

Leguminosen-Getreide-GPS Plus – Die sichereren Ergänzungen zum Silomaisanbau

Carmen Rustemeyer
DSV Lippstadt
rustemeyer@dsv-saaten.de





**ZWISCHEN-
FRÜCHTE**

Ölrettich
RESET

Gelbsenf
SIRTAKI

Phacelia
LISETTE

GRAS

COUNTRY-
ENERGY

COUNTRY-
Feldgras

RAPS

HAMMER

DIMENSION

COMPASS

GETREIDE

WW AKTEUR

WW
POTENZIAL

WW MATRIX

WG
HIGHLIGHT

MAIS

HOBBIT

MESSAGO

TIAGO

RAFINIO

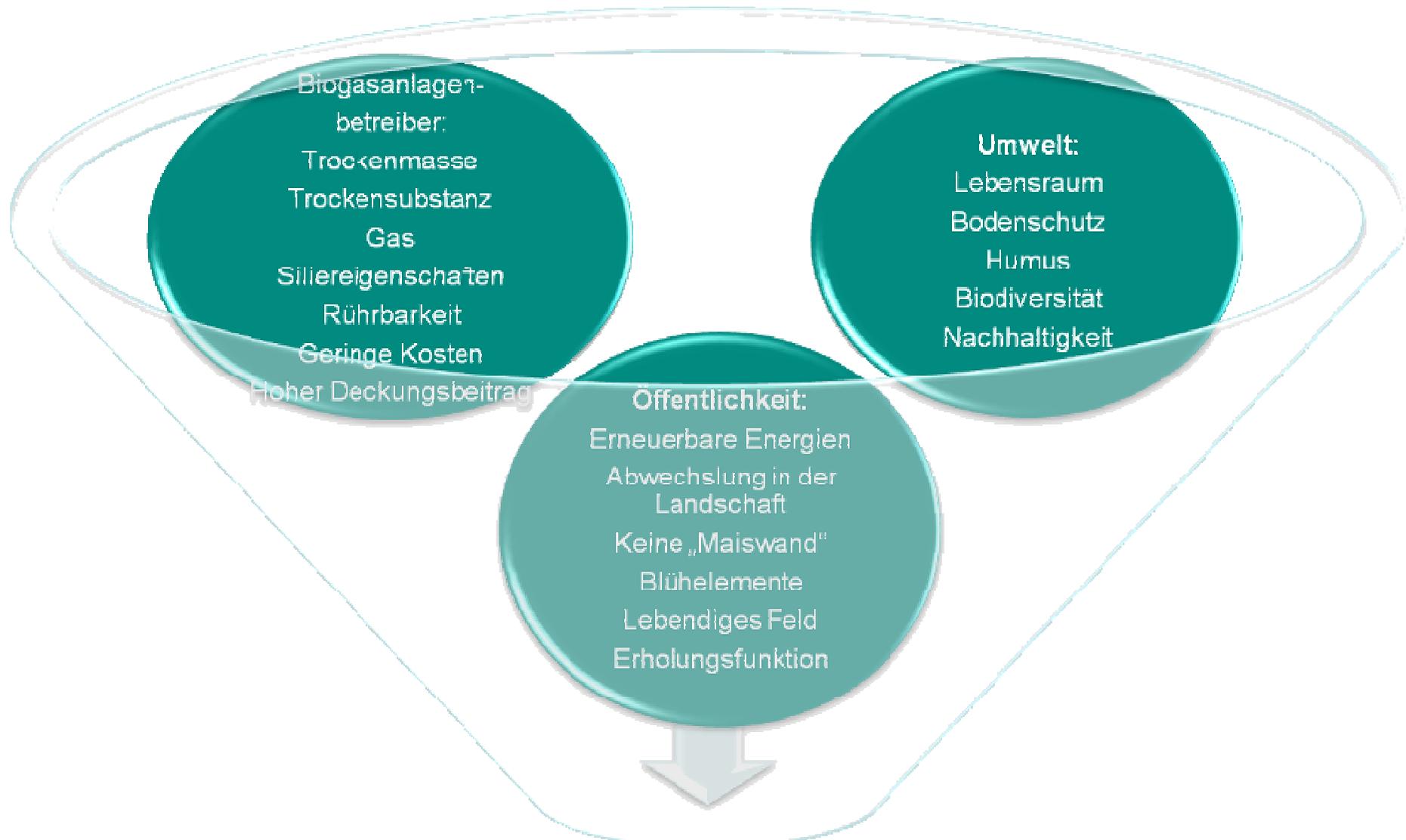
PALMER





**Die Systemlösung für
Ertrag & Bodenschutz in Biogasafruchtfolgen**

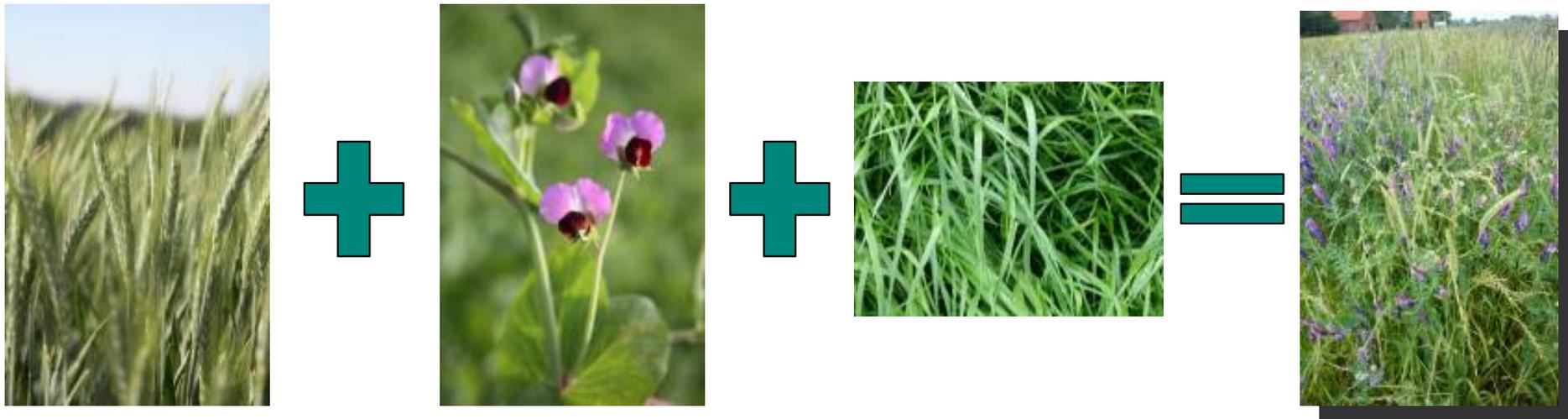
Was Energiepflanzen leisten sollen:



Erfüllbare Ansprüche?

Leguminosen-Getreide-GPS Plus

- **Anbau einer ertragreichen Getreideart mit einer Leguminose und zusätzlicher Untersaat**
- **Getreide dient als Stützfrucht für die Leguminose**
- **Ausgleich von witterungsbedingten Ausfällen durch die mögliche Nutzung der Untersaat**
- **Bodenfruchtbarkeit fördern und gleichzeitige Nutzung des Aufwuchses**



Leguminosen-Getreide-GPS

Die sicheren Ergänzungen zum Silomaisanbau

Wickroggen Plus

- 75 % Winterroggen
- 10 % Winterwicken
- 15 % Untersaat



We-Ro-GPS Plus

- 65 % Winterroggen
- 26 % Wintererbsen
- 9 % Untersaat



Bodenfruchtbarkeit durch Leguminosen- Getreide-GPS Plus

- Winterbegrünung und verbesserter Vorfruchteffekt
- Schutz vor Nährstoffauswaschung über den Winter
- Langanhaltende Bodenbedeckung und optimaler Erosionsschutz
- Durchwurzelung verschiedener Bodenschichten
- Verbesserte Humusbilanz, mehr Wurzelmasse
- Gute Bodengare für die Nachfrucht
- Stickstofffixierung durch den Leguminosenanteil im Gemenge
- Positive Vorfruchtwirkung

Kultur	kg Humus C/ha/Jahr
Mais	-560
Zuckerrüben	-760
Wintergetreide	-280
Sonnenblumen	-280
Ackergras, Leguminosen, Leguminosen-Gras-Gemenge, Vermehrung:	
je Hauptnutzungsjahr	+600
im Ansaatjahr als Frühjahrsblanksaat	+400
im Ansaatjahr als Untersaat	+200
im Ansaatjahr als Sommerblanksaat	+100
Zwischenfrüchte:	
Winterzwischenfrüchte	+120
Abfrierende Zwischenfrüchte	+ 80

Humus - Wirkung im Boden

- Humus enthält ca. 58% C_{org}
- Nahrungsquelle für Mikroorganismen und Bodentiere
- Pflanzliche Nährstoffquelle
- Wasser- und Nährstoffspeicherung
- Pufferkapazität verhindert große pH-Schwankungen
- Gefügeschaffend und gefügestabilisierend



Humus wirkt positiv auf die Bodenfruchtbarkeit und damit auf den Ertrag. Zudem wird die Bearbeitbarkeit der Böden verbessert und die Erosionsgefahr gemindert

Entspannte Bodenbearbeitung



Vorteile für die landwirtschaftliche Praxis

- **Höhere Ertragsstabilität**
- **Kosten- und Arbeitszeiteinsparung durch das Untersaatsystem**
- **Umsetzung der Winterfeuchtigkeit in Ertrag**
- **Fruchtfolgeerweiterung**
- **Geringerer PSM-Einsatz**
- **Hohe Elastizität des Erntetermins**
- **Ausbringung von Gärsubstrat auch im Sommer möglich**
- **Ideale TS-Gehalte**
- **Sehr hohe und schnelle biologische Verfügbarkeit im Fermenter**



Produktionstechnik

Aussaat

- **Ortsüblicher Getreideaussaattermin zur Körnernutzung**
- **September bis Oktober**
- **Leguminosen benötigen mehr Zeit zur Entwicklung**
- **Drillsaat aller Komponenten zur gleichen Zeit**
- **Ablagetiefe 2-3 cm**
- **Aussaatstärke:**
 - 100-120 kg/ha
 - 100-120 kg/ha, je nach Bodengüte

Düngung

- **GPS**
 - Orientierung am GPS-Getreide, bis zu 50 % in Form von Gärsubstrat
 - Schossorientiert

- **Untersaat**
 - Andüngung mit 80-100 kg N/ha, bis zu 50 % mineralisch

Pflanzenschutz

- **Unkrautbekämpfung**
 - In der Regel nicht notwendig
 - Herbst: im Voraufbau
 - Nachbesserungen im Frühjahr sind möglich
- **Wachstumsregulatoren**
 - In den meisten Fällen erforderlich
 - Standfestigkeit von hoher Bedeutung
- **Für alle Behandlungen benötigt der Landwirt eine Genehmigung nach §18 b!**



Ernte Leguminosen-Getreide-GPS und Untersaat

- **GPS**
 - Ernte in der Teigreife des Getreides
 - Termin ist elastischer gegenüber reiner Getreide-GPS
 - Maximaler GPS-Ertrag kann abgewartet werden, da keine Bestellung der Zweitfrucht erfolgt (Untersaat erforderlich)
- **Untersaat**
 - Hohe Erträge auf wasserführenden Standorten
 - Zwei Schnitttermine möglich
 - Anschließender Umbruch oder Begrünung über den Winter

Wickroggen





Erntetechnik

Ernte

- **Reihenunabhängiges Maisgebiss**
- **Bei sehr dichten Beständen Gefahr des Wickeln des Erntegutes - Seitenmesser**
- **Kurze Häcksellänge**
- **Langsame Häckselgeschwindigkeit**
- **Untersaat: normale Gräsererntetechnik**





Bei reihenunabhängigem Maisgebiss ist ein Seitenmesser bei der GPS-Ernte erforderlich

Ertragserwartungen

- In der Regel 10-12 t/ha
- Auf guten Böden sind bis zu 19 t TM/ha möglich
- TS-Gehalte ca. 35 %
- Je nach Standort bringt die Untersaat zusätzlich 5-10 t TM/ha





**Grasaufwuchs (Untersaat) nach Wickroggenernte
20.07.2010**

Silierung & Gäreigenschaften

- **Silierung ohne Siliermittel möglich**
- **Gute Verdichtung der Silage**
- **Keine Auffälligkeiten in der Biogasanlage**
- **Proteinreiches Substrat führt zu Schwefelwasserstoff- und Ammoniakbildung?**



Meinung



Carsten Schulze-Henne, Bad Sassendorf (Soester Börde)

„Ein System mit stabilen, verlässlichen Erträgen und das ohne viel Aufwand!“

„Pflanzenbauliche Maßnahmen waren kaum nötig. Letztendlich hat uns aber der Ertrag überzeugt: hier in der Soester Börde haben wir **18 t TM/ha** geerntet, damit sind wir mehr als zufrieden. Durch die lilafarbenen Blüten sind die Wicken auch **optisch ein Hingucker** und fördern das Image des Energiepflanzenanbaus!“

Blühende Felder

- Abwechslung in der Landschaft
- Bienenweide
- Öffentlichkeitswirkung der blühenden Bestände
- Image
- Großes Interesse der Bevölkerung



soester-anzeiger.de Fotostrecken Videos

Home Lokales Nachrichten Sport Blogs Leben Service

Lokalmeldungen Kreis Soest Leserbriefe Polizeimeldungen Foren Börde-Wild

Soester Anzeiger > Lokales > Bad Sassendorf > Biogas: Landwirt testet „Wickroggen“

Biogas: Landwirt testet „Wickroggen“

2 + 03.06.11 | Bad Sassendorf

Schrift a / j / A + / - GetStil.nä

BAD SASSENDORF • Die langen Roggenhalme, längst mit upigen Ähren geschmückt, bestimmen das Bild. Aber seltsam: Dazwischen leuchtet es flächendeckend blau-violett. Doch das hat alles seine Richtigkeit: Der ungewöhnlich erscheinende gleichzeitige Anbau von Winterroggen und Winterwicken ist gezielt für den Einsatz in einer Biogasanlage erfolgt.

Google Anzeigen

Energiewald
Energiewald-Konzentrationsanlage Stecklinge von Pappel u. Weiden www.bioenergiehof-boelme.de

Biogasprojektoptimierung
Spurenelemente, Enzyme, Analytik Biogas-Berung, Qualität • Service www.sam-power.de



Quelle: <http://www.soester-anzeiger.de/nachrichten/kreis-soest/bad-sassendorf/biogas-landwirt-testet-wickroggen-1270482.html>

Fazit



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

