

106 914 B 76/3/4 2021 – 2025	Prüfung von Verfahren der N-Bedarfsermittlung bei Winterweizen	N-Düngung Ringversuch 5 NBL
---	---	--

1. Versuchsfrage:

Optimierung der N-Düngung zu Winterweizen zur verbesserten N-Effizienz, Einhaltung der rechtlichen Vorgaben der Wasser-Rahmen-Richtlinie und zur Senkung von Bilanzüberschüssen.

Gewinnung von Parametern für das neue gemeinsame Düngeberatungsmodell der 5 NBL, dazu erfolgt eine gemeinsame Anlage und Auswertung.

2. Prüffaktoren:

Faktor A: N-Düngung

Stufen: 12 bzw. 13

Versuchsorte

Pommritz

Christgrün

Landkreis

Bautzen

Vogtlandkreis

Prod.gebiet

L

V

3. Versuchsanlage:

Lateinisches Rechteck bzw. Blockanlage mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse: Versuchsjahre 2021-2024 Christgrün

PG	N-Düngung in kg N/ha					2021				2022				2023				2024				2021-24				2021				2022				2023				2021-23			
	1. Gabe VB	2. Gabe	3. Gabe	ges.	ges.	ges.	ges.	ges.	Korn- Ertrag bei 86% TS dt/ha	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP	RP								
1	ohne N	ohne N	ohne N	0	0	0	0	0	70,9	52,1	61,7	74,0	64,7	8,6	9,5	8,4	8,8																								
2	nach BESyD-50%	nach BESyD-50%	nach BESyD-50%	93	90	93	83	90	90,4	69,6	90,3	94,7	86,3	11,1	11,1	10,3	10,8																								
3	nach BESyD-25%	nach BESyD-25%	nach BESyD-25%	140	136	139	124	135	95,2	74,3	99,0	103,4	93,0	12,1	11,7	11,5	11,8																								
4	nach BESyD	nach BESyD	nach BESyD	185	180	185	165	179	97,1	78,0	104,3	104,2	95,9	13,3	12,3	12,5	12,7																								
5	nach BESyD+25%	nach BESyD+25%	nach BESyD+25%	232	226	232	206	224	97,3	82,9	100,9	102,8	96,0	12,6	12,8	13,8	13,1																								
6	nach BESyD (PG 4)	nach NST	nach NST	195	185	185	180	186	97,7	77,0	103,4	103,1	95,3	12,4	12,4	12,7	12,5																								
7	nach DüV, Aufteilung wie BESyD (%)	nach DüV, Aufteilung wie BESyD (%)	nach DüV, Aufteilung wie BESyD (%)				197	180	189			108,6	100,7	104,7			12,5	12,5																							
7	nach BESyD (PG 4), aber ohne S-Düngung	nach BESyD (PG 4), aber ohne S-Düngung	nach BESyD (PG 4), aber ohne S-Düngung	185	180	185	165	179	96,1	78,6	102,6	104,1	95,4	12,3	12,5	12,7	12,5																								
8	nach BESyD (PG 4)	nach BESyD (PG 4) zu EC 29	nach BESyD (PG 4) zu EC 39	185	180	185	165	179	99,2	80,3	102,6	103,6	96,4	12,7	12,6	13,3	12,9																								
9	nach BESyD (PG 4)	nach BESyD (PG 4) - 20 kg	nach BESyD (PG 4) + 20 kg	185	180	185	165	179	97,2	78,4	100,4	101,8	94,5	12,3	12,5	12,3	12,4																								
10	Summe aus 1.+2. Gabe nach BESyD (PG 4) als ENTEC 26	ohne N	nach BESyD (PG 4) als KAS	185	180	185	165	179	97,6	81,0	101,2	103,7	95,9	12,0	12,2	10,7	11,6																								
11	nach BESyD (PG 4) als ALZON neoN (mindestens 80 kg N/ha)	nach BESyD (PG 4) zu EC 37/38 als ALZON neoN (Gesammenge minus 1. Gabe)	ohne N	185	180	185	165	179	97,0	82,1	100,5	100,5	95,0	12,6	12,7	13,2	12,9																								
12	nach BESyD (PG 4) als ALZON flüssig-S 25/6	nach BESyD (PG 4) zu EC 35-37 als ALZON flüssig-S 25/6	ohne N	186	180	185	166	179	93,5	82,6	93,7	96,6	91,6	13,9	12,3	12,9	13,0																								

BESyD: Bilanzierungs- u. Empfehlungssystem Düngung NST: Nitratschnelltest Düngemittel: KAS (außer PGer 10-12) Rot: nicht vergleichbarer Wert (fehlende Jahre)

Jahr	Zielertrag dt/ha	nach BESyD fachlich erweitert kg N/ha	nach DüV kg N/ha
2021	93	185 (70/65/50)	196
2022	93	180 (70/60/50)	190
2023	94	185 (75/60/50)	197
2024	96	165 (55/60/50)	180
Mittel	94	179	191

KAS: Kalkammonsalpeter

ALZON neo-N: Harnstoff mit Urease- und Nitrifikationsinhibitor (UI + NI)

ENTEC 26: Nitrat- u. Ammoniumdünger mit NI

ALZON flüssig-S 25/6: flüssig-Harnstoff-Düngemittel mit NI 25 % N und 6 % S

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- In den Prüffahren wurden mit der N-Düngung nach BESyD (im Mittel -12 kg N/ha zur Berechnung nach DüV) sehr gute Erträge knapp über dem Zielertrag erreicht.
- Der angestrebte Rohproteingehalt von 13 % wurde nur in einem von drei Jahren erreicht.
- Um 25 % erhöhte Düngung (+45 kg N/ha, über DüV!) konnte in Ertrag und Rohprotein keine Vorteile erzielen. Die pauschale Reduzierung der N-Düngung um 25 % (-44 kg N/ha) führte zu geringerem Ertrag (-2,9 dt/ha) und Rohproteingehalt (-0,9 %).
- Vorgezogene 2. u. 3. N-Gaben erzielten jahresabhängig tendenziell bessere Werte (Ertrag, RP).
- Die Betonung der dritten N-Gabe wirkte sich tendenziell negativ aus (Ertrag und RP).
- Bisher sind keine Vorteile der Schwefeldüngung nachweisbar.
- Stabilisierte N-Düngung erzielte unveränderte Ergebnisse, ENTEC fiel im Rohproteingehalt ab.

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

