwerk

Anlagensteckbrief

Betreiber	Bioenergie Abele GbR Dinkelsbühler Straße 73497 Tannhausen
Inbetriebnahme	2010
Inputstoffe	Schweinegülle, Maissilage, Grassilage
Technische Daten	Hydrolyse: 1 x Ø 8 x 4,5 m, Nutzvolumen 200 m ³ Fermenter: - Nachgärer: - Endlager: -
Besonderheiten	Hydrolyse gasdicht, Einbringung über Feststoffdosierer

Ausgangssituation

Rührwerk Erstausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> • 1x15 kW Zwangsmischer ZM 4 (Propellerdurchm. 850 mm. 264 U/min. 28,2 A) • 1x15 kW Tauchmotorrührwerk Bio Tec X160 (Propellerdurchm. 850 mm. 264 U/min. 28,2 A)
--------------------------------	---

Bekannte Probleme

- Zum Einmischen der Feststoffe und zur Homogenisierung des Behälterinhaltes benötigen die schnell laufenden Rührwerke große Mengen Rezirkulat aus dem Nachgärer (Verflüssigung).
- Rezirkulation erhöht den pH-Wert in der Hydrolyse, stört den Prozessablauf und reduziert die Abbauraten.
- Aufgrund wechselnder Füllstände muss der Zwangsmischer mehrmals täglich in der Höhe verstellt werden.
- Lange Laufzeiten der Rührwerke und Rezirkulations-Pumpe bedeuten hohe Strom- und Betriebskosten (hoher Verschleiß)
- Wartung der Rührwerke erfordert ein Öffnen des gasdichten Behälters



Optimierungskonzept

Ersatz vorhandener Rührwerke

Im Juli 2011 wurden 2 x 18,5 kW streisal Hydrobull® Rührwerke installiert. Der Zwangsmischer und das Tauchrührwerk wurden ausgebaut.

Rührwerktausch

–

Einbau zusätzlicher Rührwerke

–

Unsere leistungsstarken Maischebull®/Hydrobull® Rührsysteme sind für schwierigste Rühr- und Mischaufgaben in Vorgruben und Hydrolysebehältern konzipiert. Mit einem umfangreichen Lieferprogramm unterschiedlicher Rührorgane, Antriebsleistungen und Einbaumöglichkeiten kann streisal individuelle Lösungen für eine große Vielfalt an Behältergeometrien liefern. Durch die großen Propeller und die langsame, frequenzgeregelte Drehzahl erreichen die Rührwerke höchste Wirkungsgrade. Das bedeutet deutlich geringere Energie- und Betriebskosten.

Ergebnisse

Höhere Prozessstabilität

- Problemloses Einmischen der Feststoffe bei verschiedenen Füllständen und höchsten TS- Gehalten
- Durch die deutlich geringere Rezirkulationsmenge ergeben sich längere Verweilzeiten, stabile pH-Werte und ein besserer Substrataufschluss

Bessere Rührfunktionalität

- Vollständige Homogenisierung durch Erhöhung der Umwälzleistung um mehr als 200 %

Niedrigere Betriebskosten (Stromersparnis)

- Massive Senkung des Stromverbrauchs
- Betreiber bestätigt jährliche Einsparungen in Höhe von über Euro 6.500.- (gerechnet mit 0,17 Euro pro kWh)

Weniger Verschleiß

- Nicht quantifiziert, aber keine Abnutzung an den Großflügel-Propellern (sehr niedrige Umfangsgeschwindigkeit)
- Berührungslose Wellendichtung

Vorteile bei Wartung und Instandhaltung

- Wichtige Verschleißteile sind außen angebracht und somit frei zugänglich für Wartungs- und Servicearbeiten.
- Kein Öffnen des Behälterdaches erforderlich
- Reibungsloser Anlagenbetrieb, d.h. keine Störungen oder Betriebsausfälle

