

MethaPlus®



# Die Zukunft von Biogas Wir machen es möglich

HEALTH • NUTRITION • MATERIALS



# MethaPlus<sup>®</sup> L 100

## Viel mehr Power im Fermenter



Was ist **MethaPlus<sup>®</sup> L 100**?

- Ein hoch aktiver Biokatalysator zur Leistungssteigerung im Biogasprozess
- Ein Enzympräparat, das pflanzliche Fasern (Polysaccharide wie Cellulose und Hemicellulose) aufspaltet und so für Gas bildende Mikroorganismen besser verfügbar macht
- Ein Garant für höhere Energie- und Ressourceneffizienz zur verbesserten Wirtschaftlichkeit der Gesamtanlage



### Wie wirkt **MethaPlus® L 100**?

Unzählige Mikroorganismen arbeiten im Biogasfermenter. Für eine optimale Abbauleistung brauchen sie Energie. Diese Energie gewinnen Sie aus Polysaccharidketten, die zunächst von Enzymen gespalten werden müssen, bevor sie verwertet werden können. Die Menge der „natürlich“ im Fermenter vorkommenden Enzyme reicht aber nicht aus, um die Mikroben optimal zu versorgen.

Durch den Zusatz der speziell für Biogasanlagen entwickelten Enzymkombination **MethaPlus® L 100** steht den Mikroorganismen ein kontinuierlicher Fluss von Spaltprodukten (Mono- und Oligo-

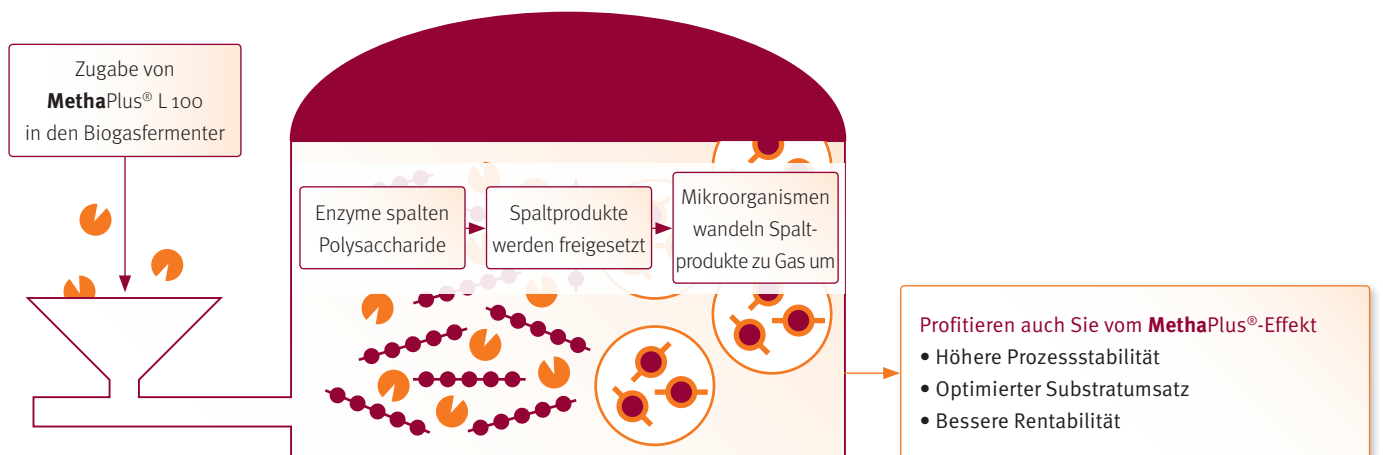
saccharide) zur Verfügung, die sie in Energie umwandeln.

Die Folge: Die Mikroorganismen vermehren sich schneller und die biologische Aktivität steigt deutlich an. Neben Polysacchariden werden auch andere höhermolekulare Stoffe verstärkt zu Methan und Kohlendioxid umgewandelt. Die höhere Abbaurate hat mehrere Effekte: Es entsteht mehr Biogas und die Viskosität des Fermenterinhaltes verringert sich. Durch die höhere biologische Aktivität können in der Anlage Belastungsspitzen aufgefangen werden.



DSM: Führend bei der Entwicklung von Enzymen im Bereich der erneuerbaren Energien

### Spalten. Umwandeln. Gas geben!



### Wirtschaftlichkeit von **MethaPlus**® L 100

Der Einsatz von **MethaPlus**® L 100 in Biogasanlagen ist heute ein erprobtes Verfahren, zu dem zahlreiche Prozessdaten vorliegen. **MethaPlus**® L 100 wird seit 2005 erfolgreich in Biogasanlagen eingesetzt und ist damit das am längsten am Markt verfügbare und am besten getestete Enzympräparat für Biogasanlagen.

Für die Effizienz einer Biogasanlage ist deren optimale Auslastung entscheidend. Jede Verbesserung der Fermenterbiologie steigert die Effizienz und damit die Wirtschaftlichkeit einer Biogasanlage. Hier setzt **MethaPlus**® L 100 an und ermöglicht aufgrund seiner positiven Effekte (höhere Biogasausbeute, Viskositätsverringering, Prozessstabilisierung) einen wirtschaftlicheren Betrieb Ihrer Anlage.

### Wir bieten alles, was man für mehr Effizienz braucht

DSM bietet ein umfangreiches Paket von Serviceanalytik, Beratung und Empfehlung von Additiven nach Maß an und bewertet sorgfältig jeden Schritt zur Optimierung Ihrer Biogasanlage. Nach jedem Schritt können die Folgeschritte optimal angepasst werden.

#### Schritt für Schritt beraten wir Sie bei der Optimierung Ihrer Biogasanlage:

- Aufnahme der relevanten Parameter Ihrer Anlage und Erkennung der Potenziale
- Bewertung der Anlagenleistung (Substratverbrauch, Gasertrag, Prozess-stabilität), ggfs. Empfehlungen für den Einsatz von **MethaPlus**® L 100
- Nachhaltige Maßnahmen zur Anlagenoptimierung (Substratwahl, Einsatz von Additiven)

### Nutzen Sie **MethaPlus**® L 100 und erzielen Sie:

- Gesteigerte Biogasausbeuten und damit höhere Einspeisevergütungen
- Geringere Viskositäten zur Vermeidung/Abbau von Schwimmschichten
- Energieeinsparungen und weniger Verschleiß
- Max. Anlagenauslastungen
- Höhere Faulraumbelastungen
- Höhere Flexibilität im Substrateinsatz



# MethaPlus<sup>®</sup> überzeugt die Praktiker

## Das Plus für mehr Sicherheit

In einem gemeinsamen Pilotversuch der Firmen WELTEC BIOPOWER GmbH und DSM Biogas führte der Einsatz von **MethaPlus<sup>®</sup> L 100** in einer Biogasanlage (Leistung: 536 kW el.) zu einer Steigerung der spezifischen Energieproduktion um 12 % (siehe Abbildung). **MethaPlus<sup>®</sup> L 100** wirkte sich somit nachhaltig auf die Effizienz der Biogasproduktion aus und verbesserte die Wirtschaftlichkeit der Anlage signifikant.

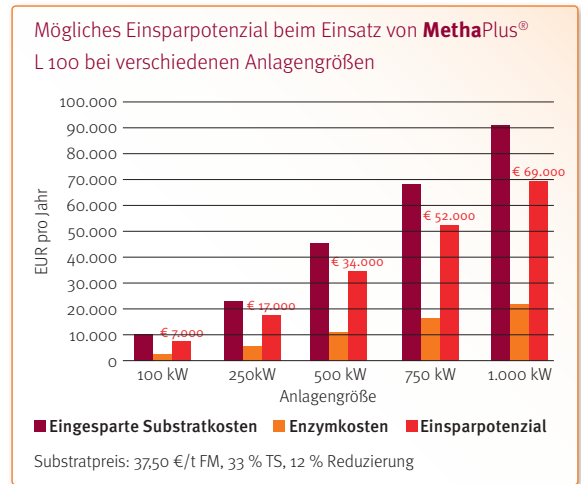
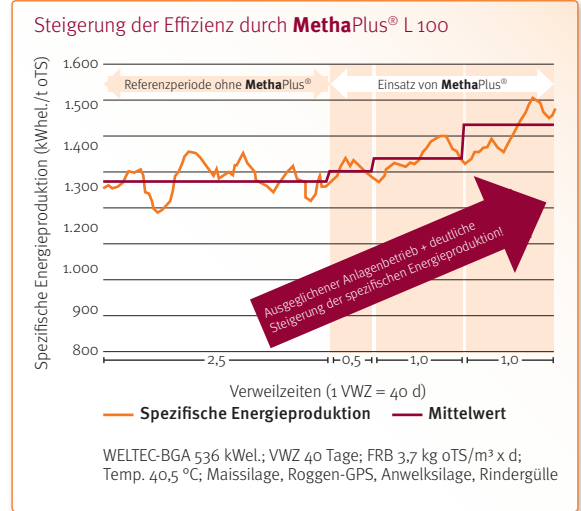
## Substrat einsparen und Kosten reduzieren

Aufgrund der intensivierten Substrathydrolyse und der besseren Substratumsetzung dank **MethaPlus<sup>®</sup> L 100** konnte ca. 1 Tonne an organischem Substrat pro Tag eingespart werden. Bezogen auf die Frischmasse einer durchschnittlichen Maissilage mit einem 33 %igen TS-Gehalt entspricht dies einer Reduktion um 3 Tonnen Maissilage pro Tag. Bei einer Energieproduktion von 330 Tagen bedeutet dies für die Anlage ein Einsparpotenzial von ca. 1.000 t Maissilage pro Jahr.

In Abhängigkeit von den Maispreisen führt der Einsatz von **MethaPlus<sup>®</sup> L 100** zu einer Kostenreduktion von 30.000 – 45.000 € abzüglich der Enzymkosten (siehe Abbildung).

## Mehr verdienen durch bessere Substratausnutzung

Durch die bessere Substratausnutzung dank **MethaPlus<sup>®</sup> L 100** verringert sich zusätzlich der täglich anfallende Gärrest um ca. 2,2 m<sup>3</sup> pro Tag. Setzt man nach einem Richtwert der Landwirtschaftskammer NRW für deren Entsorgung (Ausbringung oder Abgabe) 3 €/m<sup>3</sup> an, ergeben sich zusätzliche Einsparungen für eine Biogasanlage der entsprechenden Größenklasse von ca. 7 € pro Tag.



## DSM Biogas

Weitere Informationen erhalten Sie unter: [www.dsmbiogas.com](http://www.dsmbiogas.com)

oder bei:

### Europe

DSM Biogas

*Besucheradresse:* Alexander Fleminglaan 1

2613 AX, Delft, Niederlande

*Postadresse:* P. O. Box 425

2600 AK, Delft, Niederlande

Tel.: +31 15 279 25 04

E-Mail: [info.biogas@dsm.com](mailto:info.biogas@dsm.com)

Handelsregister-Nr.: 140 44 796

### Germany

DSM Biogas

Tel.: +49 211 975 49 94

E-Mail: [info.biogas@dsm.com](mailto:info.biogas@dsm.com)

Vertriebspartner



For DSM, quality is a way of life. This is the core of Quality for Life™. Quality for Life™ is the mark of quality, reliability and traceability. It means that DSM customers are getting the best nutrition & health ingredients, knowing the source on which they depend. Quality for Life™ means sustainability. It symbolizes our commitment to our environment, consumers, our business partners, our people and the regulatory framework that governs our operations. With the Quality for Life™ seal, we guarantee peace of mind for you and for your customers.

Obwohl sorgfältig auf die Richtigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Angaben geachtet wurde, ist nichts in diesem Dokument als eine Zusicherung oder Gewährleistung auszulegen, für die wir eine Rechtshaftung übernehmen; dazu gehören auch ohne Beschränkung darauf etwaige Gewährleistungen hinsichtlich der Richtigkeit, Gültigkeit oder Vollständigkeit dieser Angaben sowie der Nichtverletzung von geistigen Eigentumsrechten Dritter. Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments bleiben ohne Ankündigung jederzeit vorbehalten. Dieses Dokument wird nicht kontrolliert und bei Änderungen nicht automatisch ersetzt. Die jeweils aktuelle Version dieses Dokuments sowie weitere Informationen können jederzeit angefordert werden. Da die Produktformulierungen, spezifischen Gebrauchsanwendungen und Gebrauchsbedingungen des Benutzers nicht unter unserer Kontrolle stehen, geben wir keine Zusicherung oder Gewährleistung hinsichtlich der vom Benutzer möglicherweise erzielten Ergebnisse. Die Feststellung der Eignung unserer Produkte für die spezifischen Zwecke des Benutzers sowie des Rechtsstatus für die vom Benutzer beabsichtigte Verwendung unserer Produkte obliegen dem Benutzer.