

106 910 B 88 2021 – 2023	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 2021-2023, Forchheim 2022-2023

PG	N-Düngung in kg N/ha																		Korn-Ertrag			
	1a Gabe			1b Gabe			2. Gabe			3.Gabe			gesamt			2021	2022	2023				
	VB	kg/ha	kg/ha	bis EC 29	kg/ha	kg/ha	EC 31	kg/ha	kg/ha	kg/ha	EC 55	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	dt/ha	dt/ha	dt/ha			
1	ohne N	0	0	0	ohne N	0	0	0	ohne N	0	0	0	0	0	0	0	31,1	33,6	40,7			
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
																		GD ₉₅	9,0	9,0	9,4	

PG	N-Düngung in kg N/ha																		Korn-Ertrag	
	1a Gabe		1b Gabe		2. Gabe		3.Gabe		gesamt		gesamt		gesamt		2022	2023				
	VB	kg/ha	kg/ha	bis EC 29	kg/ha	kg/ha	EC 31	kg/ha	kg/ha	EC 55	kg/ha	kg/ha	kg/ha	kg/ha	dt/ha	dt/ha				
1	ohne N	0	0	ohne N	0	0	ohne N	0	0	ohne N	0	0	0	0	51,6	73,7				
2	KAS, - 50%	23	15	KAS, - 50%	25	30	KAS, - 50%	23	28	KAS, - 50%	35	23	106	96	86,3	110,2				
3	KAS, - 25 %	34	23	KAS, - 25 %	38	45	KAS, - 25 %	34	41	KAS, - 25 %	53	34	159	143	99,6	124,1				
4	KAS, 100 %	45	30	KAS, 100 %	50	60	KAS, 100 % (nach NST)	45	55	KAS, 100 % (nach NST)	70	45	210	190	105,9	127,7				
5	KAS, + 25 %	56	38	KAS, + 25 %	63	75	KAS, + 25 %	56	69	KAS, + 25 %	88	56	263	238	110,1	124,5				
6	KAS, 100 %	45	30	Gärrest, Schleppschlauch	50	60	KAS, 100 %	45	55	KAS, 100 %	70	45	210	190	103,6	129,4				
7	KAS, 100 %	45	30	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	50	60	KAS, 100 %	45	55	KAS, 100 %	70	45	210	190	103,6	126,7				
8	KAS, 100 %	45	30	Gärrest, Schlitztechnik	50	60	KAS, 100 %	45	55	KAS, 100 %	70	45	210	190	106,3	127,3				
9	KAS, 100 %	45	30	Gärrest, Schlitztechnik, angesäuert	50	60	KAS, 100 %	45	55	KAS, 100 %	70	45	210	190	106,8	129,0				
10	KAS, 100 %	45	30	KAS, 100 %	50	60	Gärrest, Schleppschlauch	45	55	KAS, 100 %	70	45	210	190	105,7	120,6				
11	KAS, 100 %	45	30	KAS, 100 %	50	60	Gärrest, Schleppschlauch, angesäuert	45	55	KAS, 100 %	70	45	210	190	103,0	128,1				
																GD ₉₅	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 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
2022	Forchheim	100	190 (55+40/55/40)	214
2023	Forchheim	101	190 (55+35/60/40)	223

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Mit Ernte 2022 liegen für Baruth dreijährige und für Forchheim zweijährige Ergebnisse vor.
- Mit Düngung nach fachlicher Erweiterung BESyD werden die Ertrags- und Qualitätsziele erreicht.
- Das bei Anwendung von Gärresten angesetzte N-MDÄ von 60 wurde zumeist erreicht. Dies betrifft sowohl die erste als auch die zweite N-Gabe.
- Schleppschlauch und Schlitztechnik lagen ertraglich im gleichen Bereich.
- Durch Ansäuerung konnten keine höheren Erträge erzielt werden.

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