

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

### 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: Christgrün 2021-2024 (N-Saldo 2021-2023)

PG	N-Düngung in kg N/ha																Korn-Ertrag				Rohprotein			N-Saldo							
	1. Gabe		2021	2022	2022	2023	2023	2024	2. Gabe		2021	2022	2023	2024	2021-24	2021	2022	2023	2024	2021-23	2021	2022	2023	2021-23							
	VB	als KAS/Gärrest	als KAS	als KAS/Gärrest	als KAS / Gärrest				gesamt	bei 86% TS				in TS			Korn														
A1	ohne N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86,7	66,4	72,6	82,8	77,1	9,6	7,2	7,6	8,1	-114,5	-65,9	-76,0	-85,5			
A2	KAS, - 50%	35	18	30	18	30	13	30	KAS, - 50%	30	28	28	28	65	76	76	71	72	99,4	89,2	106,8	101,3	99,2	11,6	8,6	9,0	9,7	-93,2	-29,3	-55,5	-59,3
A3	KAS, - 25%	53	26	45	26	45	19	45	KAS, - 25%	45	41	41	41	98	112	112	105	107	103,3	96,1	107,2	106,4	103,3	13,1	10,6	9,6	11,1	-87,8	-28,4	-30,3	-48,8
A4	KAS, 100%	70	35	60	35	60	25	60	KAS, 100% (nach NST)	60	55	55	55	130	150	150	140	143	102,5	96,7	105,0	105,3	102,4	13,8	11,8	11,0	12,2	-64,1	-7,7	-8,4	-26,7
A5	KAS, + 25%	88	44	75	44	75	31	75	KAS, + 25%	75	69	69	69	163	188	188	175	179	101,5	94,1	101,1	105,9	100,6	14,3	12,5	12,1	13,0	-36,4	25,8	19,4	2,9
A6*	Gärrest, Schleppschlauch	70	35	60	35	(60/35)	25	(60/65)	KAS, 100%	60	55	55	55	130	150	125	145	138	105,3	95,6	112,9	108,1	105,4	13,6	11,6	10,2	11,8	-66,9	-1,7	-33,5	-34,1
A7*	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	70	35	60	35	(60/35)	25	(60/65)	KAS, 100%	60	55	55	55	130	150	125	145	138	105,2	98,6	111,9	106,5	105,5	13,9	11,6	10,0	11,8	-71,4	-7,3	-28,6	-35,8
A8*	Gärrest, Schlitztechnik	70	35	60	35	(60/35)	25	(60/65)	KAS, 100%	60	55	55	55	130	150	125	145	138	99,2	96,1	107,2	104,4	101,7	13,6	11,9	10,2	11,9	-55,1	-7,6	-26,0	-29,5
A9*	Gärrest, Schlitztechnik, angesäuert	70	35	60	35	(60/35)	25	(60/65)	KAS, 100%	60	55	55	55	130	150	125	145	138	103,7	98,9	106,9	105,6	103,8	14,1	12,0	10,2	12,1	-70,9	-13,9	-24,8	-36,6
A10	KAS, 100%	70	35	60	35	60	25	60	Gärrest, Schleppschlauch	60	55	(55/32)**	(55/60)**	130	150	127	145	138	105,3	95,3	112,4	107,0	105,0	13,0	11,9	9,8	11,5	-58,6	-5,0	-24,1	-29,2
A11	KAS, 100%	70	35	60	35	60	25	60	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	60	55	(55/32)**	(55/60)**	130	150	127	145	138	103,2	95,9	112,5	106,2	104,4	12,3	11,8	9,8	11,3	-44,6	-5,5	-23,9	-24,7
																GD <sub>26</sub>	3,6	6,7	11,0	4,7											

\*) 1. Gabe: geplant war 60 kg N/ha (N-Gehalt des Gärrestes bei 2. Untersuchung 2023 niedriger/2024 höher; Ausbringung nach Werten der 1. Untersuchung)

\*\*) 2. Gabe: geplant war 55 kg N/ha (N-Gehalt des Gärrestes bei 2. Untersuchung 2023 niedriger/2024 höher; Ausbringung nach Werten der 1. Untersuchung)

- 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 NH<sub>3</sub>-Emissionen)

	Jahr	Zielertrag dt/ha	nach BESyD fachlich erweitert kg N/ha	nach DüV kg N/ha
Ch	2021	90	130 (70/60/0)	158
Ch	2022	90	160 (55+40/65/0)	178
Ch	2023	92	160 (55+40/65/0)	170
Ch	2024	100	145 (50+45/50/0)	163

### 6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Aus den vier(drei)jährigen Ergebnissen können folgende Aussagen abgeleitet werden:

- Zum Erreichen hoher Kornerträge ist in Christgrün eine N-Düngung leicht unter DüV 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. Dies kann für den Einsatz als Futtermittel insbes. im eigenen Betrieb entscheidend (nachteilig) sein.
- Beim Einsatz von Gärrest konnten tendenziell leicht höhere Erträge mit allerdings leicht geringeren Rohproteingehalten erreicht werden. Das angesetzte N-MDÄ von 60 % des Nt wurde erreicht. Der N-Saldo liegt in diesen Varianten mit +2 bis -10 kg N/ha im Bereich der mineralischen (KAS) Düngung.
- Die Gärrest-Ausbringung mit Schlitztechnik fiel gegenüber Schleppschlauch im Mittel der Jahre ertraglich tendenziell ab.
- Klare Vorteile der Ansäuerung konnten nicht festgestellt werden.
- Gärrestausrückung zur 2. N-Gabe wirkte ertraglich wie zur 1. N-Gabe, mit tendenziell niedrigeren Rohproteingehalten, damit auch leicht höheren N-Salden und insgesamt geringerem Wirkungsgrad.

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