

# BioEnergy

## News

NEU

PANTARHEI

## Homogene Gärreste

# Panta rhei – alles fließt

Sie kennen die Problematik: Die lange Lagerzeit des Gärrestes lässt Schwimmschichten entstehen. Zum Zeitpunkt der Ausbringung haben sie sich oft meterdick aufgebaut. Die Rührwerke sind nicht mehr in der Lage diese Schicht zu durchmischen.

Das Dach muss geöffnet werden. Spezielle, energiefressende Rührwerke müssen den Gärrest homogenisieren. Dabei entweicht wertvolles Biogas, es entstehen gefährliche Ex-Zonen und die CO<sub>2</sub>-Bilanz kippt ins Negative.

### Die Ursache

Ein hoher Anteil an Wirtschaftsdünger im Substrat-Mix fördert diesen Prozess. Mist enthält langfaseriges Stroh und viel Stickstoff. Zu Ammonium umgebaut, treibt Stickstoff den pH-Wert in die Höhe. Diese Bedingungen behindern die Arbeit der bakteriellen rohfaserabbauenden Enzyme. Der oTS-Gehalt bleibt hoch. Und der Gasertrag sinkt.

Diesen Zusammenhang belegt u. a. eine Studie der Schaumann BioEnergy mit 380 Biogas-Anlagen (s. Darst.). Eine hohe Ammonium-Konzentration lässt den pH-Wert und in der Folge auch den oTS-Gehalt steigen.



Die Inhaltsstoffe des neuen Produkts Panta Rhei heften sich bereits im Fermenter an die Faserbestandteile und arbeiten im Gärrestlager weiter. Sie verstärken den Abbauprozess.



**Panta Rhei – alles fließt – Substrat-Beispiel aus 90 % Hühnermist mit 7,8 g NH<sub>4</sub><sup>+</sup> und 90 g/l oTS – in den Labor-Fermentern der ISF Schaumann Forschung**

**Darst.** Eine hohe Ammonium-Konzentration erhöht den pH-Wert und den oTS-Gehalt im Fermenter im Vergleich zu Anlagen mit einer niedrigen Ammoniumkonzentration deutlich (Quelle: Eigene Untersuchung)

	Niedrige Ammonium-Konzentration <sup>1)</sup> <1,5 g/l	Hohe Ammonium-Konzentration <sup>2)</sup> > 3,5 g/l
Ø NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1,26 g/l	4,33 g/l
Ø pH-Wert	7,5	8
Ø oTS	57,3 g/l	68,1 g/l

<sup>1)</sup> 234 untersuchte Biogasanlagen

<sup>2)</sup> 146 untersuchte Biogasanlagen

### Die Lösung im Fermenter

Der Einsatz der BC.Zym-Produkte löst innerhalb von 10 Tagen eine Schwimmschicht im Fermenter oder Nachgärer.

Im nicht beheizten Gärrestlager stockt die Arbeit der Enzyme. Es ist zu kalt und auf-

grund der fehlenden Durchmischung des Gärrestes können sich die Enzyme nicht an die Faserbestandteile anheften. Hohe pH-Werte und Ammoniumkonzentrationen behindern die Arbeit der BC.Zym-Spezialenzyme zusätzlich.

Mehr Infos erhalten Sie unter Telefon 04101 218-5400 oder [www.schaumann-bioenergy.eu](http://www.schaumann-bioenergy.eu)

### Die Lösung für das Gärrestlager

Panta Rhei – alles fließt. Das Produkt Panta Rhei, die neueste Entwicklung der ISF Schaumann Forschung, kombiniert Kationenaustauscher, Emulgatoren, Fließverbesserer, pH-Stabilisatoren und Enzyme. Sie heften sich bereits im Fermenter an die Faserbestandteile, arbeiten im Gärrestlager weiter und verstärken den Abbauprozess.

Der kontinuierliche Einsatz von Panta Rhei hält den Gärrest fließfähig, rühr- und pumpbar.

### Die Dosierung

Der Einsatz von Panta Rhei erfolgt in fermentierbaren Säcken über den Feststoffeintrag in den Fermenter, ein Sack alle 1 bis 3 Tage je nach Fermenter-/Gärrestlagentervolumen.

### Das Ergebnis

Bereits bei einer Verringerung der oTS im Gärrestlager um nur 4 % sind die Kosten des Einsatzes von Panta Rhei über die verbesserte Substratausnutzung amortisiert. Und der eigentliche Nutzen im Gärrestlager: Panta Rhei – alles fließt.

*Dr. Udo Hölker*

161104



**Papi hat wieder Zeit für mich ...**

**... eine optimierte Prozessbiologie schafft stabile Gasproduktion und ein ruhiges Gewissen.**

[www.schaumann-bioenergy.eu](http://www.schaumann-bioenergy.eu) · Telefon +49 4101 218-5400

Kompetenz in Biogas  
**SCHAUMANN**  
*BioENERGY*