

<b>106 910</b> <b>B 88</b> 2021 – 2023	<b>Prüfung der N-Effizienz von Gärrest bei Winterweizen (A)</b>	<b>Organische N-Düngung</b>
--	---	-----------------------------

### 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 2021-2023, Forchheim 2022-2023

PG	N-Düngung in kg N/ha												Korn-Ertrag 2021 bei 86% TS dt/ha	Korn-Ertrag 2022 bei 86% TS dt/ha	Korn-Ertrag 2023 bei 86% TS dt/ha	RP 2021 in TS %	RP 2022 in TS %	N-Saldo 2021 Korn dt/ha	N-Saldo 2022 Korn dt/ha							
	1a Gabe VB			1b Gabe bis EC 29			2. Gabe EC 31			3. Gabe EC 55										gesamt						
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023											
1	ohne N	0	0	0	ohne N	0	0	0	ohne N	0	0	0	ohne N	0	0	0	0	0	0	31,1	33,6	40,7	8,1	6,9	-37,7	-35,2
2	KAS, - 50%	15	10	10	KAS, - 50%	25	25	25	KAS, - 50%	25	28	25	KAS, - 50%	28	33	23	93	96	83	54,2	69,0	76,2	11,0	10,6	3,4	-13,5
3	KAS, - 25 %	23	15	15	KAS, - 25 %	38	38	38	KAS, - 25 %	38	41	38	KAS, - 25 %	41	49	34	140	143	125	58,8	73,3	76,8	12,4	12,6	30,5	3,9
4	KAS, 100 %	30	20	20	KAS, 100 %	50	50	50	KAS, 100 % (nach NST)	50	55	50	KAS, 100 % (nach NST)	55	65	45	185	190	165	54,5	77,1	76,2	13,8	13,6	72,4	33,0
5	KAS, + 25 %	38	25	25	KAS, + 25 %	63	63	63	KAS, + 25 %	63	69	63	KAS, + 25 %	69	81	56	233	238	207	53,3	77,1	81,5	15,5	14,7	109,7	67,6
6	KAS, 100 %	30	20	20	Gärrest, Schleppschlauch	50	50	50	KAS, 100 %	50	55	50	KAS, 100 %	55	65	45	185	190	165	61,2	69,4	82,7	12,4	13,8	70,9	45,3
7	KAS, 100 %	30	20	20	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	50	50	50	KAS, 100 %	50	55	50	KAS, 100 %	55	65	45	185	190	165	58,7	73,2	78,6	12,5	13,6	74,5	39,9
8	KAS, 100 %	30	20	20	Gärrest, Schlitztechnik	50	50	50	KAS, 100 %	50	55	50	KAS, 100 %	55	65	45	185	190	165	58,7	65,6	84,2	12,7	14,2	72,7	49,9
9	KAS, 100 %	30	20	20	Gärrest, Schlitztechnik, angesäuert	50	50	50	KAS, 100 %	50	55	50	KAS, 100 %	55	65	45	185	190	165	58,3	67,3	82,3	12,4	14,0	76,7	48,0
10	KAS, 100 %	30	20	20	KAS, 100 %	50	50	50	Gärrest, Schleppschlauch	50	55	50	KAS, 100 %	55	65	45	185	190	165	60,1	76,7	80,9	12,0	13,0	76,4	39,4
11	KAS, 100 %	30	20	20	KAS, 100 %	50	50	50	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	50	55	50	KAS, 100 %	55	65	45	185	190	165	60,2	72,5	78,8	11,8	13,9	78,1	38,6
																				9,0	9,0	9,4				

PG	N-Düngung in kg N/ha												Korn-Ertrag 2022 bei 86% TS dt/ha	Korn-Ertrag 2023 bei 86% TS dt/ha	RP 2022 in TS %	RP 2023 in TS %	N-Saldo 2022 Korn dt/ha	N-Saldo 2023 Korn dt/ha						
	1a Gabe VB			1b Gabe bis EC 29			2. Gabe EC 31			3. Gabe EC 55									gesamt					
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023								
1	ohne N	0	0	0	ohne N	0	0	0	ohne N	0	0	0	ohne N	0	0	0	51,6	73,7	8,9	8,4	-69,6	-85,8		
2	KAS, - 50%	23	15	15	KAS, - 50%	25	30	30	KAS, - 50%	23	28	25	KAS, - 50%	35	23	106	96	86,3	110,2	10,5	9,9	-30,5	-54,3	
3	KAS, - 25 %	34	23	23	KAS, - 25 %	38	45	45	KAS, - 25 %	34	41	38	KAS, - 25 %	53	34	159	143	99,6	124,1	11,5	11,4	-14,0	-51,7	
4	KAS, 100 %	45	30	30	KAS, 100 %	50	60	60	KAS, 100 % (nach NST)	45	55	50	KAS, 100 % (nach NST)	70	45	210	190	105,9	127,7	12,7	12,6	7,8	-31,9	
5	KAS, + 25 %	56	38	38	KAS, + 25 %	63	75	75	KAS, + 25 %	56	69	63	KAS, + 25 %	88	56	263	238	110,1	124,5	13,1	13,6	45,3	4,3	
6	KAS, 100 %	45	30	30	Gärrest, Schleppschlauch	50	60	60	KAS, 100 %	45	55	50	KAS, 100 %	70	45	210	190	103,6	129,4	12,6	11,9	14,5	-21,9	
7	KAS, 100 %	45	30	30	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	50	60	60	KAS, 100 %	45	55	50	KAS, 100 %	70	45	210	190	103,6	126,7	12,6	12,1	12,8	-20,1	
8	KAS, 100 %	45	30	30	Gärrest, Schlitztechnik	50	60	60	KAS, 100 %	45	55	50	KAS, 100 %	70	45	210	190	106,3	127,3	12,7	11,6	6,9	-12,9	
9	KAS, 100 %	45	30	30	Gärrest, Schlitztechnik, angesäuert	50	60	60	KAS, 100 %	45	55	50	KAS, 100 %	70	45	210	190	106,8	129,0	12,6	12,1	6,5	-24,6	
10	KAS, 100 %	45	30	30	KAS, 100 %	50	60	60	Gärrest, Schleppschlauch	45	55	50	KAS, 100 %	70	45	210	190	105,7	120,6	12,8	12,3	5,9	-13,6	
11	KAS, 100 %	45	30	30	KAS, 100 %	50	60	60	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	45	55	50	KAS, 100 %	70	45	210	190	103,0	128,1	12,7	12,2	12,5	-24,5	
																	5,9	8,1						

- 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 NH<sub>3</sub>-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
2022	Forchheim	100	190 (55+40/55/40)	214
2023	Forchheim	101	190 (55+35/60/40)	223

## 6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Mit Ernte 2023 liegen für Baruth dreijährige und für Forchheim zweijährige Ergebnisse vor.
- Mit Düngung nach fachlicher Erweiterung BESyD werden die Ertragsziele erreicht, der angestrebte Rohproteingehalt von 13 % jedoch nur in Baruth (in Forchheim 12,7).
- Mit Gärrest-Düngung und dem angesetzten N-MDÄ von 60 wurden ähnliche, mehrfach sogar bessere Ergebnisse erreicht. Dies betrifft sowohl die erste als auch die zweite N-Gabe.
- Schleppschlauch und Schlitztechnik lagen ertraglich im gleichen Bereich, der Rohproteingehalt in Baruth nach Schlitzdüngung sogar tendenziell höher.
- Durch Ansäuerung konnten keine besseren Ergebnisse erzielt werden.

<b>Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77 Beatrix Trapp</b>	<b>Themenverantwortl.: Abteilung Landwirtschaft Referat: 72 Pflanzenbau Bearbeiter: Dr. Michael Grunert</b>	<b>Erntejahr Ba 2021-2023 Fo 2022-2023</b>
--	---	--