

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

1. Versuchsfrage:

Prüfung der Wirkung differenzierten Zwischenfruchtanbaus und einer N-Düngung zur Zwischenfrucht auf Herbst- und Frühjahr-N_{min} sowie Ertrag und N-Aufnahme der Folgefrucht Sommerweizen. Gewinnung von Daten für Prüfung der Vorgaben der Düngeverordnung sowie für fachliche Hintergrunddaten im Programm webBESyD.

2. Prüffaktoren:

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

Versuchsorte
Forchheim

Landkreis
Erzgebirge

Prod.ggebiet
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 jährl.	Nmin 0-90 cm					Nmin 0-90 cm					N zum SoWei kg N/ha 2022-25	Korn-Ertrag SW					RP				N-Saldo			
	ZF-Art	ZF-Nutzung		VE				VB				bei 86% TS					in TS				Kom						
				kg N/ha	2022	2023	2024	2025	2022-25	kg N/ha	2022	2023	2024		2025	2022-25	dt/ha	2022	2023	2024	2025	2022-25	%	2022	2023	2024	2022-24
A1 B1	keine		0	34	28	32	28	30	27	22	15	42	27	83	69,5	55,0	64,2	65,0	63,4	10,8	12,1	9,8	10,9	-32,6	-15,6	-10,3	-19,5
A1 B2	keine		60	34	40	37	31	35	39	24	30	43	34	83	73,8	58,9	65,0	66,3	66,0	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	24	25	32	22	17	37	27	83	71,4	58,9	60,8	63,6	63,6	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	42	32	42	26	37	72	44	83	71,9	56,0	65,3	68,3	65,4	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	24	31	20	15	33	25	83	71,4	54,3	62,1	60,5	62,0	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	32	33	34	17	24	46	30	83	70,2	52,6	61,4	64,4	62,2	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	41	35	52	31	36	75	49	83	74,0	60,2	66,7	72,7	68,4	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	58	46	54	41	49	96	60	83	73,9	56,3	64,9	71,1	66,5	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	34	30	38	24	20	53	34	83	70,8	57,5	60,0	63,5	62,9	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	34	39	36	25	23	53	34	83	71,4	54,1	63,1	65,6	63,5	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	29	26	22	21	14	32	22	83	68,5	55,1	63,2	66,7	63,4	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	39	32	27	24	14	33	25	83	72,0	52,8	59,6	65,5	62,5	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	42	31	62	34	29	60	46	83	73,9	57,0	66,2	71,0	67,1	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	42	36	64	38	76	45	56	83	74,9	57,4	62,8	70,1	66,3	12,5	14,1	11,4	12,6	-61,2	-36,2	-23,2	-40,2

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

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Die Ergebnisse der vier Versuchsjahre lassen folgende Schlussfolgerungen zu:

- Zwischenfruchtanbau senkte den N_{min} in 0-90 cm Bodentiefe vor Winter geringfügig, bei insgesamt sehr niedrigem Niveau (n.s.)
- eine N-Düngung mit 60 kg N/ha zur ZF (+7 kg N_{min}/ha zu Vegetationsende) und ein Leguminosenanteil in der ZF (+11 kg N_{min}/ha) gefährden diesen Trend oder heben ihn auf
- Im Frühjahr liegt der N_{min} nach ZF-Anbau tendenziell höher (n.s.), bei N-Düngung der ZF +8, mit Leguminosenanteil +13 kg N_{min}/ha
- Nach abfrierender ZF oder Einarbeitung der ZF zu Vegetationsende sind im Frühjahr gegenüber Aberntung zu VE höhere N_{min}-Gehalte zu beobachten. Dies weist auf N-Mineralisierung aus der ZF-Biomasse hin.
- tendenziell höhere Sommerweizenenerträge und deutlich höhere Rohproteingehalte durch den vorgeschalteten Zwischenfruchtanbau, insbes. bei ZF-Einarbeitung oder abfrierender ZF
- Die Düngung der ZF lässt keinen Einfluss auf den Ertrag des Sommerweizens erkennen, steigert aber dessen Rohproteingehalt (+0,7%).

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77 Beatrix Trapp	Themenverantwortlich: Abteilung Landwirtschaft Referat: 72 Pflanzenbau Bearbeiter: Dr. Michael Grunert	Erntejahre 2022-2025
--	---	---------------------------------------