



# Düngestrategien im Weizen bei Trockenheit

## Hinweise zu den Exaktversuchen in Rödgen<sup>1)</sup> (2021) und Kleinbardau <sup>2)</sup>(2022)

---

Versuchsdurchführung in Zusammenarbeit  
mit der A & W FieldScreen GmbH (P. Albrecht) und den Betrieben

1) Agrargenossenschaft Hohenprießnitz eG

2) KÖG Kleinbardau

# Inhalt des Vortrages

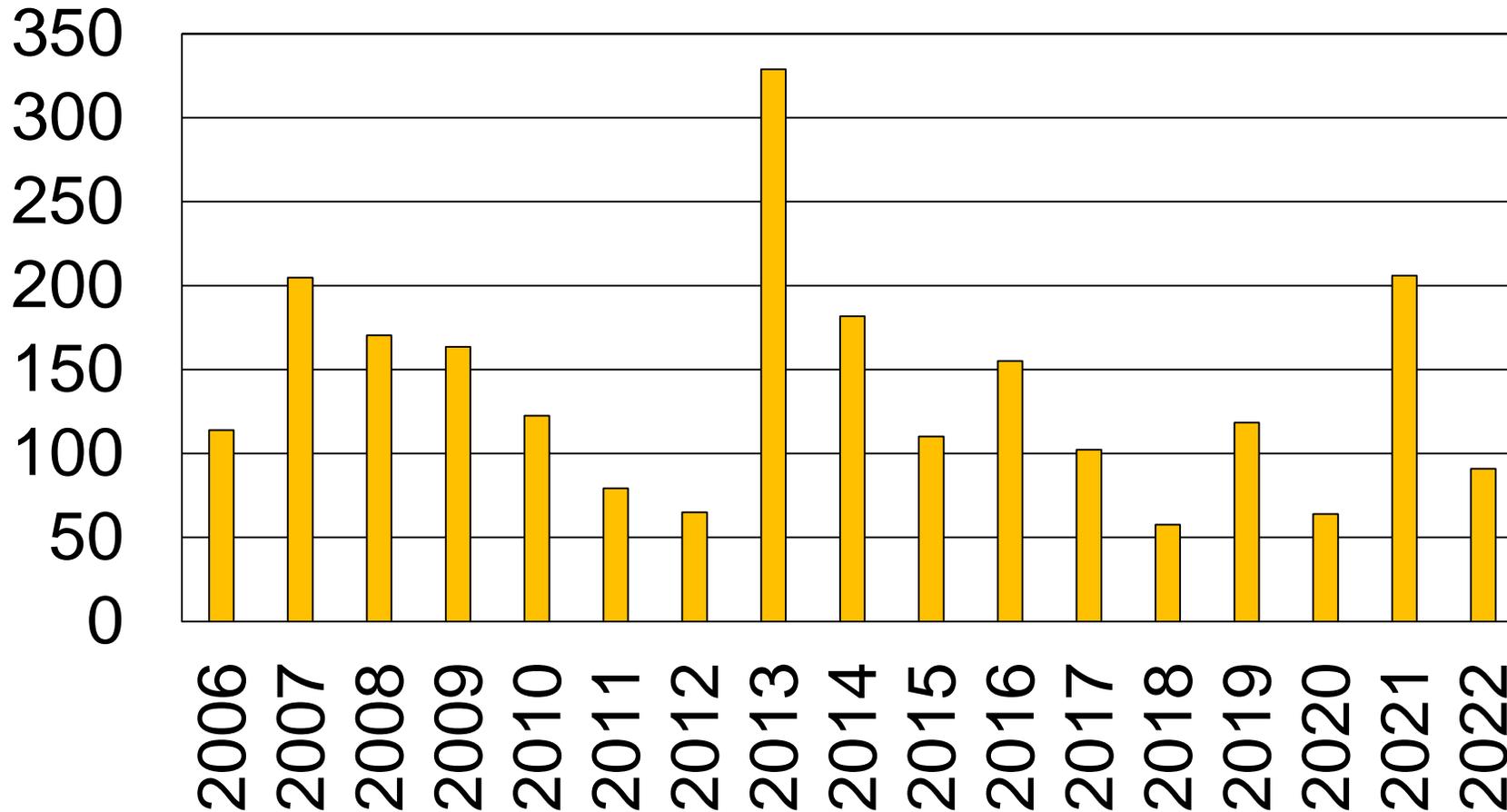
- (1) **Motivation für den Versuch**
- (2) Hinweise zur Versuchsdurchführung
- (3) Ausgewählte Ergebnisse aus den Jahren 2021 und 2022
- (4) Fazit und Handlungsempfehlungen



# Motivation für den Versuch

- (1) Frühjahrstrockenheit in Kombination mit hohen Temperaturen führt zu einer schlechteren Nährstoffausnutzung. Worin bestehen Anpassungsmöglichkeiten?
- (2) Bedeutung der N-Düngung für die Bestandesführung verliert bei reduziertem N-Einsatz im Nitratgebiet zunehmend an Bedeutung
- (3) Verstärktes Interesse Stickstoffgaben aus arbeitswirtschaftlicher Sicht zusammenzufassen

# Summer der Niederschläge von April bis Juni am Standort Kleinbothen DWD



Zunehmende  
Trockenheit in den  
entscheidenden  
Phasen der  
Nährstoff-  
aufnahme und  
Ertragsbildung

# Inhalt des Vortrages

- (1) Motivation für den Versuch
- (2) Hinweise zur Versuchsdurchführung**
- (3) Ausgewählte Ergebnisse aus den Jahren 2021 und 2022
- (4) Fazit und Handlungsempfehlungen



# Ausgangsbedingungen

## Rödgen 2021



<b>Schlag:</b>	Gallhäuser Weg (2020 Nitratgebiet- 2021 kein Nitratgebiet)
<b>Ackerzahl:</b>	48 Bodenpunkte
<b>Bodenart:</b>	Schluffig-lehmiger Sand
<b>Fruchtart:</b>	Weizen, A – Sorte RGT Reform
<b>Vorfrucht:</b>	Silomais (moderate Düngung)
<b>Bodenbearbeitung:</b>	Pflug
<b>Aussaattermin:</b>	06.10.2020

# Ausgangsbedingungen

## Kleinbardau 2022

<b>Lage</b>	Leipziger Tieflandsbucht, Mittelsächsisches Lößgebiet, 167 m NN	
<b>Boden IDA-Portal</b>	Bodenart	schluffig-lehmiger Sand (Slu)
	Bodentyp	Parabraunerde-Braunerde
	Bodenzahl	48 - 51
	Nutzb. Feldkapazität	142 l (1,20 m)
<b>Nährstoffe</b>	Nährstoff	Gehaltsklasse
	Kalium/Phosphor/Magnesium	D/B/E
<b>Humus</b>	Gehalt	2,2 %
	C/N-Verhältnis	10:1
<b>Bodenreaktion</b>	pH-Wert	6,4
<b>Niederschläge</b> DWD, Grimma	Lj. Mittel 1961-1990	638 mm
	Lj. Mittel 1991-2020	10,1 °C
<b>Temperaturen</b> DWD, L-Holzhausen	Anzahl Hitzetage	13 Tage

# Versuchsdaten und DBE für den Düngestrategieversuch

## Anbautechnik:

- Fruchtart: Weizen, A-Qualität
- Sorte: Kashmir
- Vorfrucht: Winterraps
- Aussattermin: 11.10.2021
- Saatstärke: 200 kf. bzw. kf. 400 Kö./m<sup>2</sup>
- Bodenbearbeitung pfluglos
- Pflanzenschutz: betriebsüblich

## Düngebedarfsermittlung (DBE):

Faktoren für DBE	Einheit	Angabe/Wert
Ertrag (5 jähr. Mittel +10 %)	dt/ha	80
N-Bedarf Pflanze	kg N/ha	230
N <sub>min</sub> 0-90 cm (05.02.)	kg N/ha	-60
Vorfrucht Nachlieferung	kg N/ha	-10 (Winterraps)
<b>Düngebedarf</b>	<b>kg N/ha</b>	<b>160</b>

Variante	Düngestrategie	Saatstärke
1	3-Gaben-Strategie mit trad. N-Düngern nach BESyD	Dünne Saatstärke (200 kf. Kö./qm)
2	2-Gaben-Strategie mit stabilisiertem Harnstoff (Nifi + UI)	Dünne Saatstärke (200 kf. Kö./qm)
3	3-Gaben-Strategie mit trad. N-Düngern nach BESyD	Dicke Saatstärke (400 kf. Kö./qm)
4	2-Gaben-Strategie mit stabilisiertem Harnstoff (Nifi + UI)	Dicke Saatstärke (400 kf. Kö./qm)

# Düngetermine im Versuch

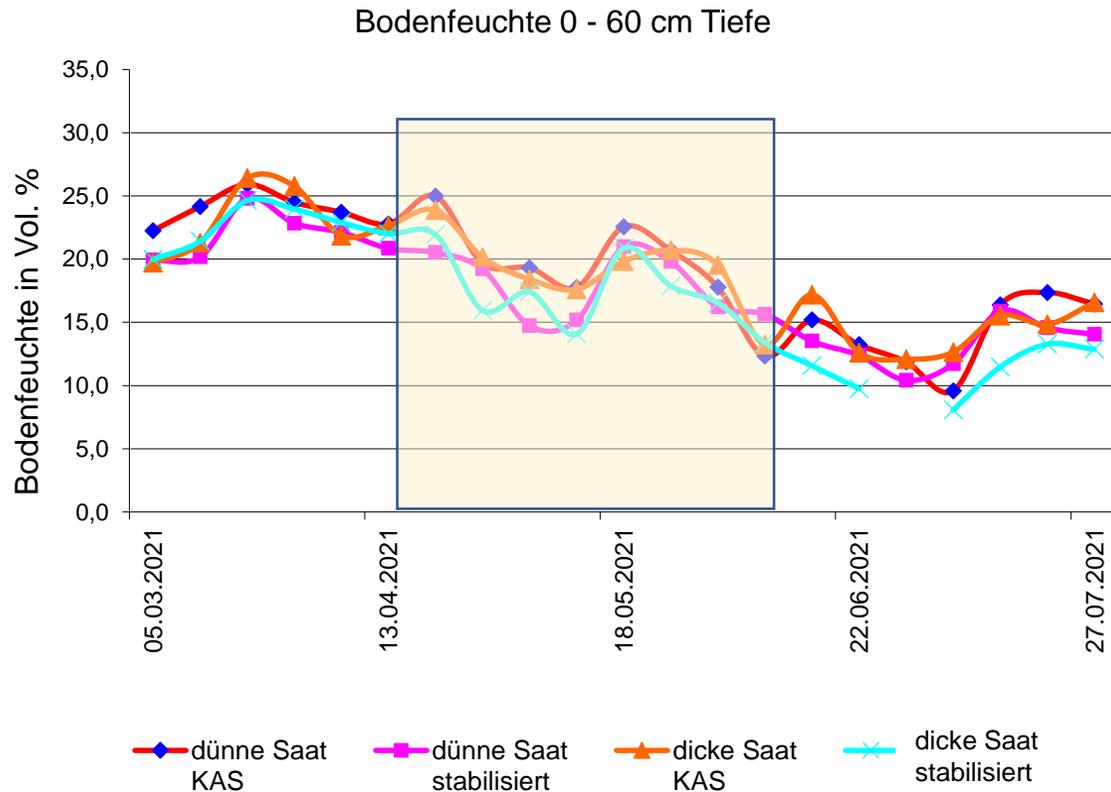
2021: 180 kg N/ha (VF Silomais) / Aussaat 06.10.

2022: 160 kg N/ha (VF Raps) / Aussaat 11.10.

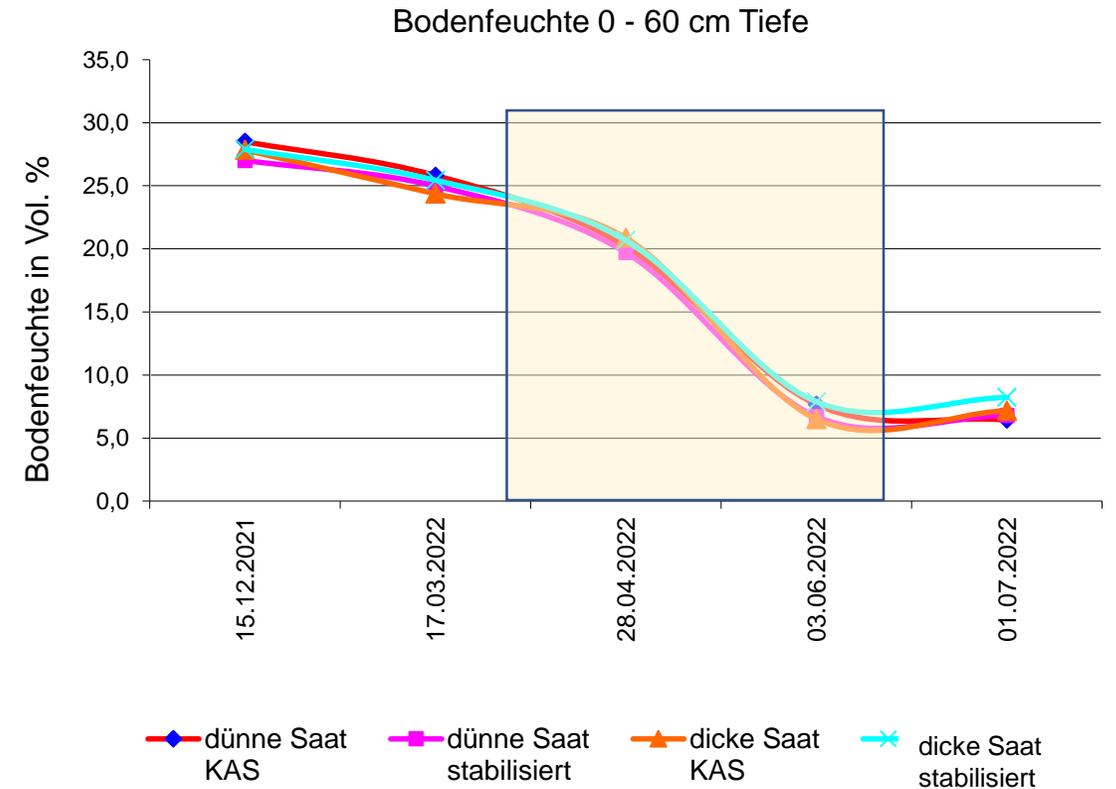
Düngetermin	Prüfglied 1 dünn gesät Prüfglied 3 dick gesät KAS gedüngt	Prüfglied 2 dünn gesät Prüfglied 4 dick gesät Stabilisiert gedüngt
Ende Februar 24.02./25.02.		120/130 kg N/ha, ALZON NEO N
VB 10.03./23.03.	50/60 kg N/ha, KAS	-
BBCH 31 20.04./21.04.	60/60 kg N/ha, KAS	-
BBCH 39/51 18.05./18.05. bzw. 01.06.	50/60 kg N/ha, KAS	40/50 kg N/ha, PIAGRAN PRO

# Bodenwassergehalt Gravimetrische Bestimmung durch DWD

## Versuchsjahr 2021 - Rödgen



## Versuchsjahr 2022 - Kleinbardau

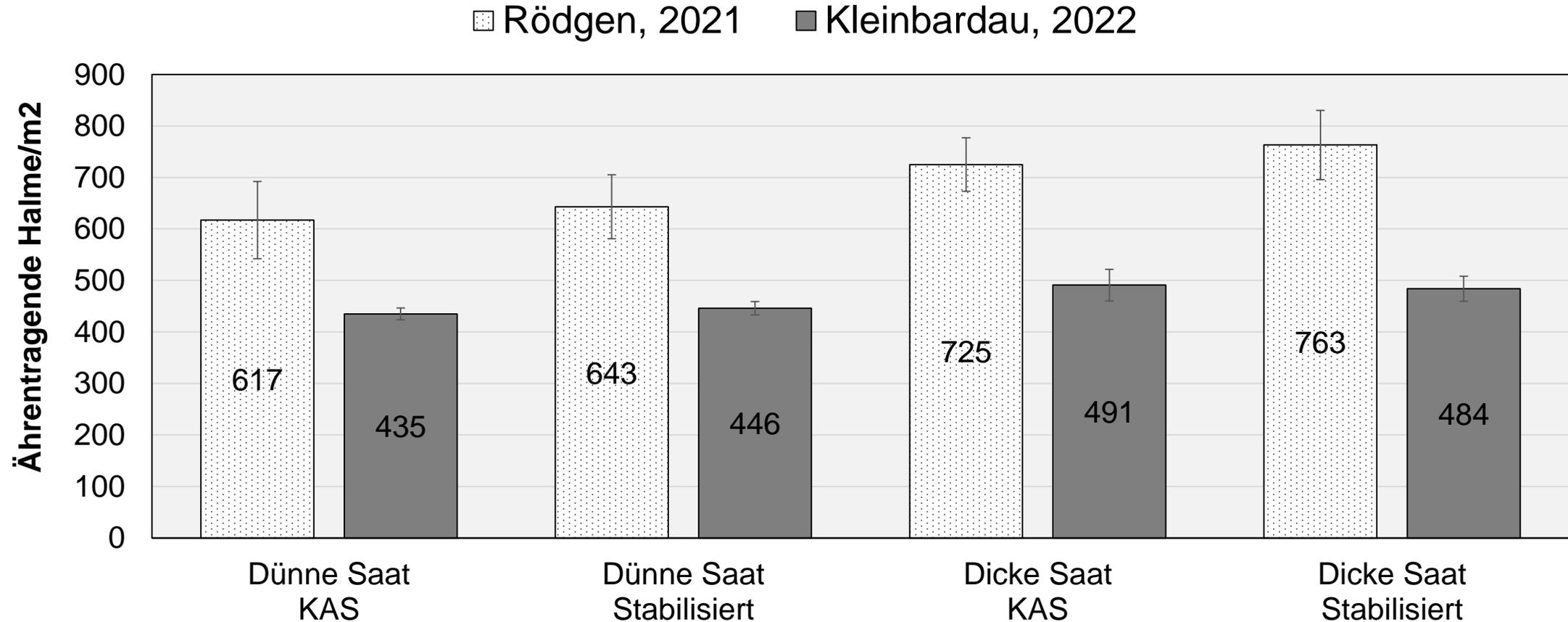


# Inhalt des Vortrages

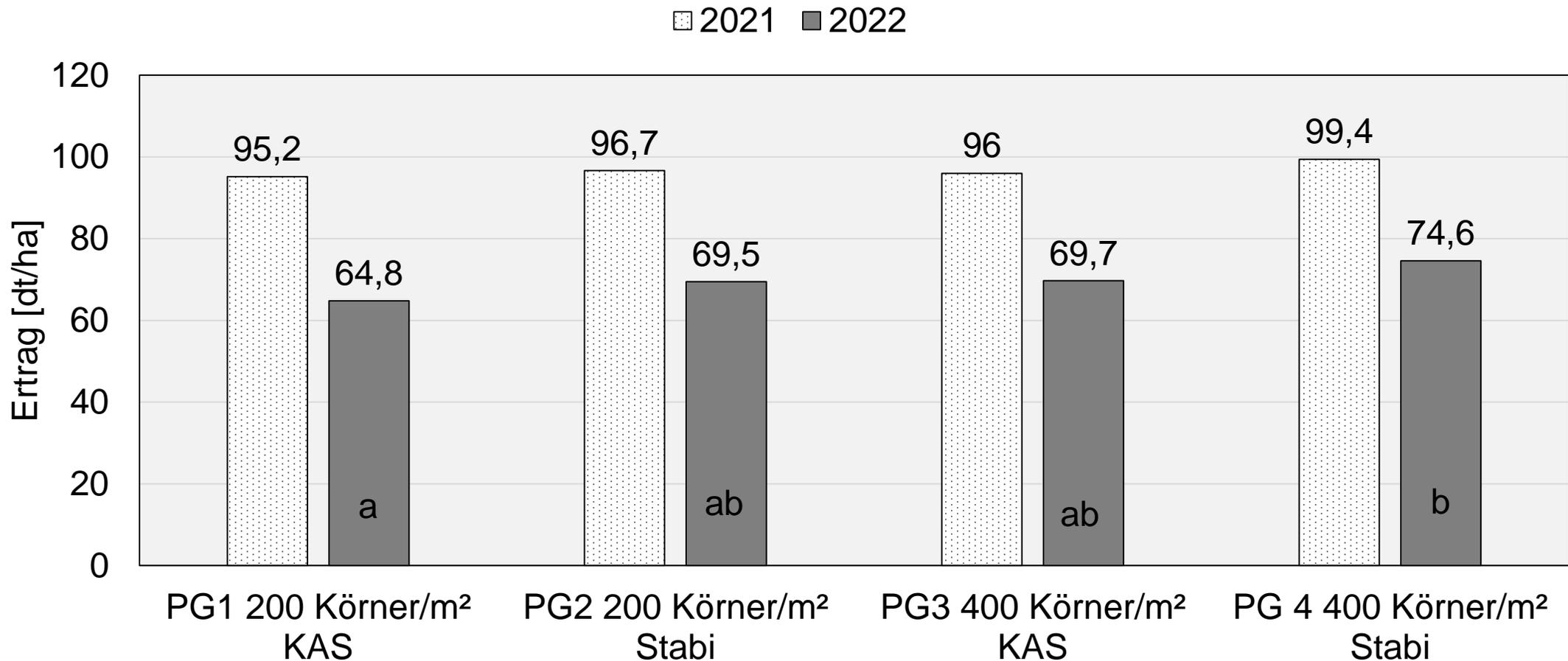
- (1) Motivation für den Versuch
- (2) Hinweise zur Versuchsdurchführung
- (3) Ausgewählte Ergebnisse aus den Jahren 2021 und 2022**
- (4) Fazit und Handlungsempfehlungen



# Bestandesdichte



# Ertragsergebnisse der Jahre 2021 und 2022



# Ergebnisse der Jahre 2021 und 2022

Ertrag, Qualität und N-Ausnutzung in den Prüfvarianten



Merkmale	Jahr	Einheit	Dünne Saat KAS	Dünne Saat Stabilisiert	Dicke Saat KAS	Dicke Saat Stabilisiert
<b>Bestandesaufbau</b>						
Kornzahl je m <sup>2</sup>	2021	Anzahl	22.131	22.931	22.564	23.388
	2022	Anzahl	19.766	20.512	20.423	21.540
Tausendkornmasse	2021	Gramm	43,1	42,2	42,6	42,6
	2022	Gramm	32,8	33,9	34,1	34,7
<b>N-Gehalt / -Entzug</b>						
Rohprotein	2021	% TS	13,6	13,6	13,5	13,8
	2022	% TS	15,7	14,2	15,3	14,2
N-Entzug Korn	2021	kg/ha	196	199	195	206
	2022	kg/ha	153	149	161	159

# Inhalt des Vortrages

- (1) Motivation für den Versuch
- (2) Hinweise zur Versuchsdurchführung
- (3) Ausgewählte Ergebnisse aus den Jahren 2021 und 2022
- (4) Fazit und Handlungsempfehlungen**



# Fazit und Handlungsempfehlungen

## Fazit: Vergleich der Düngestrategien

- Düngestrategien bei ausreichender Wasserversorgung im Jahr 2021 gleichwertig hinsichtlich Ertrag und Qualität
- Bei starker Frühjahrs- und Vorsommertrockenheit im Jahr 2022 sichtbare Ertragsvorteile bei stabilisierter Düngung

Der Dünger muss nicht nur an der Oberfläche gelöst sein, sondern auch ausreichend in den tiefen Wurzelraum (20 cm und tiefer) gelangen

## Handlungsmöglichkeiten:

- 1. und 2. N-Gabe zusammenlegen mit stabilisierten Düngern Ende Februar
- Bei traditionellen Düngern die Gabentermine verschieben v.a. Schossergabe