Biologische Leistungssteigerung durch den Einsatz von Additiven

Dipl.-Ing. Gunther Pesta

24. November 2011
biogas11 Kongress, Graz

ANAEROBTECHNIK.
REGENERATIVE
ENERGIESYSTEME.

AGRAR

Prozessbiologische Betreuung

ANALYTIK

Akkreditiertes Labor

RESEARCH

Technikum · Forschung · Entwicklung

CONSULTING

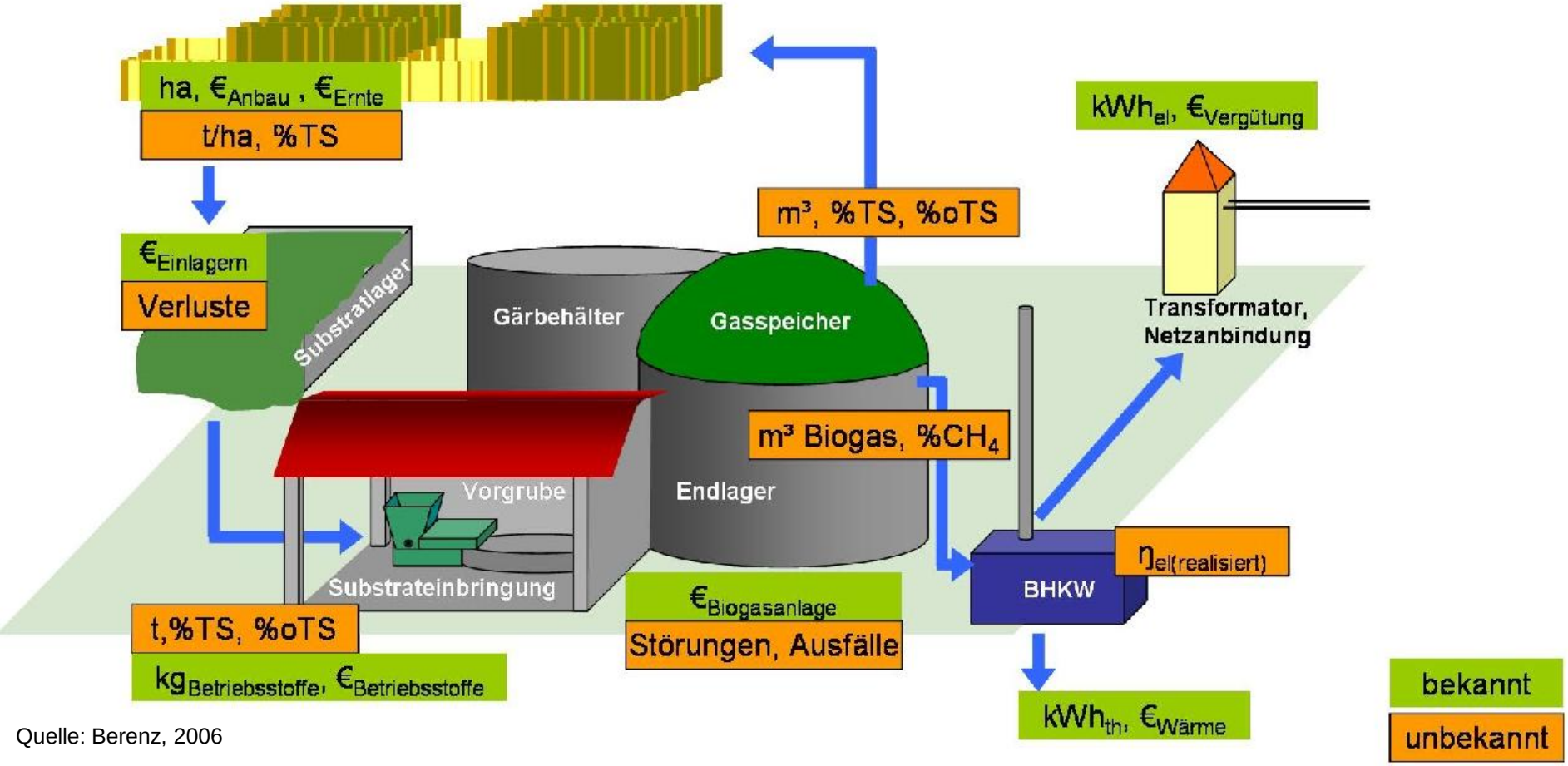
Konzepte · Studien · Schulungen

PRODUKTE

Unterstützung anaerober Prozesse

atres CONSULTING

Nichts zu wissen schützt vor Enttäuschungen – aber bedeutet Ertragseinbußen



Quelle: Berenz, 2006

atres CONSULTING

Das vorgegebene Fermentervolumen durch Erhöhung der Raumlast maximal nutzen

2,0 kg oTS/m³

3,5 kg oTS/m³

5,0 kg oTS/m³

atres CONSULTING

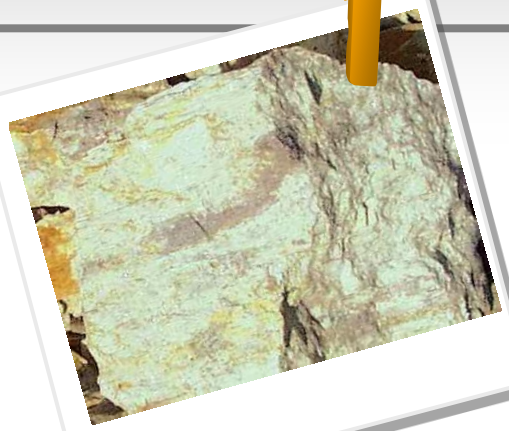
Es braucht mehrere Musiker für ein Konzert

…und einen Dirigenten

Quelle: Wiener Philharmoniker

atres CONSULTING

Additive gibt es wie Sand am Meer

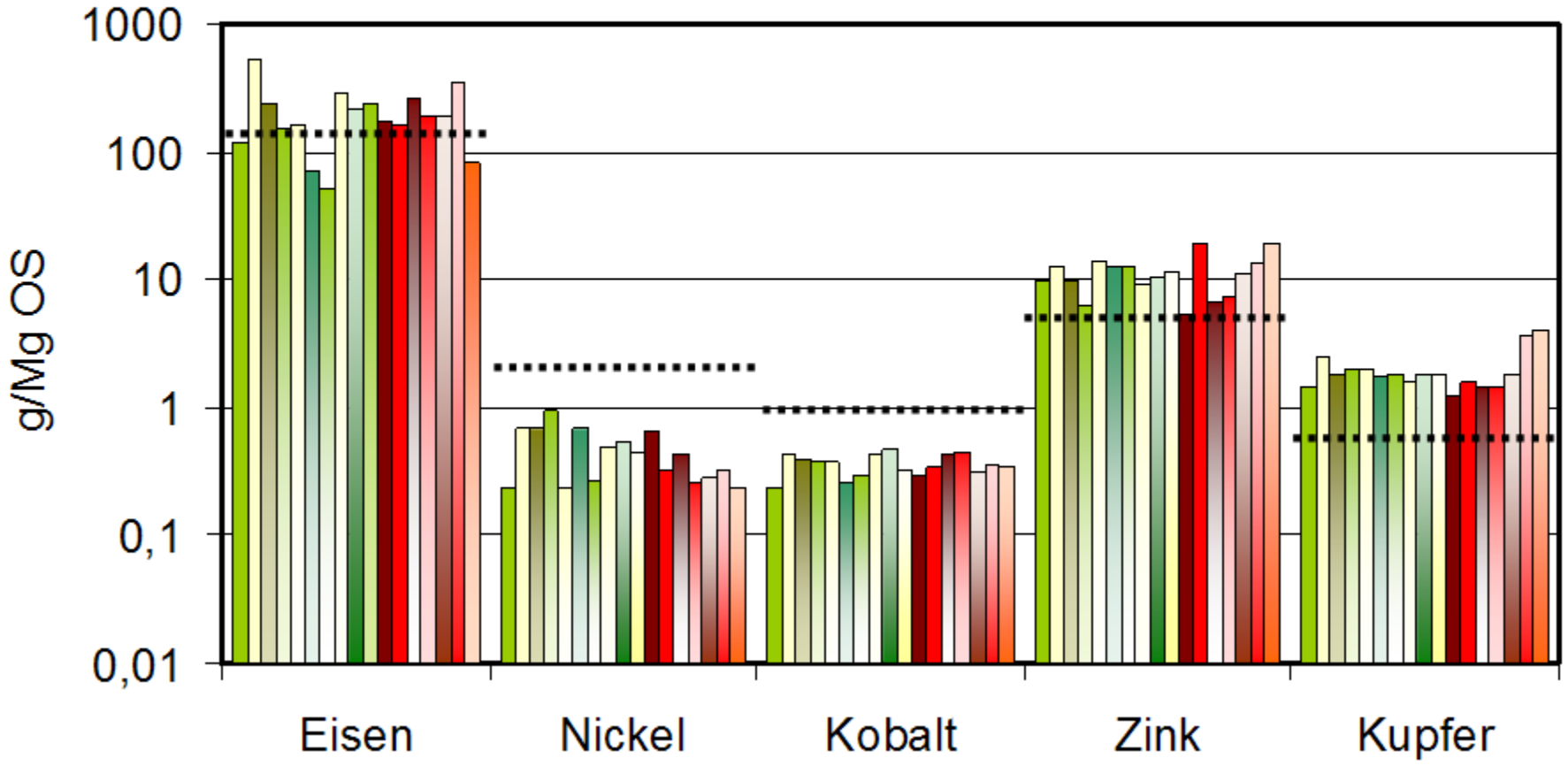


QUELLEN: www.biologie.de, www.vmg-weiden.de, www.webvitamine.de ,www.radiobremen.de, www.foodprocessing-technology.com; 2007

atres CONSULTING

atres
ANAEROBTECHNIK.
atres c-plus
Mineralische Spurenelementlösung
für den Einsatz in Biogasanlagen
atres
PRODUKTE

Spurenelementkonzentration
(17 Biogasanlagen)

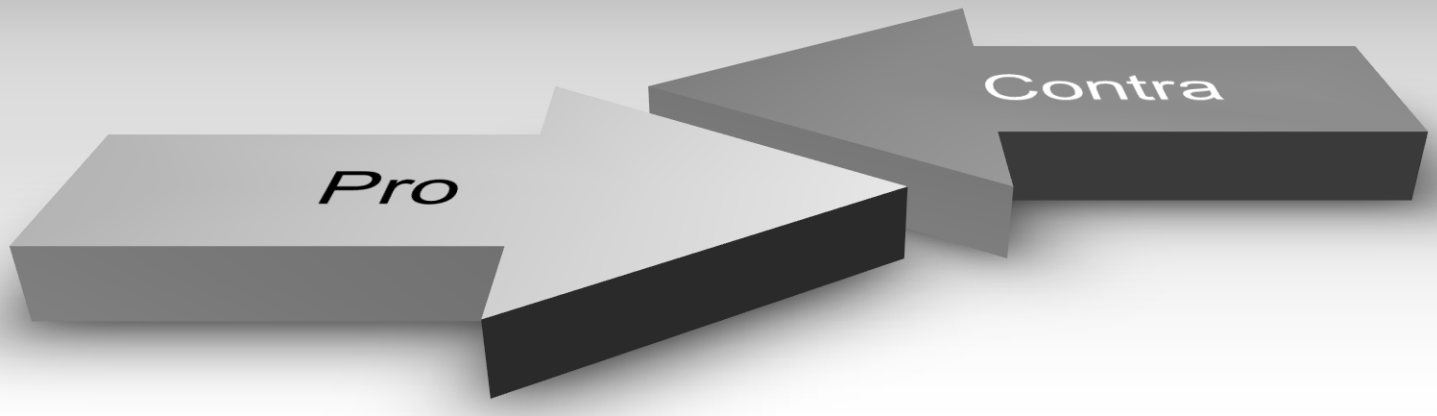


Quelle: Krieg, 2008

atres CONSULTING

Die Argumente müssen je nach Anlage und Betreiber hinterfragt werden

Pro	Contra
▪ Mangelerscheinungen vorbeugen ▪ Leistungssteigerungen erzielen ▪ Prozessstörungen beheben ▪ …	▪ Hohe Einsatzkosten ▪ Einfluss auf die Gärrestausbringung ▪ Gülle im Substratmix ▪ …



atres CONSULTING

Finger weg von fragwürdigen Angeboten und ungenügend deklarierten Produkten

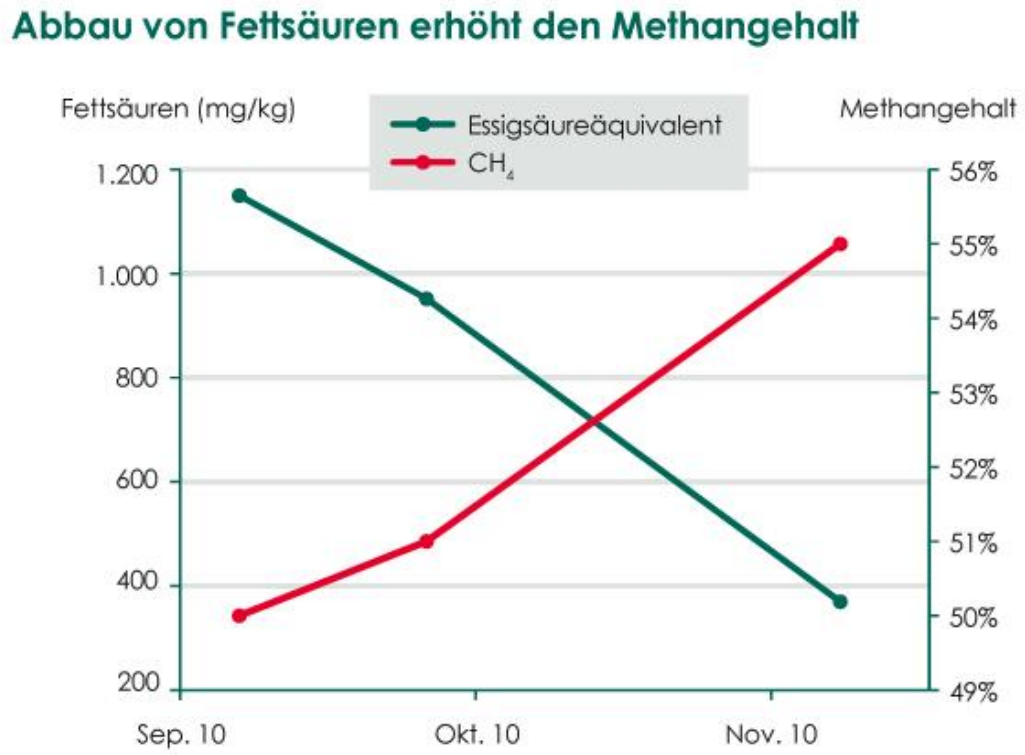
„30 % mehr Gas aus weniger Substrat“

„8-18% mehr Biogas“

Quellen: Herstellerangaben

atres CONSULTING

Finger weg von fragwürdigen Angeboten und ungenügend deklarierten Produkten



Quelle: Herstellerangabe, 2011

atres CONSULTING

Finger weg von fragwürdigen Angeboten und ungenügend deklarierten Produkten

„30 % mehr Gas aus weniger Substrat“

„8-18% mehr Biogas“

Quellen: Herstellerangaben

Pulverförmige, offen gepackte Produkte mit Nickelsulfat und/oder Cobaltsulfat

Ungenügende Aufklärung über die korrekte Handhabung und Lagerung, kein Sicherheitsdatenblatt

atres CONSULTING

atres c-plus

Mineralische Spurenelementlösung für den Einsatz in Biogasanlagen

- Stabilisierung und Optimierung des Biogasprozesses
- Hohe mikrobiologische Verfügbarkeit
- Einfache Handhabung und Dosierung
- Gewinner des Innovationspreises 2008
- Kontrollierte Produktqualität (ISO 9000:2000)

Vertrieb :

Hergestellt für: *Atres*
Scheckenburgerstraße 32
81675 München

Inhalt: 20 Liter

atres
PRODUKTE

Anwendung und Dosierung:
Nach Angaben Ihres persönlichen Beraters

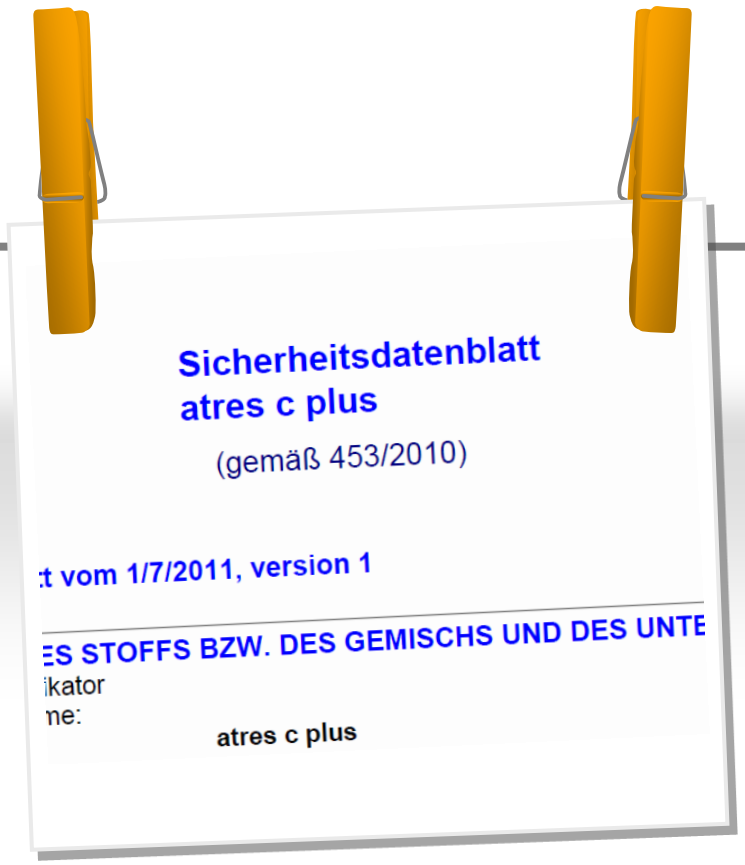
Lagerung
Frostsicher und sorgfältig lagern, unsichere Lagerung vermeiden

Der Hersteller haftet nur für die Zusammensetzung des Produktes. Er übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch einen falschen oder unangebrachten Gebrauch des Produktes verursacht werden.

Gefahrenhinweise auf der Rückseite beachten

atres CONSULTING

Korrekte Aufklärung und Kennzeichung am Beispiel von Atres c-plus



Finger weg von fragwürdigen Angeboten und ungenügend deklarierten Produkten

„30 % mehr Gas aus weniger Substrat“

„8-18% mehr Biogas“

Quellen: Herstellerangaben

Pulverförmige, offen gepackte Produkte mit Nickelsulfat und/oder Cobaltsulfat

Ungenügende Aufklärung über die korrekte Handhabung und Lagerung, kein Sicherheitsdatenblatt

Zugabe von Einzelementen

atres CONSULTING

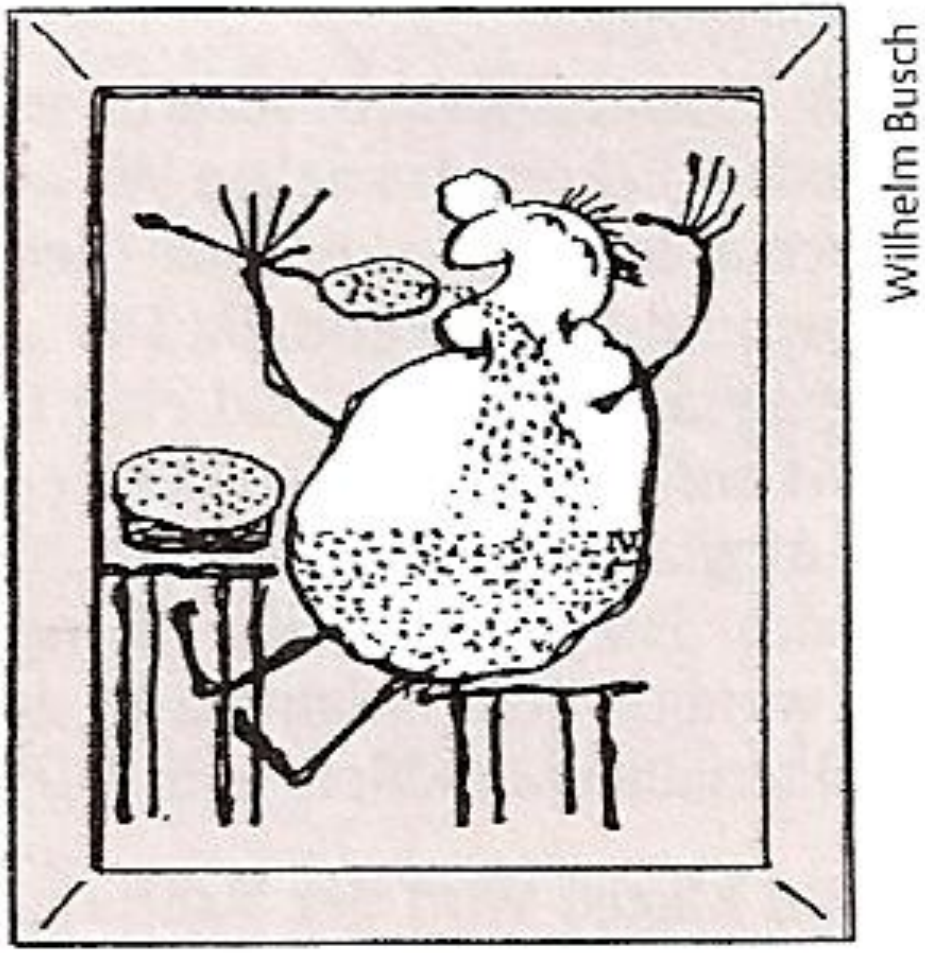
Es braucht mehrere Musiker für ein Konzert

…und einen Dirigenten

Quelle: Wiener Philharmoniker

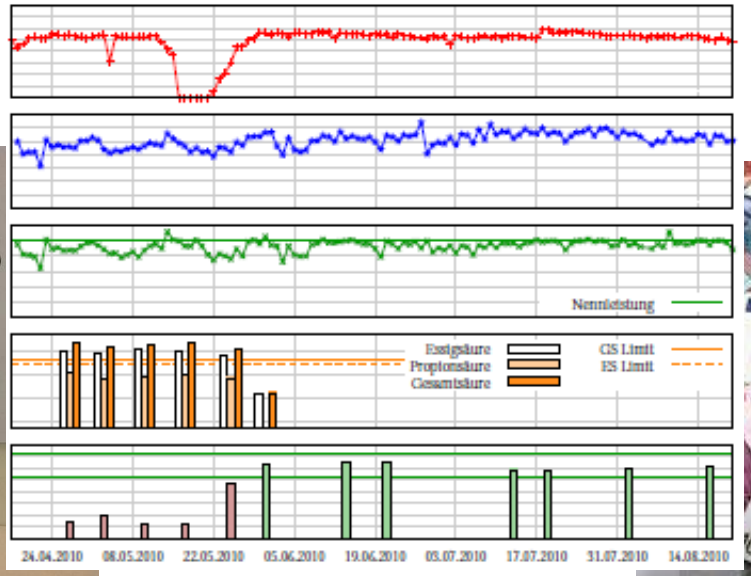
atres CONSULTING

Die Biozönose in Ihrer Biogasanlage verträgt viel, aber gewiss nicht alles!



atres CONSULTING

Der Erfolg kommt nicht allein durch den Einsatz von Spurenelementen

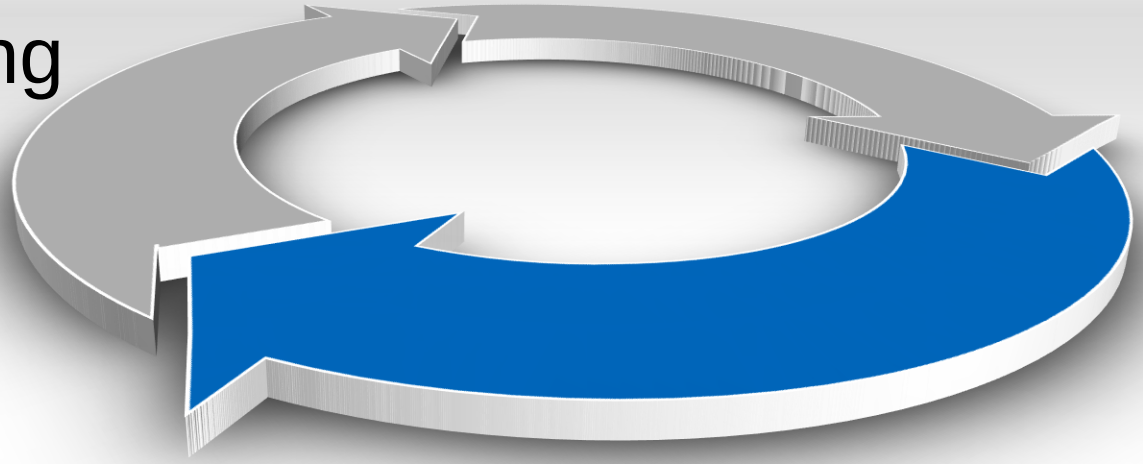


atres CONSULTING

Regelkreis für den Einsatz von Atres c-plus

Einsatz-
empfehlung

Überwachung
und Betreuung



Bestandsaufnahme

atres CONSULTING

ANAEROBTECHNIK.
REGENERATIVE
ENERGIESYSTEME.

atres
GROUP

AGRAR
Prozessbiologische Betreuung

ANALYTIK
Akkreditiertes Labor

RESEARCH
Technikum · Forschung · Entwicklung

CONSULTING
Konzepte · Studien · Schulungen

PRODUKTE
Unterstützung anaerober Prozesse

Lise-Meitner-Str. 30
85354 Freising
T +49 (0)8161 80 60 72
F +49 (0)8161 80 60 70

lab@atres-group.com
www.atres-group.com