

*„Der Einsatz von Eisenhydroxid und Spurenelemente in Biogasanlagen gehört heute, Gott sei Dank, zur guten fachlichen Praxis. Durch Biofilm-Bilder H kann die Biologie aktiv verbessert werden. Das ist erlaubtes Doping für die Bakterien“*

A handwritten signature in blue ink that reads 'H. Schädel'.

Heribert Schädel  
Ldw. Assessor & Dipl. Ing. agrar  
Forschung und Produktentwicklung



## **Biofilm-Bilder H**

Der Biofilm-Bilder H enthält organische Verbindungen, die riesige netzähnliche Strukturen im Fermenter bilden. An diesen Strukturen lagern sich Bakterien an und bilden Biofilme. In den Biofilmen leben die Bakterien in einer Gemeinschaft ähnlich der Bienen- oder Ameisenvölker. Einzelne Bakterienarten übernehmen spezielle Aufgaben und insgesamt arbeiten die Bakterien viel effizienter am Abbau der Organik zu Methan.

Außerdem werden Zellgifte, wie Mykotoxine und Ammoniak, aber auch Nährstoffe und Spurenelemente an den Netzen festgelegt. Durch diese örtliche Festlegung sind die Bakterien einerseits vor den Zellgiften gut geschützt, andererseits können die Nährstoffe gezielt aufgenommen werden.

Dies fördert wiederum den Stoffwechsel der Bakterien:

In einem Batchversuch eines unabhängigen Labors stieg die Anzahl der methanbildenden Bakterien von 1,8 Mrd Zellen/ml auf 3,9 Mrd Zellen/ml: +115%.

Bei Biogasanlagen, die Biofilm-Binder H, einsetzen sank der Futterverbrauch um durchschnittlich 7%.

### **Der Biofilm-Bilder H kann noch mehr:**

- + Untersuchungen von Hersener, Meier und Dinkel (2002) zeigten, dass im Biogasprozess bis 10% und bei der Ausbringung über 20 % des Stickstoffes verloren gehen. Biofilm-Bilder H bindet jedoch die Stickstoff-Ionen pflanzenverfügbar an die Gerüststruktur. So eingeschlossen, verringert sich der Stickstoffverlust während des Biogasprozesses und bei der Ausbringung deutlich.  
Nach dem Ausbringen besteht der Schutz weiter: Im Boden wird der Ammonium-N zu Nitrat umgebaut und Nitrat wird leicht durch Regen aus dem Wurzelhorizont ausgewaschen. Biofilm-Bilder H bindet die Nitrate, machen sie, wie im Fermenter, ortsfest und schützen den Stickstoff vor Auswaschung.
- + Die Gärreste werden wertvoller. Biofilm-Bilder H fördert die Bodenorganismen und stärkt das Wurzelwachstum auf dem Acker. Die Bodenfruchtbarkeit, Durchlüftung und die Wasserhaltekapazität werden positiv verändert. Das fördert das Pflanzenwachstum und erhöht die Erträge der Pflanzen.



## Biofilm-Bilder H

### Spezifikation:

Inhaltsstoffe		Organische Kohlenstoffverbindungen
Konsistenz		Suspension
Aussehen		dunkelbraune Flüssigkeit
Geruch		geruchlos
Dichte	g/cm <sup>3</sup>	1,2
pH-Wert		8,1
Brix	min.	20

Die Qualitätsanforderungen der Düngemittelverordnung werden voll erfüllt:  
Aufbereitungshilfsmittel „Biofilm-Bilder H“ gemäß DüMV Anlage 2, Tabelle 8.1.9, zur Erhöhung von Prozessstabilität und Substratausnutzung während der Vergärung.

### Anwendung:

Vor Gebrauch gut schütteln. Biofilm-Bilder H kann über den Feststoffdosierer oder direkt in den Fermenter dosiert werden.

Damit der Effekt schneller eintritt wird die Biogasanlage aufgedüngt: Dazu werden in einem Zeitraum von 14 Tagen, täglich 6 Liter pro 1000 m<sup>3</sup> Fermentervolumen Biofilm-Bilder H zugegeben.

Danach beträgt die Dosierung 0,6 Liter pro 100 kW und Tag. Ihr energie+agrار Fachberater hilft Ihnen gerne die optimale Dosiermenge zu ermitteln.

### Lagerung und Transport:

Trocken und kühl lagern, nicht korrosiv und kein Gefahrstoff im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

### Gebinde:

200 kg Fass

Artikel-Nr: 19200

### Vorteile:

- + Verringert die Viskosität und den Eigenstromverbrauch.
- + Bindet den Ammoniak pflanzenverfügbar und schützt die Bakterien vor dem Zellgift.
- + Erhöht die Qualität der Gärreste: Aktiviert die Bodenorganismen und fördert das Pflanzenwachstum.
- + Erhöht die Methanbildung in Anlagen aus der Praxis um etwa 7%.

