

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 Futtermittelversorgung

03

Integrierte Biogas- und Energieanlagen

Energieproduktion vor Ort

04

Weiterverarbeitung von Gas zu Wasserstoff

Hochwertige Energieträger

05

Systematische Nutzung von CO₂-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



CO₂-Abtrennung

Separation von Kohlendioxid

Reinigung

Entfernung von Verunreinigungen



Methan-Aufbereitung

Hochwertige Endprodukt

Das Rohbiogas wird:

- gereinigt
- CO₂ 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 CO₂-Emissionen im
Prozess

Innovation

Warum türkiser Wasserstoff?

CO₂-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.

CO₂-Zertifikate: ein zentraler Ertragsfaktor



Das System erzeugt CO₂-Wert auf zwei Wegen:

1

CO₂-Bindung im Boden

durch Humusaufbau

2

CO₂-Vermeidung

durch nicht verbranntes Methan

Beide Effekte sind zertifizierbar.

CO₂-Erlöse im Überblick

Für einen 1.000-Kuh-Betrieb ergibt sich:



**Mehrere hunderttausend
Tonnen CO₂-Wirkung pro
Jahr**

Signifikanter Klimabeitrag



**Monetarisierbar über
Zertifikate**

Handelbare CO₂-Gutschriften



**Zusätzliche Einnahmen ohne
Mehrarbeit**

Passive Erlösquelle

CO₂ 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

CO₂-Zertifikate

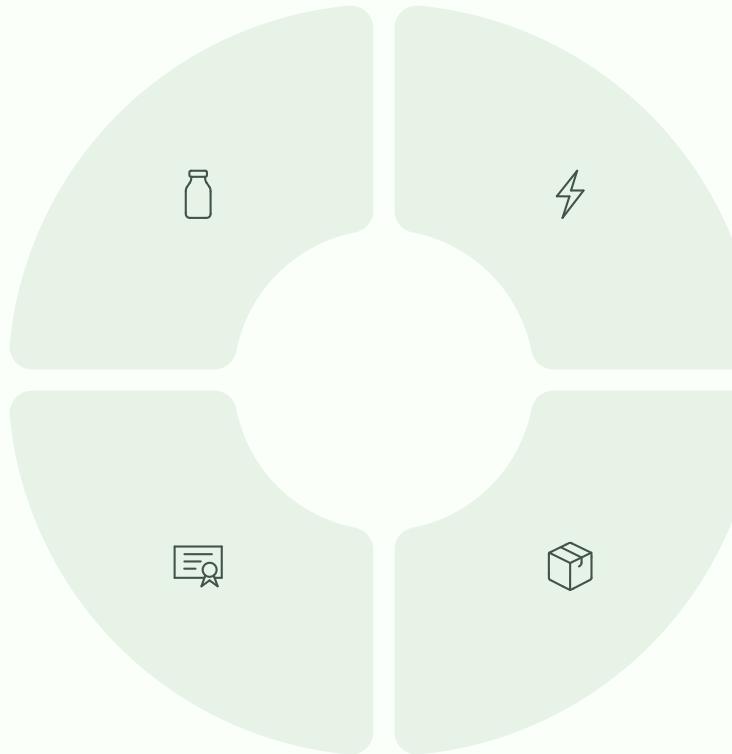
Klimaschutz-Erlöse

Energie

Methan, Wasserstoff

Nebenprodukte

Grafit, Wärme



Der kombinierte Jahresumsatz stammt aus:

- Milch und Tierprodukten
- Energie (Methan, Wasserstoff)
- Nebenprodukten
- CO₂-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 Lebensmittelkombination

Zwei stabile Sektoren vereint



Regionale Kreisläufe

Reduzierte Transportabhängigkeit



Langfristige Nachfrage

nach Energie und CO₂-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

h

info@agriversa.org

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