

# **Betrieb Tendler: Ausschnitte mit HUNTER**

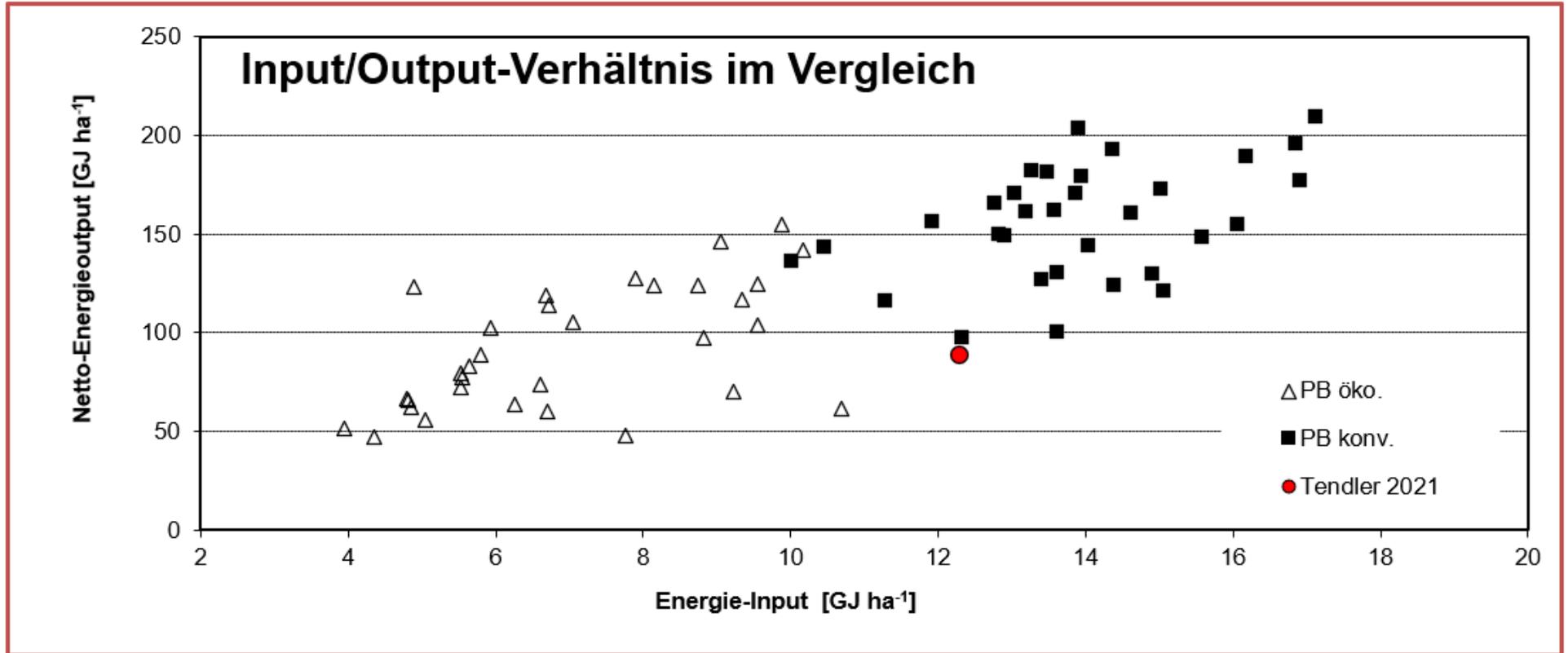
**29.06.2023**

**Linda Tendler (JKI), Harald Becker (TFZ)**

# Screenshots HUNTER

THG-Emissionen nach BEK 2017; THG-Emissionen Bodenbearbeitung & Ernte nach REPRO				Feldverluste durch Humusänderung (CO <sub>2e</sub> /ha)		THG-Emission durch Betriebsmitteleinsatz (Ausbringung + Herstellung) (CO <sub>2e</sub> /ha)						THG-Emission Gesamt			
Nr.	FF	Fruchtart	Fläche (ha)	CO <sub>2</sub> -Emission Humusänderung	N <sub>2</sub> O-Emission bei Humusabbau	Saatgut	org. Dünger	Mineral- dünger	Pflanzen- schutz	Boden- bearbeitung	Ernte	THG-Emission (CO <sub>2e</sub> /ha)	THG-Emission (CO <sub>2e</sub> /GJ)	THG-Emission (CO <sub>2e</sub> /dt TM)	THG- Emission (CO <sub>2e</sub> /GE)
1	1	Brache/Stilllegung/Blü	6,30	-1.293	0	0		187		149	44	-913	-2.348	-4.227	-7.609
2	1	Klee gras	10,80	-2.834	0	90	318	1.363		114	254	-696	-8	-14	-26
3	1														
4	1														
5	1														
6	1	Winterweizen	19,13	-176	0	95		2.511	12	378	55	2.876	32	60	49
7	1	Zuckerrüben	8,91	2.752	474	12		2.603	46	230	193	6.309	25	42	42
8	1	Winterraps	9,17	-352	0	4		2.559	20	280	55	2.567	46	130	91
9	1														
10	1	ZF_Nichtlegumi (Kreu	13,34	-1.037	0	5				201		-831	-2.781	-4.616	-6.924
11	1														
12	1														
13	1														
14	1														
15	1														
16	1														
17	1														
18	1														
19	1														
20	-														
<b>THG-Bilanz Betrieb</b>			<b>54,31</b>	<b>-638</b>	<b>78</b>	<b>55</b>	<b>63</b>	<b>2.036</b>	<b>15</b>	<b>307</b>	<b>116</b>	<b>2.033</b>	<b>20</b>	<b>37</b>	<b>37</b>
THG-Bilanz Acker			54,31	-638	78	55	63	2.036	15	307	116	2.033	20	37	37
1	Fruchtfolge 1		54,31	-638	78	55	63	2.036	15	307	116	2.033	20	37	37
2	Fruchtfolge 2														
3	Fruchtfolge 3														

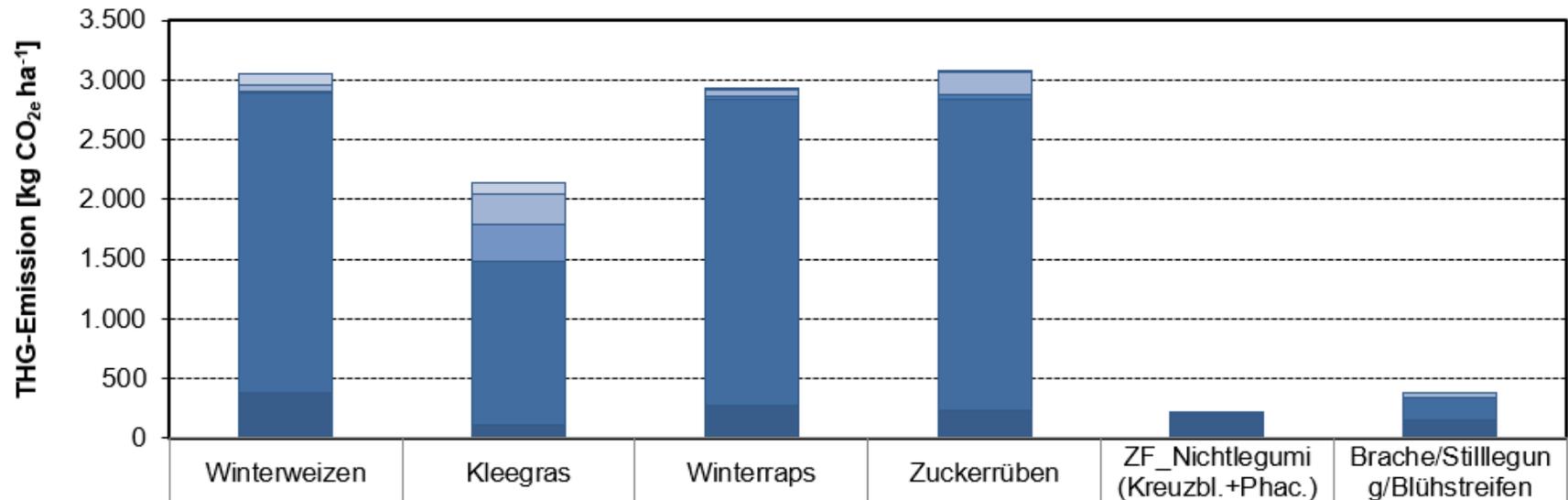
# Screenshots HUNTER



# Screenshots HUNTER

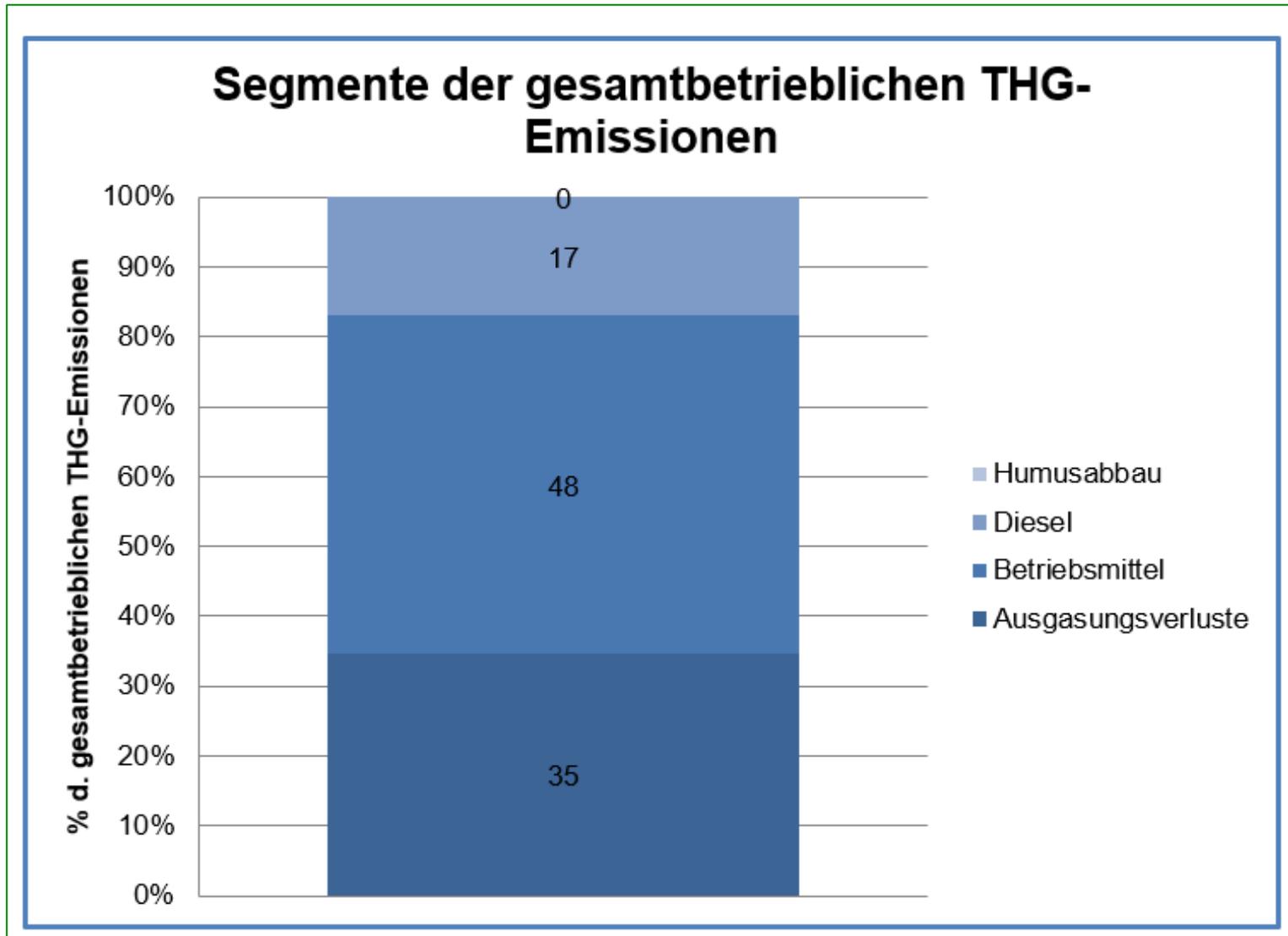
## Treibhausgasbilanzierung des Betriebes Tendler für das Jahr 2021

### THG-Emissionen Kulturen



	Winterweizen	Kleegrass	Winterraps	Zuckerrüben	ZF_Nichtlegumi (Kreuzbl.+Phac.)	Brache/Stilllegung/Blühstreifen
Saatgut-THG	95	90	4	12	5	0
Ernte-THG	55	254	55	193		44
Wirtschaftsdünger		318				
Pflanzenschutz	12		20	46		
Mineraldüngung	2.511	1.363	2.559	2.603		187
Bodenbearbeitung	378	114	280	230	201	149

# Screenshots HUNTER



# Ausgewählte Werte

	N-Mineral- düngung	N-Saldo	Energie- bindung	Energieeinsatz	THG- Emissionen inkl. Humus*	THG- Emissionen	THG- Emissionen ohne Humus
	kg/ha	kg/ha	GJ/ha	GJ/ha	CO <sub>2</sub> e kg/ha	CO <sub>2</sub> e kg/dt TM	CO <sub>2</sub> e kg/ha
<b>Zuckerrüben</b>	143	51	242	15,3	6.253	44	3.327
<b>Winterweizen</b>	166	71	97	13,1	3.044	59	3.347
<b>Betrieb</b>	109	65	102	11,2	2.082	37	2.455

Rechenhilfe:  
1 GJ = ca. 25 Liter Diesel

\*nach VDLUFA (2014), mittlere Humusbedarfswerte

# „Beraterperspektive“

---

- Typischer Ackerbaubetrieb im Nebenerwerb
  - 98 % Eigene Flächen
- „N-Salden müssen runter, die Erträge rauf“
  - Bekannte Synergieeffekte mit THG-Einsparung und Gewässerschutz
- **Klimaschutz und Klimaanpassung, Möglichkeiten:**
  - A Stichpunktartige Anpassung, unter Beibehaltung der Cash-Crops
  - B Komplett-Umstellung z.B. Direktsaat oder Agroforst usw.
  - C Extensivierung und weitere Prämienoptimierung

# Gedanken zur Anpassung

---

- Wasserhaushalt optimieren:
  - Mehr Bedeckung
  - Weniger Bodenbearbeitung (Diseleinsparung und Struktur)
- Idealziel: Direktsaat?
- Humusbilanz verbessern
  - Zwischenfruchtanteil erhöhen
  - Organische Düngung?
- Klimaschutz vs. Klimaanpassung

# Wo steht mein Betrieb?

THeKLa-Tagung am 29.06.2023, 9:30 Uhr, Braunschweig



# Betriebsportrait

## Betrieb Tendler, 38165 Lehre

- Konventioneller Ackerbaubetrieb, viehlos seit ca. 25 Jahren
- Ca. 50 ha Ackerland, ca. 5 ha Grünland (verpachtet)
- Ackerzahl: 30-45, überwiegend sehr schwere Böden
- Anbaukulturen: Wintergetreide (Weizen, Gerste, Raps), Raps, Zuckerrüben, Sommergetreide (Sommergerste, Hafer), Ackerbohnen, Silomais, Zwischenfrüchte
- Teilnahme an Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen:
  - Ackergras für Rotmilan (ca. 7 ha)
  - Mehrjährige Blühstreifen (ca. 3 ha)
- Streuobst auf 0,8 ha
- Mineraldünger, NawaRo-Gärrest



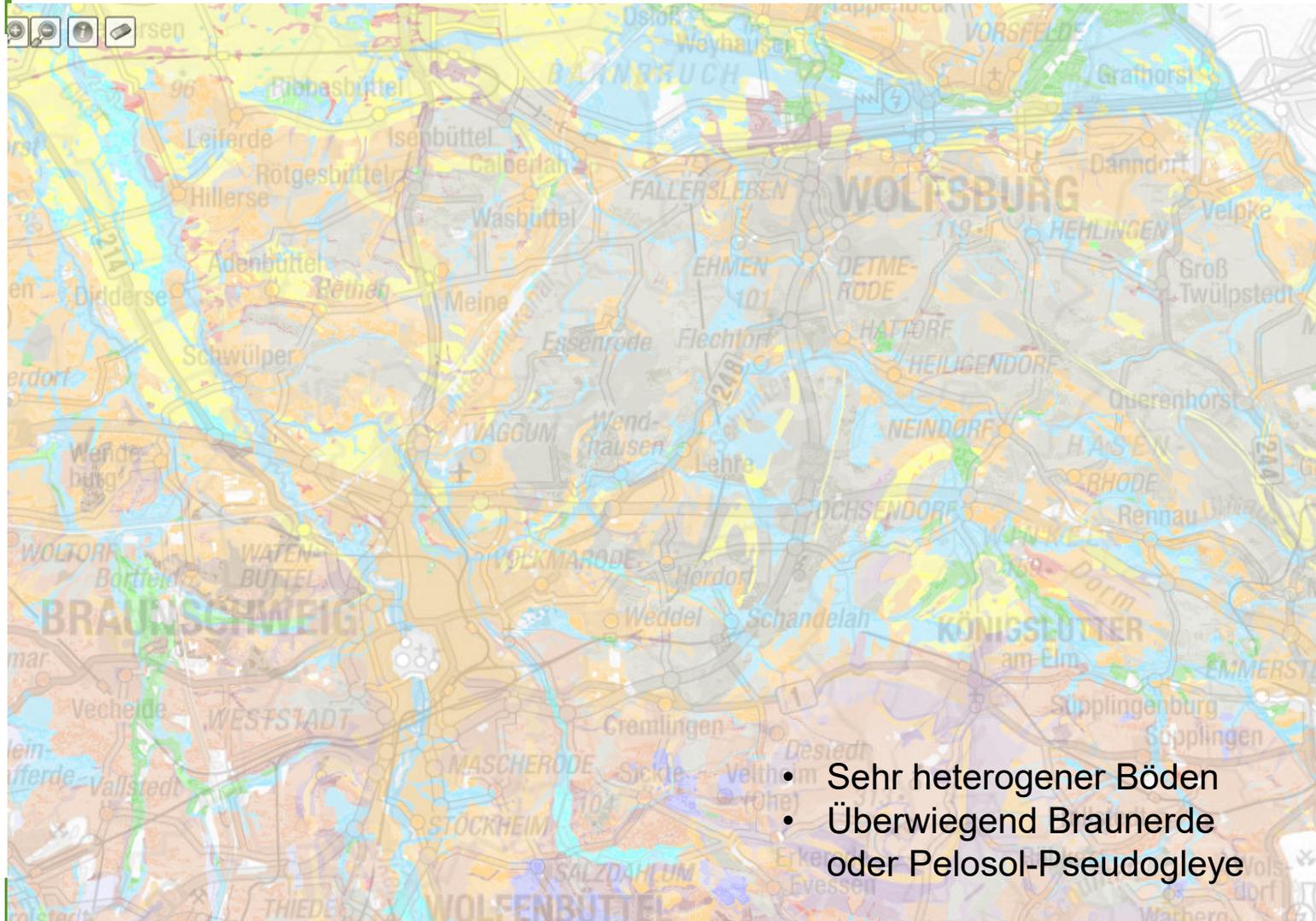
# Betriebsportrait

## Maschinenpark

- Maschinenpark: 2 Ackerschlepper mit 127 und 94 kW
- Bodenbearbeitung: Gruber, Pflug (4-Schar) mit Packer, Kreiselegge, Eggenrahmen, Anteil an Federzinkengrubber
- Saat: Scheibenschar-Sämaschine, Anteil an Rübendrille, Walze
- Düngung: Schleuderstreuer
- Pflanzenschutz: Anhängespritze, Zinkenstriegel
- Pflege: Häcksler
- Transport: diverse Anhänger
- Getreidelager



# Bodenkarte



# Herausforderungen

Schwere und heterogene Böden, Frühsommertrockenheit



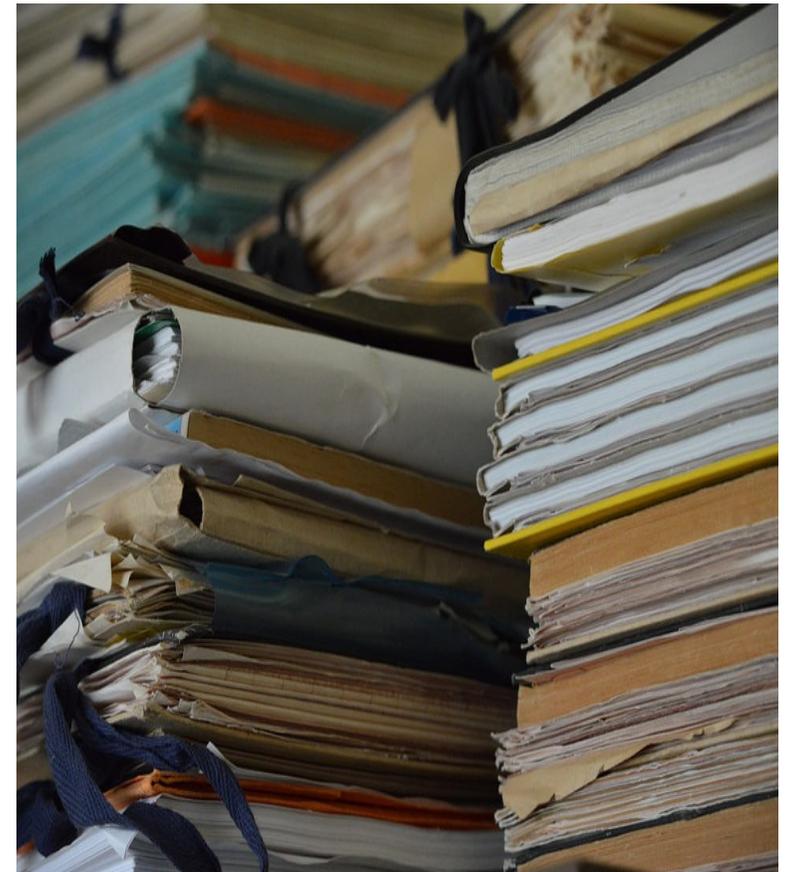
# Herausforderungen

Resistenter Ackerfuchsschwanz, Mutterkorn



## Herausforderungen

Veralteter Maschinenpark, hohe Reparaturkosten, steigende Bürokratie





## Ansätze zur Effizienzsteigerung

- Modernisierung der Technik
- Düngenniveau weiter nach unten korrigieren
- Startbetontere Düngung
- N-Düngung nur in Kombination mit Schwefel
- Minimalbodenbearbeitung/Direktsaat? (+Cultan?)
- Fruchtfolge aufweiten?
- Teilflächenspezifische Bearbeitung
- Hacke anstatt von Pflanzenschutz
- Engere Kooperation mit Biogasanlage?
- ....