

106 917 B 94 2021 – 2025	Prüfung stabilisierten Harnstoffs zu Winterweizen	N-Düngung im Projekt StaPrax-Regio
---	--	---

1. Versuchsfrage:

Prüfung von Einsatzstrategien von verschieden stabilisiertem Harnstoff zu Winterweizen.

Ziele: Optimierung von N-Effizienz, Ertrag und Qualität, Beitrag zur Einhaltung der rechtlichen Vorgaben, Gewinnung von Aussagen Parametern für das Programm BESyD.

2. Prüffaktoren:

Faktor A: N-Düngung

Stufen: 12

Versuchsorte

Nossen

Landkreis

Meißen

Prod.gebiet

Lö

3. Versuchsanlage:

Lateinisches Rechteck mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse: Versuchsjahr 2021-2022-2024-2025 (2023 Ausfall des Versuches)

PG	1. N-Gabe kg N/ha				2. N-Gabe kg N/ha				3. N-Gabe kg N/ha				N-Düngung gesamt kg N/ha				Korn-Ertrag dt/ha bei 86% TS				RP %			N-Saklo Korn kg N/ha				
	vor VB ab 1.2. und frostfreien Boden	Mittel	VB	Mittel	BBCH 32	Mittel	BBCH 35 ... 37	Mittel	BBCH 45 ... 49	Mittel	2021	2022	2024	2025	Mittel	2021	2022	2024	2025	Mittel	2021	2022	2024	Ø 2021, 22,24	2021	2022	2024	Ø 2021, 22,24
1	ohne N	0	ohne N	0	ohne N	0	ohne N	0	ohne N	0	0	0	0	0	57,0	82,7	48,1	46,4	58,6	8,5	8,8	8,3	8,5	-73	-110	-61	-81	
10	0	KAS (wie PG9 - 25 %)	52,8	KAS (wie PG9 - 25 %)	49	0	KAS (wie PG9 - 25 %)	43,3	135	121	158	166	145	67,0	109,8	99,2	100,0	94,0	9,6	11,8	11,1	10,8	38	-74	-7	-14		
9	0	KAS nach BESyD	70	KAS nach BESyD	65	0	KAS nach BESyD	57,5	180	160	210	220	192,5	73,1	114,7	103,2	109,7	100,2	10,7	12,3	12,0	11,7	62	-53	23	11		
11	0	KAS (wie PG9 + 25 %)	87,8	KAS (wie PG9 + 25 %)	81,5	0	KAS (wie PG9 + 25 %)	72	225	201	263	276	241,3	75,2	117,9	105,0	113,6	102,9	10,7	12,9	12,6	12,0	104	-29	64	46		
2	0	PIAGRAN pro (35%)	67,5	PIAGRAN pro (35%)	67,5	0	PIAGRAN pro (30%)	57,8	180	160	211	220	192,8	77,0	111,5	103,3	107,4	99,8	9,9	11,9	12,0	11,2	65	-40	25	17		
3	0	ALZON neo-N (50%)	96,3	ALZON neo-N (50%)	96,3	0	ALZON neo-N (50%)	96,3	ohne N	0	180	160	210	220	192,5	75,4	115,5	98,8	109,4	99,8	9,5	12,0	12,7	11,4	72	-49	21	15
4	ALZON neo-N (50%)	96,3	0	ALZON neo-N (50%)	96,3	0	ohne N	0	ohne N	0	180	160	210	220	192,5	82,1	111,8	91,1	109,6	98,6	10,2	12,0	11,9	11,4	54	-43	46	19
5	0	ALZON neo-N (70%)	135	0	PIAGRAN pro (30%)	57,8	ohne N	0	180	160	210	220	192,5	78,0	113,5	99,0	107,4	99,5	9,3	11,9	12,2	11,1	71	-44	28	18		
6	ALZON neo-N (50%)	135	0	PIAGRAN pro (30%)	57,8	ohne N	0	180	160	210	220	192,5	80,1	114,2	101,7	104,3	100,1	9,6	12,0	12,1	11,3	64	-47	24	13			
7	0	PIAGRAN pro (35%)	67,5	ALZON neo-N (65%)	125	0	ohne N	0	180	160	211	220	192,8	78,5	116,7	99,8	109,6	101,1	9,2	11,8	11,7	10,9	72	-48	35	20		
8	0	KAS (35%)	67,5	KAS (35%)	67,5	0	KAS (30%)	57,8	180	160	211	220	192,8	74,3	114,7	105,1	108,6	100,7	10,4	12,2	12,1	11,6	64	-51	19	11		
12	0	Summe 1. + 2. (PG 9) mit ENTEC 26	135	0	0	0	KAS (wie PG9)	57,5	180	160	210	220	192,5	64,9	110,2	101,6	106,3	95,7	10,2	12,2	12,0	11,5	80	-43	25	21		

Empfehlung nach BESyD (Bilanzierungs- und Empfehlungs-System Düngung) als Basis für die Abstufung des N-Aufwandes.

(Tabelle auf Rückseite nochmals größer.)

		2021	2022	2024	2025	Mittel
Zielertrag	dt/ha	103	104	107	107	105
N-DBE nach DüV	kg N/ha	188	165	228	224	201
BESyD fachlich erw.	kg N/ha	180	160	210	220	193

Harnstoff granuliert: Harnstoff nicht stabilisiert

PIAGRAN pro: Harnstoff mit Ureaseinhibitor (UI)

ALZON neo-N: Harnstoff mit Urease- und

Nitrifikationsinhibitor (UI + NI)

KAS: Kalkammonsalpeter

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Mit Ernte 2025 liegen vierjährige Ergebnisse vor, die die Ableitung von Empfehlungen zulassen.
- Das Ertragsniveau ist hoch, erreichte jedoch nicht ganz den Zielertrag. Da das Düngungsniveau im Mittel nur 96 % der Berechnung nach DüV beträgt, entspricht die Düngung ertragsbezogen ca. der nach DüV.
- Die Rohproteingehalte sind mit max. 11,7 % sehr enttäuschend, insbesondere in 2021. Selbst bei +25 % N (über DüV!) wurden im Mittel nur 12 % erreicht, in keinem Jahr der Zielwert von 13 %.
- Um 25 % reduzierte N-Düngung erzielt ca. 6 dt/ha weniger, bei nochmals 0,9 % weniger RP.
- Die verschiedenen Düngemittel und Gabenaufteilungen erzielen in diesem Versuch im Mittel nur geringe Ertragsunterschiede. Es sind jedoch deutliche Jahresunterschiede zu erkennen, so dass kaum eine Variante in allen Jahren überzeugen kann.
- Beim Rohprotein erreicht 3*KAS den besten Wert – auf insgesamt unbefriedigendem Niveau.

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77 Beatrix Trapp	Themenverantwortl.: Abteilung Landwirtschaft Referat: 72 Pflanzenbau Bearbeiter: Dr. Michael Grunert	Erntejahr 2021-2022- 2024-2025
--	---	--

PG	1. N-Gabe			2. N-Gabe			3. N-Gabe			N-Düngung			Kont-Ertrag			RP %			N-Saldo Korn		
	vor VB ab 1.2. auf fruchtfreien Böden			VB			BBCH 32			BBCH 35 ... 37			BBCH 45 ... 49			Mittel			Ø 2021, 2022, 2024		
	Mittel	ke N/ha	ke N/ha	Mittel	ke N/ha	ke N/ha	Mittel	ke N/ha	ke N/ha	Mittel	ke N/ha	ke N/ha	Mittel	ke N/ha	ke N/ha	Mittel	ke N/ha	ke N/ha	2021	2022	2024
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,5	8,8	8,3