

110 950 B 90 2022 – 2025	Prüfung der Wirkung von Zwischenfruchtanbau und N-Düngung auf Folgefrucht Sommerweizen	N-Düngung
--	---	------------------

1. Versuchsfrage:

Prüfung der Wirkung differenziert mineralisch gedüngten Zwischenfruchtanbaus auf Herbst- und Frühjahrs-N_{min} sowie Ertrag und N-Aufnahme der Folgefrucht Sommerweizen. Gewinnung von Daten für die fachliche Umsetzung der Düngeverordnung sowie das Programm BESyD

2. Prüffaktoren:

Faktor A: Zwischenfruchtanbau
Stufen: 7
Faktor B: N-Düngung ZF
Stufen: 2

Versuchsorte
Forchheim

Landkreis
Erzgebirge

Prod.gebiet
V

3. Versuchsanlage:

2-faktorielle Spaltanlage mit 4 Wiederholungen Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse: Versuchsjahr 2022-2024

PG	Zwischenfruchtanbau		N-Düng. zur ZF kg N/ha	N _{min} 0-90 cm VE				N _{min} 0-90 cm VB				N-Düngung SW				Korn-Ertrag SW				RP				N-Saldo			
	ZF-Art	ZF-Nutzung		kg N/ha		kg N/ha		kg N/ha		gesamt kg/ha		bei 86% TS dt/ha		in TS %				Korn kg/ha									
				2022	2023	2024	2022-24	2022	2023	2024	2022-24	2022	2023	2024	2022-24	2022	2023	2024	2022-24	2022	2023	2024	2022-24				
A1 B1	keine		0	34	28	32	31	27	22	15	21	80	85	85	83	69,5	55,0	64,2	62,9	10,8	12,1	9,8	10,9	-32,6	-15,6	-10,3	-19,5
A1 B2	keine		60	34	40	37	37	39	24	30	31	80	85	85	83	73,8	58,9	65,0	65,9	11,7	12,6	10,9	11,7	-49,7	-27,1	-22,2	-33,0
A2 B1	ZF-Mischung leguminosenfrei	abfrierend	0	29	22	26	25	32	22	17	24	80	85	85	83	71,4	58,9	60,8	63,7	10,9	12,0	9,8	10,9	-37,4	-22,0	-4,5	-21,3
A2 B2	ZF-Mischung leguminosenfrei	abfrierend	60	30	24	31	29	42	26	37	35	80	85	85	83	71,9	56,0	65,3	64,4	11,8	12,8	11,5	12,0	-48,1	-22,8	-27,7	-32,9
A3 B1	ZF-Mischung leguminosenfrei	Aberntung zu Vegetationsende	0	26	23	23	24	31	20	15	22	80	85	85	83	71,4	54,3	62,1	62,6	10,8	11,9	9,8	10,8	-35,6	-12,5	-7,1	-18,4
A3 B2	ZF-Mischung leguminosenfrei	Aberntung zu Vegetationsende	60	39	30	32	34	34	17	24	25	80	85	85	83	70,2	52,6	61,4	61,4	11,4	12,7	10,7	11,6	-40,8	-15,3	-14,6	-23,5
A4 B1	ZF-Mischung ca. 72% Legumanteil	abfrierend	0	39	32	28	33	52	31	36	40	80	85	85	83	74,0	60,2	66,7	67,0	12,7	13,3	11,0	12,3	-61,2	-34,9	-26,3	-40,8
A4 B2	ZF-Mischung ca. 72% Legumanteil	abfrierend	60	45	48	31	42	54	41	49	48	80	85	85	83	73,9	56,3	64,9	65,0	12,9	13,6	11,7	12,7	-63,2	-30,4	-30,2	-41,3
A5 B1	ZF-Mischung ca. 72% Legumanteil	Aberntung zu Vegetationsende	0	39	28	19	29	38	24	20	27	80	85	85	83	70,8	57,5	60,0	62,8	11,5	12,3	10,0	11,3	-43,1	-21,3	-5,4	-23,2
A5 B2	ZF-Mischung ca. 72% Legumanteil	Aberntung zu Vegetationsende	60	54	47	21	41	36	25	23	28	80	85	85	83	71,4	54,1	63,1	62,9	11,3	12,5	10,5	11,4	-41,7	-16,6	-15,0	-24,4
A6 B1	frostfeste Mischung	Aberntung zu Vegetationsende	0	31	28	18	25	22	21	14	19	80	85	85	83	68,5	55,1	63,2	62,2	11,3	12,6	10,3	11,4	-36,2	-19,6	-13,6	-23,1
A6 B2	frostfeste Mischung	Aberntung zu Vegetationsende	60	36	36	18	30	27	24	14	22	80	85	85	83	72,0	52,8	59,6	61,5	11,1	12,9	10,1	11,4	-40,4	-17,8	-5,9	-21,4
A7 B1	frostfeste Mischung	Einarbeitung zu Vegetationsbeginn	0	36	33	15	28	62	34	29	42	80	85	85	83	73,9	57,0	66,2	65,7	12,2	13,9	10,9	12,3	-56,3	-34,7	-24,0	-38,3
A7 B2	frostfeste Mischung	Einarbeitung zu Vegetationsbeginn	60	34	51	18	34	64	38	76	59	80	85	85	83	74,9	57,4	62,8	65,0	12,5	14,1	11,4	12,6	-61,2	-36,2	-23,2	-40,2
		GD _{0%} A		6,7	10,3	10,2		7,9	7,0	26,4						2,8	3,4	3,7		0,4	0,4	0,8		5,7	4,6	13,0	
		GD _{0%} B		3,6	4,5	5,4		4,1	3,8	13,8						1,1	1,8	2,0		0,2	0,2	0,4		3,1	2,4	6,9	
		GD _{0%} AB		9,2	12,9	14,4		10,7	9,9	35,8						3,3	4,7	5,2		0,6	0,5	1,1		8,1	6,5	18,3	

N-Düngung zum Sommerweizen: 50 % des ermittelten N-Düngebedarfs nach DüV ohne Zwischenfrucht (ZF)

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Die Ergebnisse der drei Versuchsjahre lassen folgende Trends erkennen:

- ZF senkte den N_{min} vor Winter geringfügig (-3 kg N/ha bei insgesamt sehr niedrigem Niveau, n.s.)
- N-Düngung zur ZF (+7 kg N/ha) und ein Leguminosenanteil in der ZF (+8 kg N/ha) gefährden diesen Trend oder heben ihn auf
- Im Frühjahr liegt der N_{min} nach ZF-Anbau um 6 kg N/ha höher (n.s.), bei N-Düngung der ZF +8, mit Leguminosenanteil +9
- Nach abfrierender ZF oder Einarbeitung der ZF vor VE sind im Frühjahr gegenüber der Aberntung vor VE höhere N_{min}-Gehalte zu beobachten, die auf N-Mineralisierung aus der ZF-Biomasse hinweisen
- tendenziell höhere Sommerweizenerträge und deutlich höhere Rohproteingehalte durch den vorgeschalteten Zwischenfruchtanbau, insbes. bei Einarbeitung oder abfrierender ZF
- die Düngung der ZF lässt keinen Einfluss auf den Ertrag des Sommerweizens erkennen

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