

106 960 B 93 2021 – 2025	Stroh- und N-Düngung zu Winterweizen	N-Düngung
--------------------------------	---	------------------

1. Versuchsfrage:

Prüfung der Wirkung von Strohdüngung und N-Düngung auf Wachstum, N-Effizienz, Ertrag und Rohproteingehalt von Winterweizen, Gewinnung von Daten für das Programm webBESyD.

2. Prüffaktoren:

Faktor A: Stroh-Düngung

Stufen: 2

Faktor B: N-Düngung

Stufen: 2

Versuchsorte

Nossen

Landkreis

Meißen

Prod.gebiet

Lö

3. Versuchsanlage:

2-faktorielle Spaltanlage mit 4

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse: Versuchsjahr 2021-2022-2024-2025 (2023 Abbruch)

	Strohdüngung vor Aussaat	N-Düngung kg N/ha				Korntrag					RP				Nmin zu Vegetationsende					Nmin zu Vegetationsbeginn				
		1.Gabe	2.Gabe	3.Gabe	gesamt	dt/ha bei 86% TS					% in TS				kg/ha in 0-90 cm					kg/ha in 0-90 cm				
	dt/ha	VB	EC 31/32	EC 49/51	2021;22; 24;25	2021	2022	2024	2025	2021;22; 24;25	2021	2022	2024	2021; 22;24	2021	2022	2024	2025	2021;22; 24;25	2021	2022	2024	2025	2021;22; 24;25
A1B1	0	ohne N	ohne N	ohne N	0	68,9	95,8	39,5	56,2	65,1	9,7	8,9	8,6	9,1	125	105	31	71	83	79	45	29	58	53
A1B2	0	nach BESyD	nach BESyD	nach BESyD	201	85,4	106,7	106,1	97,1	98,8	13,8	12,7	13,4	13,3	141	112	34	64	88	81	45	27	62	53
A2B1	ca. 70	ohne N	ohne N	ohne N	0	58,1	84,5	40,2	48,7	57,9	9,3	8,7	9,0	9,0	74	66	40	63	61	57	43	27	49	44
A2B2	ca. 70	nach BESyD	nach BESyD	nach BESyD	209	78,9	108,5	105,7	96,8	97,5	13,6	12,8	13,4	13,3	57	67	48	61	58	51	42	31	54	44
		GD _{9%} (P1.A (Strohdg.))				3,5	12,8	3,7	2,7						32,5	22,7	8,2			14,5	13,5	5,7		
		GD _{9%} (P1.B (N-Dg.))				3,5	12,8	3,7	2,7						21,7	22,7	8,2			14,5	13,5	2,7		
		GD _{9%} (P1.AB)				4,9	18,1	5,3	3,9						35,4	32,1	11,5			20,5	19,1	5,9		

Empfehlung nach BESyD (Bilanzierungs- und Empfehlungs-System Düngung) als Basis für die Abstufung des N-Aufwandes. BESyD mit N_{min}-Werten ohne Stroh (A1B1 und A1B2) berechnet, BESyD mit N_{min}-Werten mit Stroh (A2B1 und A2B2) berechnet

	Zielertrag dt/ha					N-DBE nach BESyD fachl. erweitert kg N/ha					NDBE nach DüV kg N/ha				
	2021	2022	2024	2025	Mittel	2021	2022	2024	2025	Mittel	2021	2022	2024	2025	Mittel
ohne Strohdüngung	103	104	107	105	104,8	175	210	220	200	201,25	190	220	234	208	213
mit Strohdüngung	103	106	107	105	105,3	195	220	220	210	211,25	207	233	234	214	222

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Das Düngeniveau im Versuch bewegte sich ca. 10 kg N/ha unter DüV. Der Zielertrag wurde im Versuchsverlauf nicht ganz erreicht (-5 dt/ha).
- Durch die Strohdüngung wurde die N_{min}-Menge in 0-90 cm Bodentiefe vor Winter im Mittel um ca. 29 kg N/ha gesenkt (im Einzeljahr um 84), zu Vegetationsbeginn um 9 kg N/ha.
- Der erzielte Weizenenertrag lag mit Strohdüngung (+8 kg N/ha wegen geringerem N_{min} zu Vegetationsbeginn) um 1,3 dt/ha unter dem ohne Strohdüngung (nicht signifikant), der Rohproteingehalt blieb gleich hoch.
Dies gilt ebenso in einem Jahr mit geringem N_{min} im Herbst (Erntejahr 2024).
- Auch die Ergebnisse ohne jegliche N-Düngung belegen die N-fixierende Wirkung der Strohdüngung. Die Erträge liegen dabei verständlicherweise deutlich niedriger.
- Mit den vierjährigen Ergebnissen kann die reduzierende Wirkung einer Strohdüngung auf den verlagerungsgefährdeten Stickstoff vor Winter unter Winterweizen belegt werden, ohne dass unter den gegebenen Standortbedingungen signifikante Ertragsreduktionen eintreten.

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