

106 910 B 88 2021 – 2025	Prüfung der N-Effizienz von Gärrest bei Winterweizen (A)	Organische N-Düngung
--	---	-----------------------------

1. Versuchsfrage:

Anwendung von Gärrest zu Winterweizen; Wirkung auf N-Effizienz, Ertrag, Qualität und Wirtschaftlichkeit in Abhängigkeit von Aufbringtechnik und -zeit und Standort.

2. Prüffaktoren:

Faktor A: organische und mineralische N-Düngung
Stufen: 11

Versuchsorte

Baruth
 Forchheim ab 2022

Landkreis

Bautzen
 Erzgebirgskreis

Prod.gebiet

D
 V

3. Versuchsanlage:

Blockanlage mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse: Versuchsjahre Baruth 2021-2024 (RP%, Rohprotein und N-Saldo 2021-2023)

PG	N-Düngung in kg N/ha				Korn-Ertrag bei 86% TS					RP in TS				N-Saldo Korn									
	1a Gabe VB	1b Gabe bis EC 29	2. Gabe EC 31	3. Gabe EC 55	gesamt					2021	2022	2023	2024	2021-24	2021	2022	2023	2021-23	2021	2022	2023	2021-23	
					kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha														dt/ha
1	ohne N	ohne N	ohne N	ohne N	0	0	0	0	0	31,1	33,6	40,7	17,4	30,7	8,1	6,9	7,2	7,4	-37,7	-35,2	-44,5	-44,5	
2	KAS, -50%	KAS, -50%	KAS, -50%	KAS, -50%	93	96	83	93	91,3	54,2	69,0	76,2	48,8	62,0	11,0	10,6	9,9	10,5	3,4	-13,5	-30,3	-30,3	
3	KAS, -25%	KAS, -25%	KAS, -25%	KAS, -25%	140	143	125	140	137	58,8	73,3	76,8	45,9	63,7	12,4	12,6	11,5	12,1	30,5	3,9	-7,8	-7,8	
4	KAS, 100%	KAS, 100%	KAS, 100% (nach NST)	KAS, 100% (nach NST)	185	190	165	185	181	54,5	77,1	76,2	45,7	63,4	13,8	13,6	12,6	13,3	72,4	33,0	20,3	20,3	
5	KAS, +25%	KAS, +25%	KAS, +25%	KAS, +25%	233	238	207	232	228	53,3	77,1	81,5	49,6	65,4	15,5	14,7	13,4	14,5	109,7	67,6	41,7	41,7	
6	KAS, 100%	Gärrest, Schleppschlauch	KAS, 100%	KAS, 100%	185	190	165	185	181	61,2	69,4	82,7	46,1	64,8	12,4	13,8	11,5	12,6	70,9	45,3	21,2	21,2	
7	KAS, 100%	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	KAS, 100%	KAS, 100%	185	190	165	185	181	58,7	73,2	78,6	43,5	63,5	12,5	13,6	11,9	12,7	74,5	39,9	23,6	23,6	
8	KAS, 100%	Gärrest, Schlitztechnik	KAS, 100%	KAS, 100%	185	190	165	185	181	58,7	65,6	84,2	48,6	64,3	12,7	14,2	11,6	12,8	72,7	49,9	18,3	18,3	
9	KAS, 100%	Gärrest, Schlitztechnik, angesäuert	KAS, 100%	KAS, 100%	185	190	165	185	181	58,3	67,3	82,3	46,6	63,6	12,4	14,0	11,5	12,6	76,7	48,0	21,9	21,9	
10	KAS, 100%	KAS, 100%	Gärrest, Schleppschlauch	KAS, 100%	185	190	165	185	181	60,1	76,7	80,9	52,0	67,4	12,0	13,0	11,6	12,2	76,4	39,4	23,5	23,5	
11	KAS, 100%	KAS, 100%	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	KAS, 100%	185	190	165	185	181	60,2	72,5	78,8	48,3	64,9	11,8	13,9	11,2	12,3	78,1	38,6	31,4	31,4	
					GD _{5%}					9,0	9,0	9,4	8,0										

- Empfehlung für 1a- und 1b-Gabe nach BESyD als Basis für die Abstufung des N-Aufwandes.
- 2. und 3. N-Gabe einheitlich für alle PG nach Ergebnis des Nitratschnelltests (NST) in PG 4
- Berechnung der auszubringenden Menge Gärrest: 60 % des Nt (N-MDÄ = 60)
- „angesäuert“: Zusatz 25%iger Schwefelsäure (Senkung pH-Wert auf ca. 6,0 zur Minderung von NH₃-Emissionen)

Jahr	Ort	Zielertrag dt/ha	nach BESyD fachlich erweitert kg N/ha	nach DüV kg N/ha
2021	Baruth	70	180 (80/55/45)	185
2022	Baruth	70	190 (70/65/55)	199
2023	Baruth	66	165 (60/55/50)	181
2024	Baruth	64	185 (70/65/50)	188

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Mit Ernte 2024 liegen für Baruth vierjährige Ergebnisse vor. Das Ertragsziel wurde im Verlauf angepasst. Es sind große jährliche Schwankungen zu verzeichnen.
- Mit Düngung nach fachlicher Erweiterung BESyD werden gute Erträge und mit im Mittel 13,3 % der angestrebte Rohproteingehalt erreicht. Deutlich reduzierte N-Düngung liegt zwar ertraglich gleich, aber im Rohproteingehalt erheblich zu niedrig (12,1 %). Weiter erhöhte N-Düngung (über DüV, nicht zulässig!) erzielt tendenziell höhere Erträge, aber auch Rohproteinwerte, die nicht vergütet werden (14,5 %) und um 20 kg N/ha erhöhten N-Saldo.
- Mit Gärrest-Düngung in der ersten Gabe und dem angesetzten N-MDÄ von 60 wurden gleiche Erträge mit jedoch im Mittel geringerem Rohproteingehalt erreicht. Gärrest als zweite Gabe schnitt ertraglich noch besser ab.
- Mit Schlitztechnik konnten gegenüber Schleppschlauch keine Vorteile erzielt werden, ebenso nicht durch die Ansäuerung.

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