

# Integriertes Landwirtschafts- und Energiesystem



Diese Präsentation stellt ein integriertes Landwirtschafts- und Energiesystem vor. Ziel ist es zu zeigen, wie ein moderner Milchviehbetrieb mit 1.000 Kühen gleichzeitig Lebensmittel produziert, Energie erzeugt und stabile Erträge erwirtschaftet. Im Mittelpunkt steht ein einfaches Prinzip: **Landwirtschaft, Tierhaltung und Energiegewinnung werden zu einem geschlossenen Kreislauf verbunden.**

## Herausforderungen

# Ausgangssituation moderner Landwirtschaft

Viele landwirtschaftliche Betriebe stehen unter Druck:

### **Steigende Kosten**

Energie, Futter und Betriebsmittel werden kontinuierlich teurer

### **Volatile Preise**

Milch- und Fleischpreise schwanken stark und sind schwer planbar

### **Umweltauflagen**

Steigende regulatorische Anforderungen erhöhen den Druck

### **Abhängigkeiten**

Import von Energie und Düngemitteln schafft Risiken

ANMS 4.0 wurde entwickelt, um diese Probleme **systemisch** zu lösen, nicht punktuell.

## Das Konzept

# Was ist ANMS 4.0?

ANMS 4.0 steht für **Agriversa Null-Emissions-Milchkuhstall**. Es handelt sich nicht um einen klassischen Stall, sondern um:



**Produktionsgebäude**



**Energieanlage**



**Umwelt- und Klimasystem**



**Wirtschaftliche Einheit**

Der Stall ist **Teil einer Wertschöpfungskette**, nicht nur ein Kostenfaktor.



# Der 1.000-Kuh-Betrieb im Überblick



Der hier vorgestellte Betrieb umfasst:

01

## **ca. 1.000 Milchkühe**

Kernbestand für stabile Milchproduktion

02

## **Eigene Futterflächen**

Unabhängige Futterversorgung

03

## **Integrierte Biogas- und Energieanlagen**

Energieproduktion vor Ort

04

## **Weiterverarbeitung von Gas zu Wasserstoff**

Hochwertige Energieträger

05

## **Systematische Nutzung von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten**

Zusätzliche Erlösquelle

Alle Bereiche sind technisch und wirtschaftlich aufeinander abgestimmt.



## Kernprinzip

# Grundprinzip: Kreislaufwirtschaft

Das System folgt einem einfachen Kreislauf:

1. Pflanzen wachsen auf den Feldern
2. Kühe produzieren Milch und organische Reststoffe
3. Reststoffe werden energetisch genutzt
4. Energie ersetzt externe Zukäufe
5. Nährstoffe gehen zurück auf die Felder

Abfall existiert nicht - alles wird genutzt.



# Tierhaltung mit Fokus auf Stabilität



Der Betrieb setzt bewusst auf:

- moderate Milchleistung pro Kuh
- hohe Tiergesundheit
- lange Nutzungsdauer
- stressarme Umgebung

Ziel ist **wirtschaftliche Stabilität**, nicht kurzfristige Maximierung.

# Milchproduktion im Überblick

**1000**

**Milchkühe**

Gesamtbestand des Betriebs

**8,5 – 10,7 Mio.**

**kg Milch pro Jahr**

Jährliche Gesamtproduktion

Bei 1.000 Kühen ergibt sich:

- ca. **8,5 - 10,7 Mio. Liter Milch pro Jahr**
- Fokus auf Marktmilch und stabile Absatzkanäle
- zusätzliche Erlöse aus Nebenprodukten

Die Milchproduktion ist **nur ein Teil der Gesamterträge.**

# Gülle ist kein Problem, sondern Rohstoff

## **Gülle**

Organische Reststoffe aus der Tierhaltung

## **Futterreste**

Nicht verwertete Futtermittel

## **Organische Nebenprodukte**

Weitere biologische Materialien

Alle anfallenden organischen Stoffe werden **direkt energetisch genutzt**. Das reduziert Emissionen und erzeugt zusätzliche Erlöse.



# Integrierte Biogasanlage



Die Biogasanlage ist direkt mit dem Stall verbunden:



## **Kontinuierliche Gasproduktion**

Ununterbrochener Betrieb für maximale Effizienz



## **Keine Transportverluste**

Direkte Verarbeitung vor Ort



## **Nutzung von Abwärme**

Energieeffizienz durch Wärmerückgewinnung

Das erzeugte Gas ist die Basis für weitere Wertschöpfung.

# Vom Biogas zum Bio-Methan



## Rohbiogas

Ausgangsmaterial aus der Biogasanlage



## Reinigung

Entfernung von Verunreinigungen



## CO<sub>2</sub>-Abtrennung

Separation von Kohlendioxid



## Methan-Aufbereitung

Hochwertige Endprodukt

Das Rohbiogas wird:

- gereinigt
- CO<sub>2</sub> wird abgetrennt
- Methan wird aufbereitet

Ergebnis:

## Hochwertiges Bio-Methan

- speicherfähig
- transportfähig
- vielseitig nutzbar

# Energie statt Kosten



Das Bio-Methan kann genutzt werden für:

- **Eigenstrom**

Stromversorgung des Betriebs

- **Wärme**

Heizung und Prozesswärme

- **Verkauf**

Einspeisung ins Gasnetz

- **Weiterverarbeitung zu Wasserstoff**

Hochwertige Energieträger

Der Betrieb wird dadurch **energieautark und energieproduzierend.**



# Wasserstoff durch Methan-Plasmalyse

Ein Teil des Methans wird weiterverarbeitet:



**Methan wird in einem  
Plasmareaktor aufgespalten**

Das nennt man **türkisen Wasserstoff**.



**Ergebnis: Wasserstoff und  
fester Kohlenstoff (Grafit)**



**keine CO<sub>2</sub>-Emissionen im  
Prozess**

**Innovation**

# Warum **türkiser** Wasserstoff?

## **CO<sub>2</sub>-freie Herstellung**

Keine Treibhausgasemissionen während der Produktion

## **Deutlich geringere Kosten**

Wirtschaftlicher als grüner Wasserstoff

## **Hohe industrielle Nachfrage**

Wachsender Markt für sauberen Wasserstoff

Im ANMS-4.0-System entsteht Wasserstoff **als Nebenprodukt der Landwirtschaft**.

# Zusätzliche Produkte: Grafit & Wärme



Neben Wasserstoff entstehen:



## **Grafit**

Industrieller Rohstoff mit hohem Wert



## **Nutzbare Abwärme**

Prozesswärme für weitere Anwendungen

Beides wird wirtschaftlich verwertet und erhöht die Gesamtrendite.



# CO<sub>2</sub>-Zertifikate: ein zentraler Ertragsfaktor



Das System erzeugt CO<sub>2</sub>-Wert auf zwei Wegen:

1

## CO<sub>2</sub>-Bindung im Boden

durch Humusaufbau

2

## CO<sub>2</sub>-Vermeidung

durch nicht verbranntes Methan

Beide Effekte sind zertifizierbar.

# CO<sub>2</sub>-Erlöse im Überblick

Für einen 1.000-Kuh-Betrieb ergibt sich:



CO<sub>2</sub> wird vom Kostenfaktor zum Erlöstreiber.

## Investition

**ab XX Mio. €**

Bitte fragen Sie aktuelle Preise und Rentabilitätsberechnungen individuell an. Preise ändern sich ständig.  
Die Gesamtinvestition für einen Betrieb dieser Größe liegt bei:

- **rund XX Mio. Euro**
- inklusive Stall, Energieanlagen und Verarbeitung

Jede von uns kalkulierte Investition ist **systemisch abgesichert**.



# Jahresumsatz

## **Milch und Tierprodukte**

Kerngeschäft der Landwirtschaft



## **Energie**

Methan, Wasserstoff



## **CO<sub>2</sub>-Zertifikate**

Klimaschutz-Erlöse



## **Nebenprodukte**

Grafit, Wärme



Der kombinierte Jahresumsatz stammt aus:

- Milch und Tierprodukten
- Energie (Methan, Wasserstoff)
- Nebenprodukten
- CO<sub>2</sub>-Zertifikaten

Gesamtumsatz: **deutlich über 300 Mio. Euro pro Jahr** (skaliert).

# Jahresgewinn

## Sehr hoher operativer Überschuss

Nach Betriebskosten ergibt sich:

- ein sehr hoher operativer Überschuss
- stabil durch mehrere unabhängige Einnahmequellen

Der Gewinn entsteht **nicht aus Milch allein**, sondern aus Integration.

# Wirtschaftliche Kennzahlen

Typische Kennzahlen:

**Hoch**

**Kapitalrendite**

Sehr hohe Verzinsung des eingesetzten  
Kapitals

**Kurz**

**Amortisationszeit**

Schnelle Rückzahlung der Investition

**Hoch**

**Planungssicherheit**

Stabile und vorhersehbare Erträge

Verglichen mit klassischen Agrarbetrieben ist das System **um ein Vielfaches profitabler.**



# Risikoabsicherung durch Diversifikation



Risiken werden reduziert durch:



## Mehrere Produktmärkte

Unabhängigkeit von einzelnen Absatzkanälen



## Energie- und Lebensmittelkombinationen

Zwei stabile Sektoren vereint



## Regionale Kreisläufe

Reduzierte Transportabhängigkeit



## Langfristige Nachfrage

nach Energie und CO<sub>2</sub>-Zertifikaten

Das System ist **robust gegenüber Preisschwankungen.**



Internationaler Transfer

# Übertragbarkeit auf andere Destinationen

Das Konzept ist besonders geeignet für:

- energieimportabhängige Länder
- begrenzte landwirtschaftliche Flächen
- hohe Technologieaffinität

Japan profitiert besonders von:

- **Energieproduktion vor Ort**
- **Wasserstoffnutzung**
- **Stabiler Lebensmittelproduktion**





# Rolle des Farmers



Der Farmer wird:



---

**Betreiber eines integrierten Systems**



---

**Energieproduzent**



---

**Teil der Klimaschutzlösung**



---

**Wirtschaftlich unabhängiger**

Die Landwirtschaft wird zur **High-Value-Industrie**.



## Fazit

# ANMS 4.0 bedeutet:

**Landwirtschaft + Energie + Klima**

**Stabile Erträge**

**Hohe Wertschöpfung**

**Langfristige Zukunftssicherheit**

Es ist kein Einzelprojekt, sondern **ein neues Betriebsmodell**.

# Nächste Schritte



Mögliche nächste Schritte:

1

## **Standortprüfung**

Analyse der lokalen Gegebenheiten und Voraussetzungen

2

## **Flächen- und Futteranalyse**

Bewertung der verfügbaren Ressourcen

3

## **Anpassung an lokale Gegebenheiten**

Individualisierung des Konzepts

4

## **Investitions- und Umsetzungsplanung**

Detaillierte Finanz- und Zeitplanung

Das System ist modular und **schrittweise realisierbar**.

# Sprechen Sie mit uns



Wir freuen uns darauf, mit Ihnen über die konkreten Möglichkeiten des ANMS 4.0-Systems für Ihren Standort oder Ihr Investmentportfolio zu sprechen.

---

## **Doz.Dr.agr.habil Werner Baumgart Harald de Vries**

Agriversa Pro Boves Verwaltung GmbH

Agriversa International PLC

Deutschland - Doz.Dr.agr.habil Werner Baumgart / Harald de Vries

Großbritannien - Harald de Vries

Japan - Uwe Rosenkranz

Thailand - Nunticha Namken

Türkei - Ismail Simsek

Saudiarabien - Uwe Rosenkranz / Ismail Simsek


Indonesien - Uwe Rosenkranz

Indien - Doz.Dr.agr.habil Werner Baumgart

Telefon: +49 30 6293 2542



info@agriversa.org

 Lassen Sie uns gemeinsam die Zukunft der Landwirtschaft gestalten - profitabel, nachhaltig und zukunftssicher.