

101 910 B 87 2021 – 2025	Prüfung der N-Effizienz von Gärrest bei Wintergerste	Organische N-Düngung
--	---	-----------------------------

1. Versuchsfrage:

Anwendung von Gärrest zu Wintergerste; 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
Christgrün
Nossen ab 2022

Landkreis
Vogtlandkreis
Meißen

Prod.gebiet
V
Lö

3. Versuchsanlage:

Blockanlage mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse: Nossen 2022-2024

PG	N-Düngung in kg N/ha													Korn-Ertrag				Rohprotein				N-Saldo							
	1. Gabe						2. Gabe entspr. NST im PG 4							gesamt				in TS				Korn							
	VB	2022 1a als KAS	2022 1b als KAS	2023 1a als KAS	2023 1b als KAS	2024 1a als KAS	2024 1b als KAS	EC 31/32		als KAS / Gärrest					2022	2023	2024	2022-24	2022	2023	2024	2022-24	2022	2023	2024	2022-24			
A1	ohne N	0	0	0	0	0	ohne N		0	0	0	0	0	0	0	0	0	95,8	69,3	60,5	75,2	7,3	7,7	8,1	7,7	-96,5	-73,7	-67,6	-79,2
A2	KAS, - 50%	20	30	18	30	18	KAS, - 50%		33	33	23	83	81	71	78	127,3	88,5	89,3	101,7	8,9	10,4	9,2	9,5	-72,1	-45,9	-41,9	-53,3		
A3	KAS, - 25 %	30	45	26	45	26	KAS, - 25 %		49	49	34	124	120	105	116	136,2	91,6	96,0	107,9	10,5	10,9	10,1	10,5	-73,8	-17,1	-27,7	-39,5		
A4	KAS, 100 %	40	60	35	60	35	KAS, 100 % (nach NST)		65	65	45	165	160	140	155	133,7	88,4	97,0	106,4	11,1	12,3	11,3	11,6	-39,0	10,7	-11,2	-13,2		
A5	KAS, + 25 %	50	75	44	75	44	KAS, + 25 %		81	81	56	206	200	175	194	133,7	88,1	101,1	107,6	12,1	13,1	12,1	12,5	-17,5	41,3	6,3	10,1		
A6*	Gärrest, Schleppschlauch	40	60	35	60	35	KAS, 100 %		65	65	45	165	160	140	155	137,4	88,1	93,1	106,2	10,6	12,1	9,6	10,8	-35,8	13,5	17,3	-1,6		
A7*	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	40	60	35	60	35	KAS, 100 %		65	65	45	165	160	140	155	126,0	90,6	91,2	102,6	10,8	12,3	9,6	10,9	-22,2	6,5	19,0	1,1		
A8*	Gärrest, Schlitztechnik	40	60	35	60	35	KAS, 100 %		65	65	45	165	160	140	155	130,3	89,0	90,9	103,4	10,8	11,0	9,3	10,4	-28,4	25,0	23,1	6,6		
A9*	Gärrest, Schlitztechnik, angesäuert	40	60	35	60	35	KAS, 100 %		65	65	45	165	160	140	155	132,2	90,5	92,7	105,1	10,8	11,0	9,3	10,4	-31,6	22,8	21,5	4,2		
A10	KAS, 100 %	40	60	35	60	35	Gärrest, Schleppschlauch		65	65	45	165	160	140	155	138,9	87,5	95,7	107,4	10,4	12,4	10,0	10,9	-33,3	10,9	7,8	-4,9		
A11	KAS, 100 %	40	60	35	60	35	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert		65	65	45	165	160	140	155	139,7	90,2	94,7	108,2	10,7	12,5	9,9	11,0	-40,7	5,0	11,2	-8,2		
													GD _{5%}			9,9				9,2				7,0					

- 1. N-Gabe nach BESyD: bei sehr hoher N-Empfehlung wird die Gärrestmenge begrenzt und *) anteilig KAS gestreut in Absprache mit Ref. 72
- 2. N-Gabe einheitlich für alle PG nach Ergebnis des Nitratschnelltests in PG 4
- Berechnung der auszubringenden Menge Gärrest: 60 % des Nt (N-MDÄ = 60)
- „angesäuert“: Zusatz von 25%iger Schwefelsäure (Senkung des pH-Wertes auf ca. 6,0 zur Minderung von NH₃-Emissionen)

	Jahr	Zielertrag dt/ha	nach BESyD fachlich erweitert kg N/ha	nach DüV kg N/ha
No	2022	105	165 (60+40/65/0)	203
No	2023	106	155 (55+40/65/0)	190
No	2024	112	155 (55+40/65/0)	190

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Aus den dreijährigen Ergebnissen können folgende Aussagen abgeleitet werden:

- Zum Erreichen hoher Kornträge ist in Nossen eine verhaltene N-Düngung ausreichend. Maßgeblich dafür ist u.a. die hier gute Bestandesentwicklung zu Vegetationsbeginn und die daher fachlich mögliche Reduzierung der N-Düngung. Dabei sinkt jedoch der Rohproteingehalt deutlich, gegenüber Düngung nach DüV um 0,9 %. Dies kann für den Einsatz als Futtermittel insbes. im eigenen Betrieb entscheidend (nachteilig) sein.
- Beim Einsatz von Gärrest konnte ein ähnliches Ertragsniveau mit allerdings meist deutlich niedrigeren Rohproteingehalten erreicht werden. Das angesetzte N-MDÄ von 60 % des N_t wurde nicht ganz erreicht. Der N-Saldo liegt in diesen Varianten um 5 bis 20 kg N/ha höher als bei mineralischer (KAS) Düngung.
- Die Gärrest-Ausbringung mit Schlitztechnik fiel gegenüber Schleppschlauch im Mittel der Jahre um 2,8 dt/ha ab (RP -0,4 %).
- Mit Ansäuerung konnten nur bei Schlitzdüngung tendenziell bessere Erträge erreicht werden.
- Gärrestaubsbringung zur 2. N-Gabe wirkte tendenziell besser als zur 1. N-Gabe und war ertraglich gleich zur KAS-Düngung (bei -0,6 % RP).

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