



RWG Emsland-Süd eG



Zentrale in Lünne





Aufbereitung und Dokumentation



-
- Erfahrungen mit der Zentrifuge
 - Bilder vom Einsatz und dem Aufbau der Zentrifuge
 - Voraussetzungen beim Landwirt
 - Vorstellung der Ergebnisse aus gut 3 Jahren
 - Fütterungsversuch zur Stoffstrombilanz
 - Einsatz eines Gärrestrockners, ein zweiter ist in Planung
 - Dienstleistungen für unser Landwirte mit Acker24
 - Ackerschlagkartei
 - Nährstoffmanagement und Stoffstrombilanz
 - Fazit



Bisher durchgeführte Aktionen und Pläne für die Zukunft



-
- Einsatz der Zentrifuge auf über 50 Betrieben, zusammen mit dem AVD Emsland – Grafschaft GmbH (teilweise schon zum 5. Mal)
 - 2015 haben wir ca. 20.000m³ Gülle mit einer gemieteten Zentrifuge separiert
 - 2016 wurden 39.600m³ Gülle mit der eigenen Zentrifuge separiert,
 - 2017 haben wir noch einige neue Kunden dazugewinnen können, ca. 54.000m³ haben wir separiert
 - **120.000m³ haben wir bislang separiert (300.000kg P2O5)**

Testbetrieb mit verschiedenen Zentrifugen von Huning



1. Einsatz 2014, Leistung 13m³/h



2.+ 3. Einsatz 2015, Leistung 30m³/h



Investition in eine eigene Zentrifuge, Januar 2016



- Zentrifuge (Leistung ca. 25 - 35 m³/h)
- Stromaggregat, 80KW
- Zwei Mulden mit ca. 55m³ Ladevolumen + Dollyachse (die Mulden können nicht mehr für Getreidetransport eingesetzt werden)
- Insgesamt ca. 400.000€
- 2 feste Mitarbeiter
- Auslastung mind. 1500 h/Jahr (40.000m³)



Verladung des Feststoffes, ca. 28% TS



Zentrifuge + mobile Pumpstation



Auflieger von Innen



Pumpstation + Entschäumung



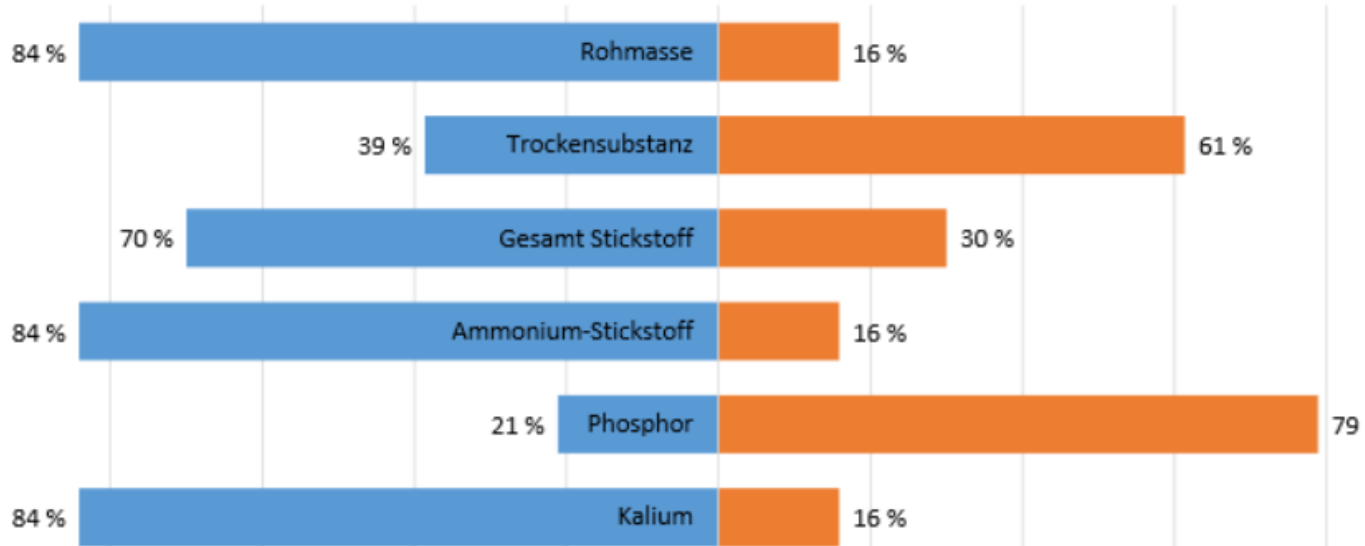
Voraussetzungen beim Landwirt:



-
- Vorgrube und Endlager getrennt, kurze Wege oder feste Gülleleitungen, evtl. kann auch mit einen Feldrandcontainer gearbeitet werden.
 - Mindestmenge 700 - 1000m³, ansonsten lohnt sich der Aufbau kaum.
 - Auf- und Abbauen kostet um die 500€ pro Einsatz (in 20-30 km Umkreis)
 - Mastschweinegülle (evtl. auch abgesetzte Ferkelgülle/Sauengülle) mit hohen TS-Gehalten,
mind. 7%, homogen
 - **Nach Möglichkeit eingedickte Gülle**
 - Alles über 3 - 4% bekommen wir heraus, mehr nicht
 - Platz für Tieflader und Zentrifuge
 - Möglichkeit die Anlage zu reinigen



Ergebnisse durch die FH Münster analysiert





Kosten und Vorteile:



-
- **Kosten:**
 - Kosten Phosphorentsorgung pro kg Phosphor: **3,00 €**
 - Kosten pro m³
Durchsatz **1,50 €**
 - *Kosten Auf- + Abbau
(nach Aufwand) 200 - 500,00 €*
 - **Vorteile für den Betrieb**
 - Die Betriebsgröße kann bei 2000 Mastplätzen von **117ha auf 95ha** reduziert werden (ca. 20%)
 - Stickstoff und Kali bleiben auf dem Betrieb
 - Keine Nährstoffabgabe nur im Frühjahr, der Einsatz der Zentrifuge ist ganzjährig möglich
 - Die gesamte Region wird entlastet



Kosten, so rechnen wir ab:



Kostenart	Menge	Preis	Summe
Kosten Phosphorentsorgung	1325,4 kg	3,00 €	3.976,20 €
Kosten pro m ³	600,0 m ³	1,50 €	900,00 €
Auf + Abbau	1 x	500,00 €	500,00 €
Gesamtkosten			5.376.20 €

- Alternativ, Abgabe von 564m³ Gülle, Kosten?
- Beim Separieren bleiben ca. 2000kg Kali auf dem Betrieb



Folgen der Änderung der Anrechenbarkeit von 70 auf 80% in der neuen DVO



Grenzen:

2017: 170kg N und 90kg P2O5

2018: 170kg N und 70kg P2O5

	Betriebsgröße			2017 (RAM)		2018 (stark NP red.)	
	Sauen	Mastplätze	Fläche	Güllebilanz	Separieren	Güllebilanz	Separieren
Betrieb 1	400		50,00 ha		x	-500,00 m ³	x
Betrieb 2	200	1000	50,00 ha	-600,00 m ³	x	-1000,00 m ³	x
Betrieb 3		2000	80,00 ha		x	-550,00 m ³	x
Betrieb 4		2000	60,00 ha	-700,00 m ³	x	-1250,00 m ³	x
Betrieb 5	200	1500	80,00 ha	-300,00 m ³	x	-800,00 m ³	x
Betrieb 6	500		50,00 ha	-600,00 m ³	x	-1100,00 m ³	x
Betrieb 7		1500	100,00 ha	500,00 m ³		0,00 m ³	
Betrieb 8		600	100,00 ha	1750,00 m ³		1250,00 m ³	
Summe	1300	8600	570,00 ha	50,00 m ³		-3950,00 m ³	

Fütterungsversuch zur Stoffstrombilanz

- 3 Varianten, bei Schröder in Mundersum
 - 1. Variante RAM
 - 2. Variante stark NP red: (RP = 17,5 / 16,5 / 15,5 / 14,0)
 - 3. Variante sehr stark N red: (RP = 16,5 / 15,5 / 14,5 / 12,5)
- Komplette Mengenbilanzen und Analysen
- Nur geringe Unterschiede in der Mastleistung
- Auswertung durch die FH Münster und 3N unter Begleitung der Landwirtschaftskammer Niedersachsen und NRW
- Die Abweichungen bei N zwischen dem Sollwert und dem Istwert liegen ca. 15%
Folge der Änderung der N-Anrechenbarkeit von 70 auf 80%
- Genaue Ergebnisse folgen in den nächsten Wochen



Gärresttrockner von RHS

2000m³/Jahr = 200to Feststoff:





Dokumentation mit Acker24



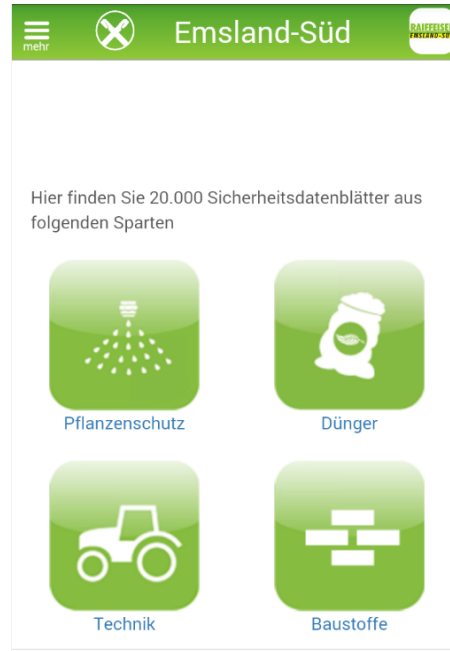
-
- 4 Mitarbeiterinnen übernehmen die Dokumentationspflichten für über 200 Landwirte
 - Wir vermitteln über unser anerkannte Nährstoffbörse ca. 100.000m³ Gülle und Gärreste, hierfür werden Abgabeverträge für die Landwirte erstellt
 - Nährstoffvergleiche werden erstellt, die gesamte Dokumentationen, Lieferscheine über abgegebene bzw. aufgenommene Wirtschaftsdünger werden von uns ausgestellt, archiviert und im Meldungsprogramm gemeldet
 - In einer eigenen Ackerschlagkartei Acker24 (bislang Agrar Info) werden alle erforderlichen Maßnahmen zur Aussaat, zur Düngung, zum Pflanzenschutz und zur Ernte dokumentiert

Acker 24, für die Dokumentation

-
- Vollständige Ackerschlagkartei - online
 - Bedienung über PC / Handy / Tablett
 - Düngbedarfsermittlung, wie vorgeschrieben
 - Schnittstelle zu unseren Belegen
 - Beraterzugänge / Ringberater + Lohnunternehmer
 - Stoffstrombilanz in Vorbereitung – da fehlen uns noch die letzten Vorgaben
 - Daten einlesen von der Andi CD oder aus Agrar-Info
 - Dokumentenablage
 - Nährstoffmanagement und Güllevermittlung
 - 99€ für den 1. Betrieb, für alle weiteren Betriebe 49€ pro Jahr

Zugang über die App:

Allgemeine Info / Sicherheitsdatenblätter / Acker 24



Partnerzugang:

jeder Betrieb richtet seine Partner ein:

Partner: Raiffeisen Emsland Süd eG

Vollzugriff ⓘ : ☐ lesen ☐ schreiben

Teilzugriff erteilen:

Schlagkartei

lesen schreiben

☐	☒	Anbauübersicht
☐	☒	Schlagverwaltung
☐	☒	Schlagpass
☐	☐	Schlagskizzen
☐	☒	Lager

Nährstoffmanagement

lesen schreiben

☐	☒	Düngeplanung
☐	☒	Bodenproben
☐	☒	Transportlieferscheine
☐	☒	Feld-Stall-Bilanz
☐	☒	Stoffstrom-Bilanz

Archiv

lesen schreiben

☐	☒	Belegarchiv
☐	☐	Dateiarchiv

Speichern

Partner entfernen

-
- alle Landwirtedaten werden auf dem Geno-Server der Fiducia (**VR-Banken-Sicherheit**) gespeichert
 - bei Kündigung werden alle gespeicherten Daten auf dem Server automatisch gelöscht
 - es gelten die üblichen gesetzlichen Vorschriften
 - den Raiffeisenpartnern vor Ort (der RWG Emsland-Süd eG) ist dieses Passwort nicht bekannt

Anbauübersicht / Düngebedarfsermittlung:

 **Acker24**
Die Ackerschlagkartei von Raiffeisen

Schlagkartei Nährstoffmanagement Archiv

Max Mustermann 2016/2017 Zurück zur Übersicht

Hauptfrucht	Zwischenfrucht
Gesamt	75,65 ha
Silomais	20,90 ha
Abschlag	9,30 ha
Am Bach	6,30 ha
Vordere Wiese	5,30 ha
Wintergerste	14,00 ha
Winterweizen C	20,75 ha
Keine Frucht	20,00 ha

Schlagübersicht



Düngeplanung - Ackerbau

Vorfrucht: Ertrag: ☒ Hauptfrucht ☐ Ernterest abgefahren

	N-Sollwert (kg/ha)	P ₂ O ₅ (kg/ha)	K ₂ O (kg/ha)	Mg (kg/ha)
Nährstoffezug (450 dt/ha)	200	85,50	238,50	0,00
Bodenversorgung	Erst Bodenprobe erfassen!			
Zu-/Abschläge je nach Bodenversorgung	0,00	0,00	0,00	
Rücklieferung Ernterest der Vorfrucht		0,00	0,00	0,00
N-min	0,00			
Ertragsdifferenz	0,00 dt/ha	0,00		
Stickstoffnachlieferung	Humusgehalt < 4,0%	0,00		
Gesamtmenge Vorjahr 10% Regelung org. Dünger	0,00 kg/ha	0,00		
Vorfruchteffekte	auswählen	0,00		
Sonderzuschläge	0,00	Begründung		
Bedarf während der Vegetation	200,00	85,50	238,50	0,00

Schlagübersicht / Maßnahme / Düngeplanung Über das Smartphone:

☑ ☑ ☑ ... 97% 07:49

Acker24 +	
Hauptfrucht	Zwischenfrucht
Gesamt	15,95 ha
Kartoffeln	7,26 ha ▼
Silomais	1,00 ha ▼
Triticale	7,69 ha ▼

☑ ☑ ☑ ... 97% 07:50

Neue Maßnahme +	
Aussaat	➤
Düngung	➤
PSM	➤
Ernten	➤

☑ ☑ ☑ ... 96% 07:51

Mg:	0 kg/ha		
Name:	Esch	ha: 3,20	✎
Hauptfrucht:	Kartoffeln		
Bedarf:			
N:	109 kg/ha		
P ₂ O ₅ :	63 kg/ha		
K ₂ O:	270 kg/ha		
Mg:	0 kg/ha		
Name:	Feld	ha: 2,18	✎
Hauptfrucht:	Triticale		
Bedarf:			
N:	103 kg/ha		
P ₂ O ₅ :	74,9 kg/ha		
K ₂ O:	149,1 kg/ha		
Mg:	0 kg/ha		
Name:	Feldpannt	ha: 4,23	✎
Hauptfrucht:	Triticale		
Bedarf:			
N:	145 kg/ha		
P ₂ O ₅ :	74,9 kg/ha		
K ₂ O:	149,1 kg/ha		
Mg:	0 kg/ha		
Name:	Heuland	ha: 4,06	✎
Hauptfrucht:	Kartoffeln		
Bedarf:			
N:	140 kg/ha		

Düngebedarfsermittlung:

Düngebedarfsermittlung

Name	ha	Hauptfrucht	Bedarf während der Vegetation					
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg		
Eckelbree	0,74	Silomais	150 kg/ha	85,5 kg/ha	238,5 kg/ha	0 kg/ha		
Esch	3,20	Triticale	135 kg/ha	74,9 kg/ha	149,1 kg/ha	0 kg/ha		
Feld	2,18	Silomais	150 kg/ha	85,5 kg/ha	238,5 kg/ha	0 kg/ha		
Feldpannt	4,23	Silomais	150 kg/ha	85,5 kg/ha	238,5 kg/ha	0 kg/ha		
Heuland	4,06	Triticale	135 kg/ha	74,9 kg/ha	149,1 kg/ha	0 kg/ha		
Kamp	0,54	Silomais	150 kg/ha	85,5 kg/ha	238,5 kg/ha	0 kg/ha		
Summe:	14,95		2133,60 kg	1201,27 kg	2916,53 kg	0,00 kg		
Durchschnitt:			145,00 kg/ha	81,97 kg/ha	208,70 kg/ha	0,00 kg/ha		

Übersicht der Maßnahmen:

Hauptfrucht	Zwischenfrucht
Gesamt	14,95 ha
Silomais	7,69 ha ▲
Eckelbree	0,74 ha
Feld	2,18 ha
Feldpannt	4,23 ha
Kamp	0,54 ha
Triticale	7,26 ha ▲
Esch	3,20 ha
Heuland	4,06 ha

Heuland

4,06 ha

Triticale

Vorfrucht: Kartoffeln

Maßnahmen

Schlagskizze

Salden

Historie

Verwaltung

Bodenproben

Düngebedarfsermittlung

Neue Maßnahme:



Aussaat



Düngung



PSM



Ernten



Bodenbearbeitung



Beregnung

Datum	Beschreibung	Menge/ha	Anwender	Bemerkung
09.11.17	BeFlex 5L	0,33 l	RWG Emsland Süd	-
09.11.17	Bacara forte 5ltr.	0,65 l	RWG Emsland Süd	-
01.11.17	W-Triticale Lombardo ZS 5...	158,40 kg	B. Temmen	-
18.10.17	MGO Mergel feucht	2000,00 kg	RWG Emsland Süd	-

- Alle Belege der RWG sind vorhanden:
 - Saatgut
 - Dünger
 - Pflanzenschutz
 - Ernte
- Fremdbezug kann eingegeben werden:
 - Artikel stehen als Auswahl zur Verfügung
- Gülle
 - Belege können eingegeben werden
 - Übergabe ins Meldeprogramm ist vorgesehen

Belege + Lagerbestände:

[Schlagkartei](#)[Nährstoffmanagement](#)[Archiv](#)[Aufträge](#)[Temmen Bernhard](#)[2017/2018 ▾](#)[Zurück zur Übersicht](#)

Lager

[Saatgut](#)[Düngemittel](#)[PSM](#)[Erntegüter](#)

Düngemittel

letzte: 180 Tage ▾[Fremdbezug anlegen](#)[Fremdbezug importieren](#)

Datum	Beschreibung	Inhaltsstoffe	noch verfügbar	Gesamtmenge	
24.01.18	Sauengülle 4% T		100,00 m³	100,00 m³	 
23.01.18	Mastschweinegülle 7% T		100,00 m³	100,00 m³	 
 18.10.17	MGO Mergel feucht		1940,00 kg	10060,00 kg	 

Eingabe der Tierhaltung:

geplante Tierhaltung	geplanter Anbau	geplante Abgabe			geplante Aufnahme
			kg gesamt		
Ausgewählte Tierhaltungen	Tieranzahl	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
Schweinemast, 950 g Tageszufuhr, 28 bis 118 kg LM; 267 kg Zuwachs; 3,0 Durchgänge, N-/P- reduziert Bemerkung: 750 verkaufte Schweine 3DG	250	3.000,00	1.082,50	1.500,00	 
Schweinemast, 950 g Tageszunahme; 28 bis 118 kg LM; 267 kg Zuwachs; 3,0 Durchgänge, stark N-/P- reduziert	100	1.080,00	396,00	580,00	 
Summe:		4.080,00	1.478,50	2.080,00	

Rinderhaltung	Schweinehaltung	Geflügelhaltung	Sonstiges
---------------	-----------------	-----------------	-----------

Abgabe organischer Dünger:

Transportlieferschein - Aufnahme [zurück zu Übersicht](#)

Datum: Status:

Aufnehmender Betrieb

Betrieb: Temmen Bernhard
Wesel 1
49811 49811 HIT-NR: 2764540324627

Abgebender Betrieb

Betrieb

Transporteur

Transporteur

Deklaration Wirtschaftsdünger

Wirtschaftsdünger Menge ☒ m³ ☐ t

anrechenbare Ausbringungsverluste % ⓘ

	TS (%)	N-Gesamt	NH ₄	P ₂ O ₅	K ₂ O
kg / Einheit					
Gesamt Nährstoffmenge		0	0	0	0

☒ Faustzahlen
☐ NH₄-Schnellanalyse
☐ Analyse vom

[anlegen](#)

Dokumentation:

- Aufnehmer
- Abgeber
- Transporteur
- Erstellung von Lieferscheinen
- Verbuchung der Mengen bei den Betrieben
- Meldung in das Meldeprogramm

Was fehlt noch:

-
- Nährstoffvergleich
 - Feld-Stall Bilanz
 - Übergabe in Web Module der LWK
 - Auftragsvergabe und Dokumentation von Aufträgen an Dienstleister
 - Archivierung von Belegen
 - Als Dokument schon möglich
 - Digital, z.B. für Buchstellen
 - Stoffstrombilanz
 - Daten von Schlachthöfen, Molkereien usw.

Fazit:

-
- Gülleseparierung:
 - Wir können mit der Zentrifuge einen Teil der Lösung für schweinehaltende Betriebe bieten
 - Den Phosphor und einen Teil des Stickstoffs verwerten wir, fast den gesamten Kali lassen wir auf den Betrieben, der Feststoff geht als Futter zu Biogasanlagen in Ackerbauregionen, in die Regionen Hannover und Kassel
 - Die Anrechenbarkeit von N in der Schweinehaltung entspricht nicht der Praxis
 - Dokumentation:
 - Die Änderungen durch die neue Düngeverordnung überfordert viele Landwirte, sie benötigen Unterstützung, insbesondere bei der Dokumentation und der Planung
 - Wir denken mit Acker24 eine Software für die Vorgaben der Düngeverordnung, der Wirtschaftsdüngerverbringung und für die Stoffstrombilanz im Angebot zu haben
 - Bislang haben wir fast 5000 Anmeldungen



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit