

Gezielter.  
Wirksamer.  
Sparsamer.



**BC.MAGXX**

Die neue Dimension der  
Bioverfügbarkeit von Spurenelementen



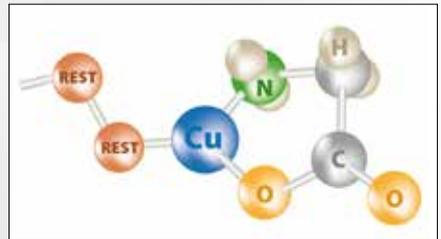
BC.MAGXX wird präzise für Ihre Anlage hergestellt.

**SCHAUMANN** Kompetenz in Biogas  
**BIOENERGY**

## Basis der BC.MAGXX-Produktlinie – der ACTILINC-Spurenelement-Chelat-Komplex

Schaumann BioEnergy entwickelte in Zusammenarbeit mit Forschungspartnern die neuartigen ACTILINC-Spurenelemente mit dem Kern-Ziel, die Ressourceneffizienz des Spurenelemente-Einsatzes weiter zu verbessern. Grundlage für die innovative Produktformulierung von ACTILINC ist die Entwicklung eines komplett neuen Herstellungsverfahrens. Dabei werden Metallionen mit Aminosäuren in einer Festkörperreaktion zusammengeführt. Es entstehen hochverfügbare Spurenelement-Chelat-Komplexe (s. Abb. 1). Diese neue Form der Spurenelement-Additive ermöglicht eine verminderte Zugabemenge bei unverändert hoher Wirksamkeit. ACTILINC wird u. a. in der BC.MAGXX-Produktlinie eingesetzt.

Abb. 1: ACTILINC-Kupfer



## Wirksamkeit wissenschaftlich erwiesen

Die für Bakterien und Archaeen signifikant bessere Spurenelement-Verfügbarkeit aus dem ACTILINC-Komplex ist wissenschaftlich nachgewiesen und führt zu einer Beschleunigung der Biogasbildung. In einer Feldtest-Reihe unter Praxisbedingungen konn-

ten diese Laborergebnisse bestätigt werden. Der Einsatz von ACTILINC-Spurenelementen bewirkt selbst bei einer um 50 % reduzierten Zugabemenge eine schnellere und höhere Gasbildung (s. Abb. 2 und 3).

Abb. 2: Gasertrag von ACTILINC-Nickel im Vergleich zu anderen Nickel-Formulierungen

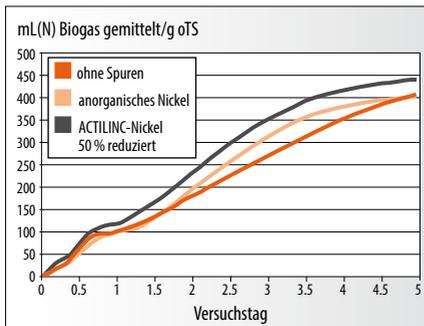
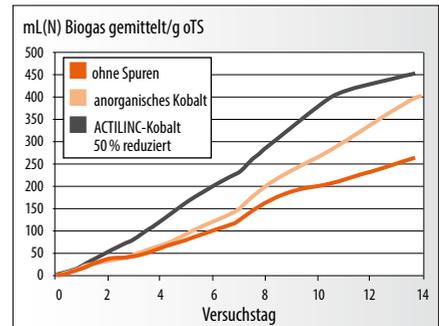


Abb. 3: Gasbildungsdynamik von ACTILINC-Kobalt im Vergleich zu anorganischem Kobaltsalz



## BC.MAGXX – schnellere Reaktion durch bessere Verfügbarkeit

Der Einsatz von Metall-Chelaten bietet mehrere Vorteile: neben dem Schutz der Spurenelemente vor Fällung durch Schwefel- oder Stickstoffverbindungen, Karbonate oder Proteine, erleichtern sie die Aufnahme der Spurenelemente durch Mikroorganismen. Ionische Spurenelemente sind elektrisch geladen und können die Zellwand von Mikroorganismen nicht passieren. Die Aufnahme in die Zelle findet nur durch einen energetisch aufwändigen Prozess statt.

Ganz anders ist das bei den ACTILINC-Spurenelementen! Das sind bereits kleine,

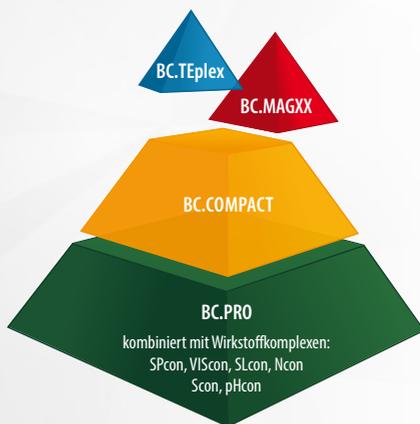
elektrisch neutrale Komplexe, die die Zellmembran von Mikroorganismen direkt passieren können. Dadurch wird einerseits die Aufnahme beschleunigt, was zu einer schnelleren Wirkung der Spurenelemente führt (s. Abb. 2) und andererseits der Wirkungsgrad erhöht, da alle Spurenelemente, die zugegeben werden, auch von den Mikroorganismen aufgenommen werden können. Das erklärt den erhöhten Effekt auf die Biogasproduktion bei Dosierung deutlich verminderter Aufwandmengen gegenüber Metallsalzen (s. Abb. 3).

## Die BC.MAGXX-Produktlinie

BC.MAGXX ermöglicht eine gezielte Spurenelementzulage überall dort, wo analytisch festgestellte Defizite ausgeglichen werden müssen, ohne dass dabei zugleich ein Mangel an Makro-Elementen oder ein anderweitiges Fermentationsproblem vorliegt. Die neue Produktlinie BC.MAGXX ist die systematische Ergänzung der Schaumann

BioEnergy BC.-Produktlinien. BC.MAGXX verbindet reduzierte Aufwandmengen mit einem sehr guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Wie in allen Produktlinien von Schaumann BioEnergy werden die BC.MAGXX-Produkte anlagenspezifisch an den Kundenbetrieb angepasst.

Produktlinien	Beschreibung	Anwendungen
BC.TEplex	Flüssige Spurenelementkonzentrate in komplexierter Form, nicht korrosiv, nicht toxisch.	Reine Spurenelementversorgung oft parallel mit ergänzender Eisendosierung.
BC.MAGXX	Gezielte, reduzierte Spurenelement-Zugabe mit ACTILINC-Spuren in Granulatform mit einer Basisversorgung an Makro-Elementen.	Anlagen mit einer Grundversorgung an Makro-Elementen (z. B. Anlagen mit Gülleanteil > 30 %).
BC.COMPACT	Der Klassiker: Kompakte Produkte für die gezielte Ergänzung von Mikro- und Makro-Elementen.	Anlagen mit einem Bedarf an Mikro- und Makro-Elementen (z. B. reine NawaRo-Anlagen).
BC.PRO	Der Alleskönner: Spuren- und Makro-Elemente je nach Anforderung und die mögliche Ergänzung mit vielfältigen Wirkstoffkomplexen.	Biogasanlagen mit mehr als nur Mangel an Spurenelementen (z. B. stickstoffreiche Anlagen - BC.PRO Ncon).



### Produkt-Übersicht BC.-Konzept:

In Abhängigkeit des anlagenspezifischen Bedarfs Ihrer Fermenter an Spurenelementen, Makro-Elementen und Wirkstoffkomplexen wählt Ihr Schaumann BioEnergy-Spezialberater für Ihre Anlage das optimale Produkt nach dem BC.-Konzept.