

# ProBios

## Bio-Katalysatoren für die Fermenterbiologie

†Warum Unterstützung für die Fermenterbiologie?

„Am Ende kommt hinten nur heraus, was durch den Trichter passt“.

Jeder Biogas Prozess wird bestimmt durch die ihm zugrunde liegenden Bedingungen, wie Substratzusammensetzung, Nährstoffe, Temperatur, pH Wert, usw. Dadurch entsteht eine ganz eigene Bakteriengemeinschaft: Mit Spezialisten und Generalisten, schnellen und langsamen, Einzelkämpfern und solchen, die nur arbeiten, wenn andere ihnen zuarbeiten. Dadurch verlangsamt sich der Prozess enorm, da alles Hand in Hand gehen muss, wofür lange Verweilzeiten nötig werden und es sonst zu einer Anreicherung von Zwischenprodukten kommt, für die es keine „Abnehmer“ gibt. Gerade beim Einsatz von Hühnermist ist es wichtig auf die schädigende Wirkung des Ammoniaks und gleichzeitig auf den verlangsamteten Abbau, bedingt durch höhere pH- Werte, zu reagieren.

†Wie?

## Erhöhung der Bakterienpopulation und Beschleunigung des Abbauprozesses

<b>ProBios</b>
Pflanzenwirkstoffe zur dauerhaften Anregung der Bakterien
höhere Vermehrungsrate und erhöhte Enzymsekretion
Stabilisierung durch mehr Bakterien. Dadurch weniger Anfälligkeit gegenüber Substratwechseln und Zellgiften wie Schwefelwasserstoff oder Ammoniak.
Wirkt unabhängig von Prozessbedingungen und hat einen ausgleichenden Effekt auf die Bakteriengemeinschaft.
Dauerhafte Anwendung
Flüssigkonzentrat in 5l oder 20l HD-PE Kanistern mit Dosierhahn. Rein organisch, nicht korrosiv, kein Gefahrgut
Aus dem Produkt wird mit Wasser eine Gebrauchslösung angefertigt (10-50l) und direkt dem Fermenter zugegeben (Förderschnecke, Feststoffdosierer, Anmischgrube etc.).
Anwendung: ca. 7ppm oder 50ml/100KW u. Tag
Vertrieb: Methana, eine Marke der Terravis GmbH   Industrieweg 110, 48155 Münster

# Die biologische Stabilität im Fermenter ist mittlerweile ein Muss...

...bei ProBios geht es vielmehr um den Abbaugrad und Methangehalt. Nur so lassen sich die Futterkosten reduzieren. Die Wirkstoffe führen zu einer erhöhten Wachstumsrate und höheren Enzymsekretion der Bakterien, wodurch der Gesamtprozess beschleunigt wird, was sich wiederum positiv auf den Gesamtabbau (oTS Abbau) und Methangehalt auswirkt, siehe Grafik.

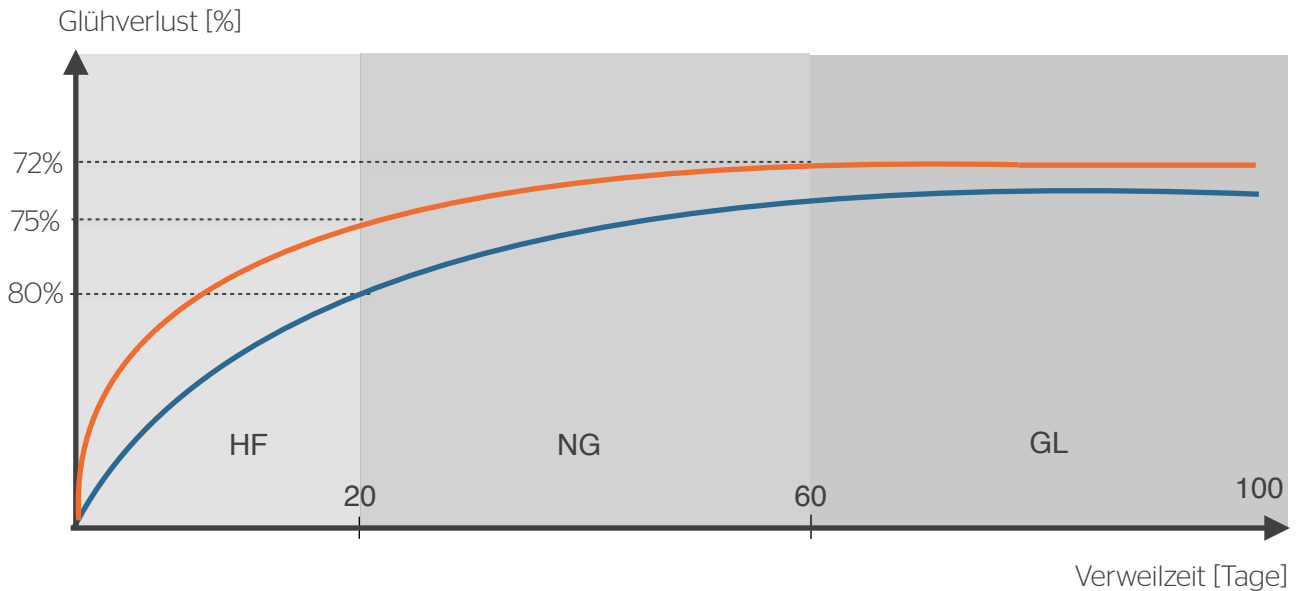
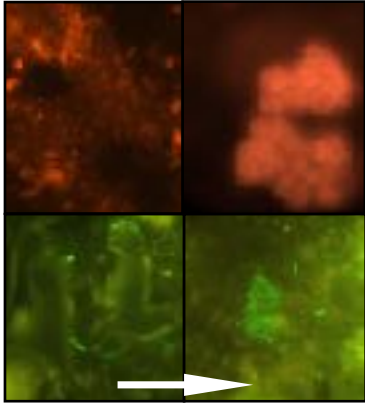


Abb. 1: Abbaugrad in Abhängigkeit der Verweilzeit.

Der Glühverlust ist der organische Anteil (oTS), der in Biogas umgesetzt werden kann. Je höher der Wert, umso mehr Organik ist noch enthalten und umso schlechter ist der Abbau.

- schnelle Hydrolyse, Abbau im Hauptfermenter (HF) sehr fortgeschritten, frühe Nachgärung mit besseren Methangehalten, bessere Fließfähigkeit
- langsame Hydrolyse, Abbauphase verschiebt sich zum Nachgärer (NG), schlechtere Substratausnutzung, schlechtere Fließfähigkeit

## Aktivere Bakterien - stärkere Cluster



ProBios erhöht die Aktivität und Stoffwechselrate der Bakterien, wodurch sich stärkere Cluster und eine höhere Bakterienpopulation entwickelt. Dadurch sinkt die Anfälligkeit gegenüber Zellgiften wie z.B. Ammoniak oder  $H_2S$ , was zu einer effizienteren und schnelleren Umsetzung des Substrates führt.

Abb. 2: Stabile Gebilde (Cluster) aus Methanbakterien (rot) und Hydrolysebakterien (grün)

ProBios ist flüssig und wird in 5l und 20l Kanistern geliefert, Aus dem Produkt wird eine Gebrauchslösung mit Wasser angefertigt, z.B. mit Gießkanne, oder IBC Container mit Dosiervorrichtung. Rein organisch, kein Gefahrgut, nicht korrosiv

Einsatz bei:

Schlechte Abbauraten, hohe Stickstoffgehalte, hohe Pufferkapazität, Schwankungen in Gas und Fermenterbiologie, schlechte Fließfähigkeit. Vertrieb: Methana, eine Marke der Terravis GmbH | Industriestr. 110, 48155 Münster, T 0177 5048281 | [www.methana-biogas.de](http://www.methana-biogas.de)