

# Gülle effizient nutzen – Vorteile für die Landwirtschaft und den Gewässerschutz

**Blunk**

 Landwirtschaft / Bioenergie  
 Forstwirtschaft / Erdbau  
 Kommune

# Übersicht

... wer wir sind

... wo wir heute stehen

... und wo die Reise hingeht....

# ...wer wir sind

- Blunk GmbH seit 1982
- 265 Mitarbeiter
- Mit 3 Standorten in:
  - Rendswühren (SH)
  - Lalendorf (MV)
  - Vahldorf (SA)



## ... wo wir heute stehen

- Ausbringung von **204 Millionen m<sup>3</sup>** flüssiger Wirtschaftsdünger pro Jahr
- Davon:
  - **113 Millionen m<sup>3</sup>** ( ca. 55 %) per Breitverteilung
  - **91 Millionen m<sup>3</sup>** ( ca. 45 %) per Schleppschlauch, Schleppschuh, Schlitzverfahren oder Güllegrubber

## ... wo wir heute stehen

- Blunk: ca. 1,2 Millionen m<sup>3</sup> p.a.
  - davon ca. :
    - < 2 % mit Breitverteilung
    - ca. 60 % mit Schleppschlauch / Schleppschuh
    - ca. 40 % mit direkter Einarbeitung

# Bodennahe Ausbringung in den Bestand

...mit Schleppschräuchern bis 36 m



**Blunk**

# Bodennahe Ausbringung in den Bestand

...mit Schleppschuhen bis 30 m

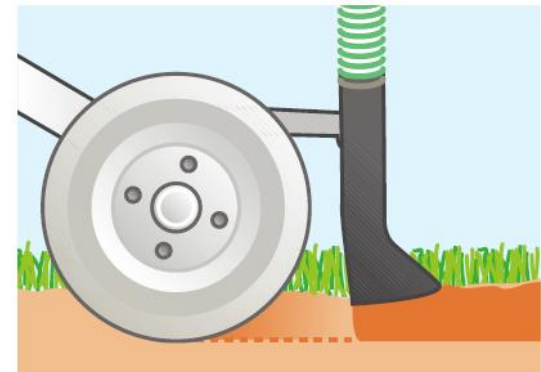


**Blunk**



# Direktes Einarbeiten

...mit Schlitzgerät auf Grünland



- Injektion auf 4 – 6 cm
- geringe Futterschmutzung und schnellerer Aufwuchs

**Blunk**



# Direktes Einarbeiten

...mit Kurzscheibenegge



- Flache Einarbeitung bis 12 cm Tiefe
- bis 10 m Arbeitsbreite für große Flächenleistung bei geringeren Ausbringmengen je ha

**Blunk**

# Direktes Einarbeiten

...mit Schwergrubber



- Tiefe Grundbodenbearbeitung bis 30 cm Tiefe
- Aussaat von Zwischenfrüchten in einem Arbeitsgang

**Blunk**

# Direktes Einarbeiten

## ...Strip Till

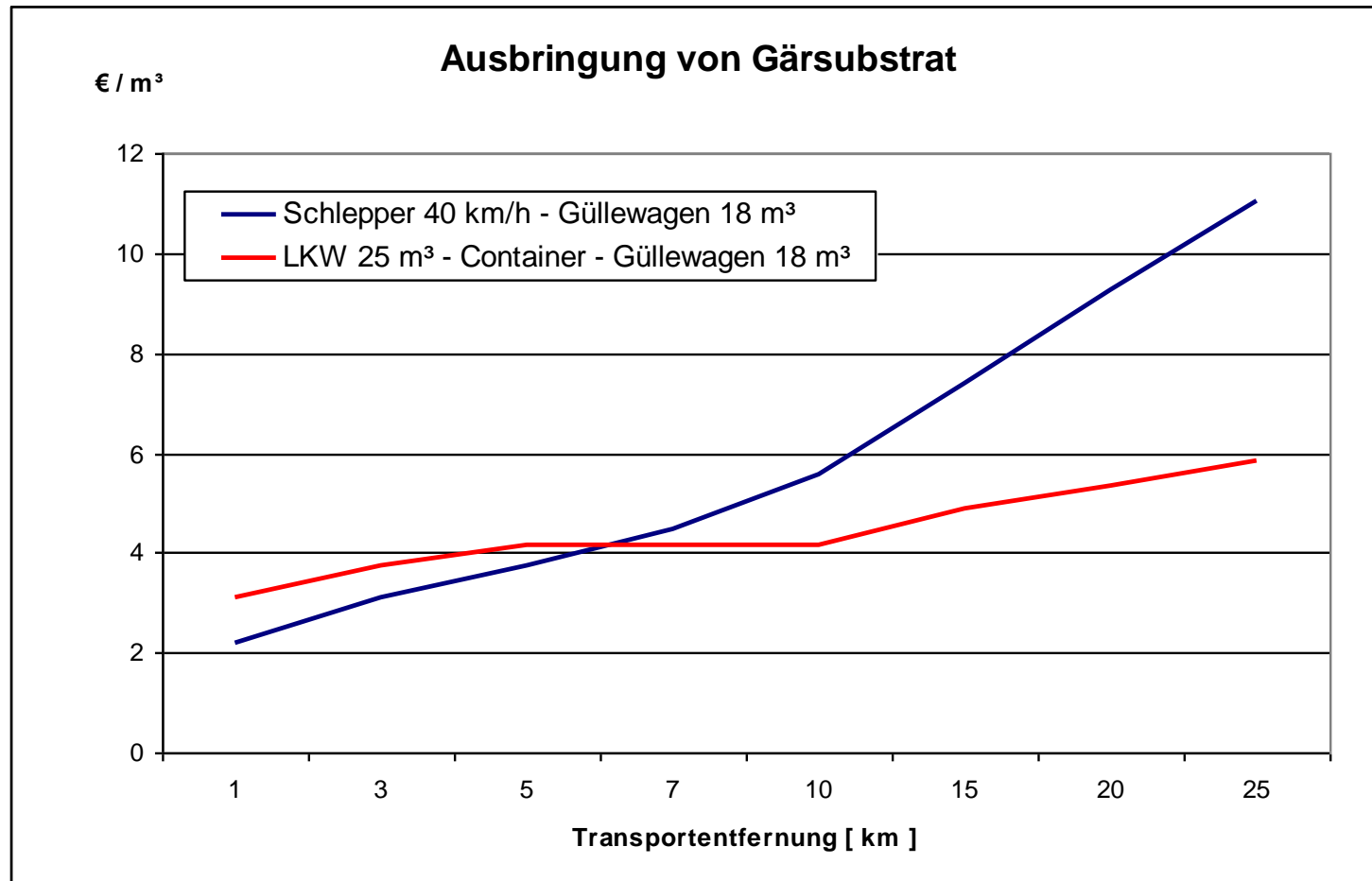


- Minimale streifenförmige Grundbodenbearbeitung bis 30 cm Tiefe
- Keine Bearbeitung zwischen den Streifen
- Kombination mit Gülle / Gärrest oder min. Dünger

## ... wo wir heute stehen

- Spezialisierte Ausbringtechnik fordert den Einsatz eines geteilten Systems mit Zubringern (LKW oder Schleppergezogen)
- Reduzierung der Ausbringmengen, absolut und flächenbezogen, im Spätsommer und Herbst
- Erhöhter Einsatz von Nitrifikationshemmstoffen

# ... und wo die Reise hingehet....



Quelle: Dr. Wesenberg, BLU 2016

# ... und wo die Reise hingeht....

- Ausbringung konzentriert sich weiter auf das Frühjahr
  - Anspruch an die Logistik
  - Öffentliche Wahrnehmung
- Bedarf an regionalem Nährstoffmanagement wird steigen (Nährstoffbörsen, ...)
- Ausbringungslösungen, gerade für aufnehmende Betriebe, müssen effizienter werden

# ... und wo die Reise hingeht....

- Ausbringung konzentriert sich weiter auf das Frühjahr
  - Anspruch an die Logistik
  - Öffentliche Wahrnehmung
- Bedarf an regionalem Nährstoffmanagement wird steigen (Nährstoffbörsen, ...)
- Ausbringungslösungen, gerade für aufnehmende Betriebe, müssen effizienter werden
  - Nährstoffmessung



# Nähstoffmessung

## Onlinemessung der Inhaltsstoffe per NIRS

- N- Wert wird als Regelgröße verwendet
  - bisher: 25 m<sup>3</sup> Gülle je ha
  - **Neu: 120 kg N per ha**
- Messung im Sekundentakt während der Befüllung
- Werte für P und K werden während der Ausbringung georeferenziert aufgezeichnet
- Damit kann organischer Dünger wie Mineraldünger verwendet werden
- Das System kann auch P und K als Regelgröße verwenden

# ... und wo die Reise hingeht....

- Ausbringung konzentriert sich weiter auf das Frühjahr
  - Anspruch an die Logistik
  - Öffentliche Wahrnehmung
- Bedarf an regionalem Nährstoffmanagement wird steigen (Nährstoffbörsen, ...)
- Ausbringungslösungen, gerade für aufnehmende Betriebe, müssen effizienter werden
  - Nährstoffmessung
  - Behandlung von Gülle / Gärrest

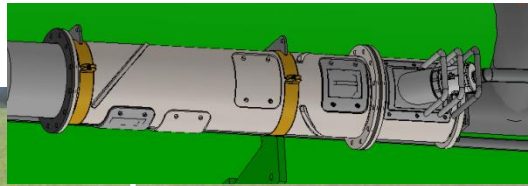
# Behandlung von Gülle / Gärrest

- Ansäuerung der Gülle / Gärreste mit Schwefelsäure zur Reduzierung der gasförmigen N – Verluste

# SyreN system – Field acidification

Adjustment of pH during application of slurry

Danish trails: pH 6.4 most economical  
pH 6.0 optimal emission reduction



$H_2SO_4$  (sulphuric acid)

Foto: F. Steinmann

**Blunk**

# Behandlung von Gülle / Gärrest

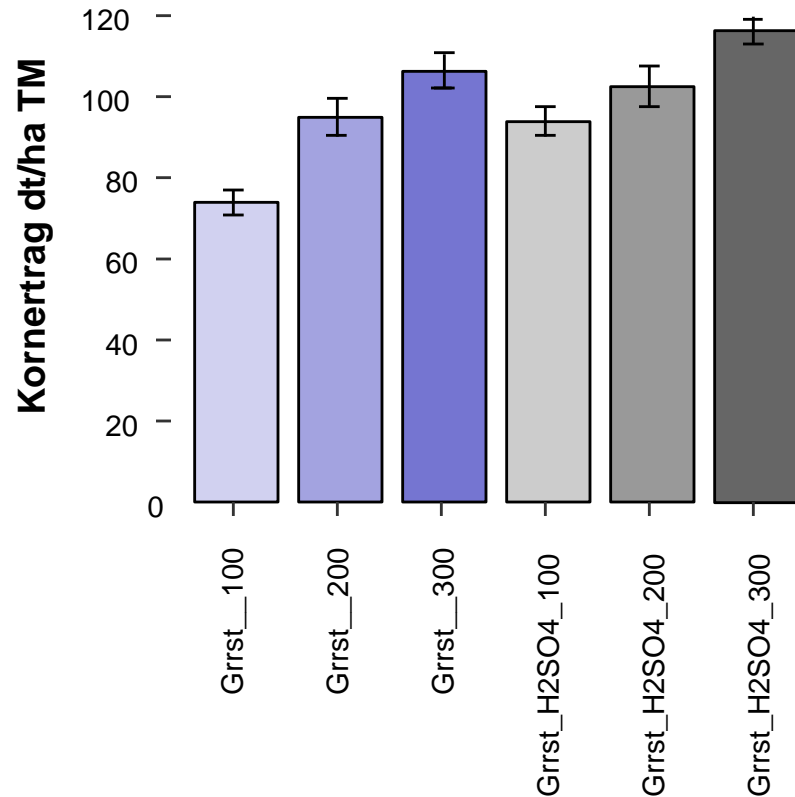
- Ansäuerung der Gülle / Gärreste mit Schwefelsäure zur Reduzierung der gasförmigen N – Verluste
  - Einzige Möglichkeit um verlustfrei auf große Arbeitsbreiten im Frühjahr in die Bestände auszubringen

# Behandlung von Gülle / Gärrest

- Ansäuerung der Gülle / Gärreste mit Schwefelsäure zur Reduzierung der gasförmigen N – Verluste
  - Einzige Möglichkeit um verlustfrei auf große Arbeitsbreiten im Frühjahr in die Bestände auszubringen
  - Adaption auf nationale Ansprüche:
    - Säurehandling
    - Arbeitssicherheit
    - Einsatz mit Gärresten -> mehr Säure je m<sup>3</sup>

# Behandlung von Gülle / Gärrest

- Ergebnisse im Weizen 2017

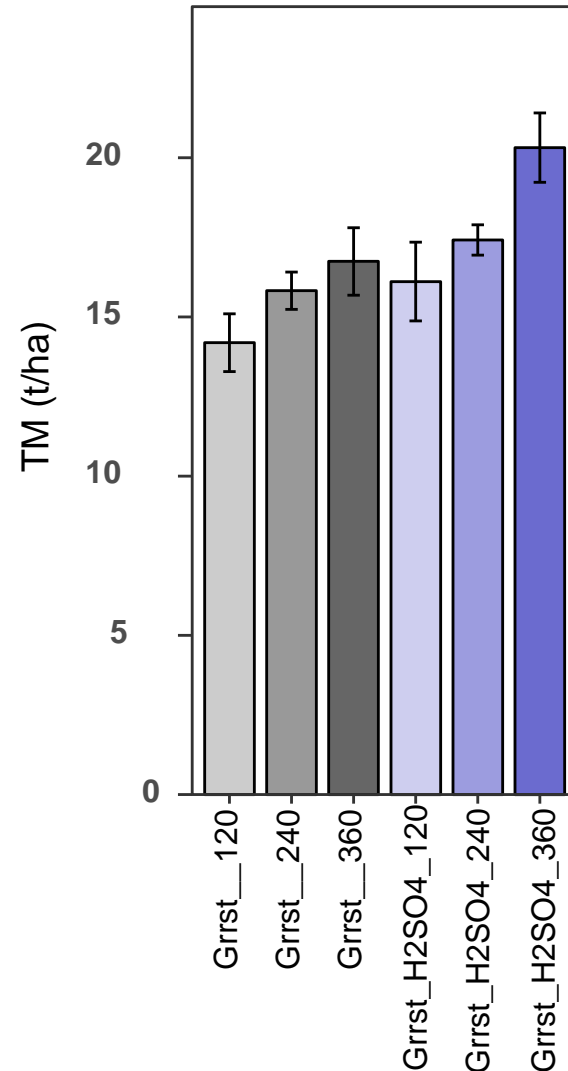


Quelle: S. Neumann 2017 LLUR / CAU



# Behandlung von Gülle / Gärrest

- Ergebnisse im Grünland 2017

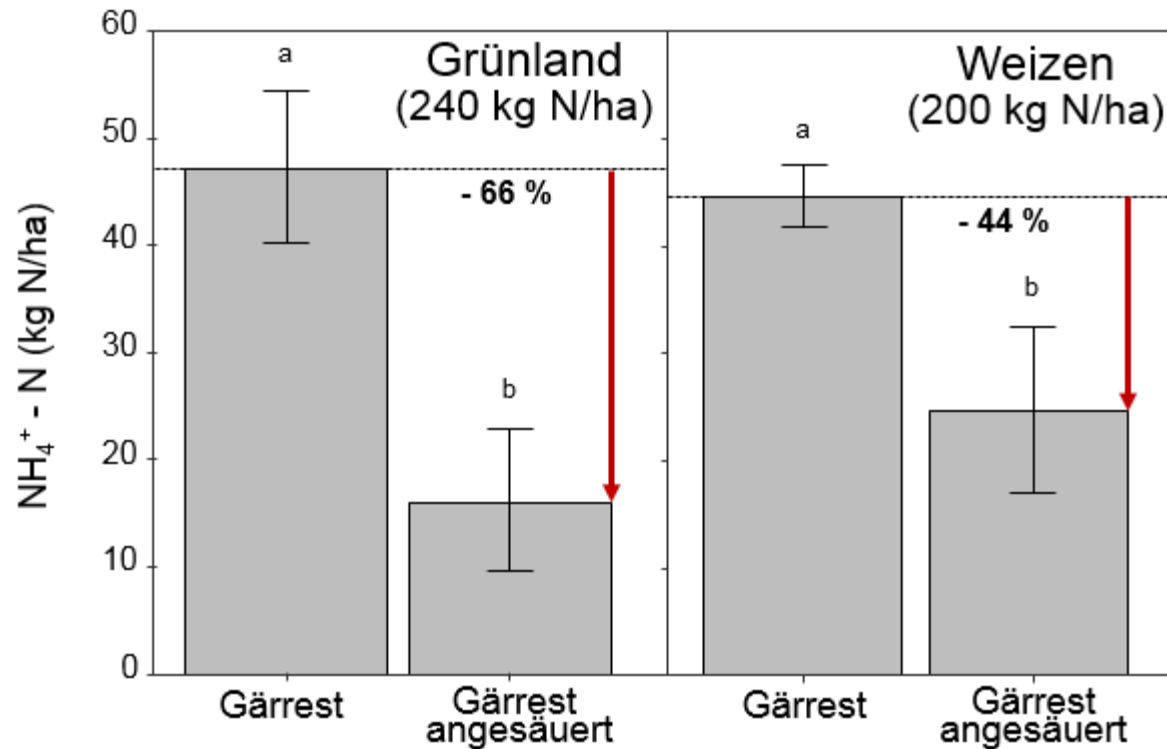


Quelle: S. Neumann 2017 LLUR / CAU

**Blunk**

# Behandlung von Gülle / Gärrest

- Ammoniakemission 2017



# Behandlung von Gülle / Gärrest

- Ansäuerung der Gülle / Gärreste mit Schwefelsäure zur Reduzierung der gasförmigen N – Verluste
  - Einzige Möglichkeit um verlustfrei auf große Arbeitsbreiten im Frühjahr in die Bestände auszubringen
  - Adaption auf nationale Ansprüche:
    - Säurehandling
    - Arbeitssicherheit
    - Einsatz mit Gärresten -> mehr Säure je m<sup>3</sup>
- Aufwertung der Gülle / Gärreste auf definierten Gehalt an N /P/K ??

# ... und wo die Reise hingehet....

- Ausbringung konzentriert sich weiter auf das Frühjahr
  - Anspruch an die Logistik
  - Öffentliche Wahrnehmung
- Bedarf an regionalem Nährstoffmanagement wird steigen (Nährstoffbörsen, ...)
- Ausbringungslösungen, gerade für aufnehmende Betriebe, müssen effizienter werden
  - Nährstoffmessung
  - Behandlung von Gülle / Gärrest
- Anspruch an die Dokumentation wird weiter zunehmen

# ... und wo die Reise hingehet....

- Ausbringung konzentriert sich weiter auf das Frühjahr
  - Anspruch an die Logistik
  - Öffentliche Wahrnehmung
- Bedarf an regionalem Nährstoffmanagement wird steigen (Nährstoffbörsen, ...)
- Ausbringungslösungen, gerade für aufnehmende Betriebe, müssen effizienter werden
  - Nährstoffmessung
  - Behandlung von Gülle / Gärrest
- Anspruch an die Dokumentation wird weiter zunehmen
- Bodenschutz ?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



**Blunk**