Düngungsversuch Cultan

Wels-Land (Bad Wimsbach-Neydharting)

Fragestellung

Auswirkung der Düngung mittels Cultan-Verfahren und stabilisierten Düngemitteln auf Ertrag und Qualität bei Winterweizen

Standort

Boden: schwach pseudovergleyte kalkfreie Lockersedimentbraunerde

Relief: eben

Niederschlag: in mm von 15.10.2025 bis 13.07.2026 (Quelle: Hagelversicherung)

Okt.	Nov.	Dez.	Jän.	Feb.	Mär.	Apr.	Mai	Jun.	Jul.	Summe
21,7	73,2	15,7	31,3	60,5	23,1	22,0	50,8	89,4	11,7	399,4

Ackerbauliche Maßnahmen

Vorfrucht: Silomais

Bodenbearbeitung: Pflug

Anbau: 15.10.2025

Sorte: STHD 9119 (Hoku)

Düngung: siehe Versuchsvarianten

Pflanzenschutz:

Herbizid:	0,6 l/ha Carpatus SC	am 08.11.2025
	1,25 l/ha Ariane C	am 09.05.2026
Wuchsregler:	0,5 kg/ha Prodax	am 01.05.2026
Fungizid:	2,0 l/ha Univoq	am 23.05.2026

Ernte: 14.07.2026

Versuchsform

Randomisierter Exaktversuch mit vierfacher Wiederholung

Versuchsvarianten

		N-Menge	Gabe 1	NAC (2. Gabe)
1	Kontrolle	0	0	
2	180 Piasan fl.	180	180	
3	130 Piasan fl.	130	130	
4	130 Alzon fl.	130	130	
5	130 Ensin + 50 NAC	180	130	50
6	80 DASA + 50 NAC	130	80	50
7	130 Alzon fl. + 50 NAC	180	130	50

1. Gabe mit Cultangerät am 11. April 2026

1. Gabe mineralisch am 7. März 2026

2. Gabe mineralisch am 13. Mai 2026

Ergebnis/Interpretation

Das Versuchsjahr 2025/2026 zeigte ein deutliches Niederschlagsdefizit im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt. Ebenso zeigte die Witterung ab Mitte Juni sehr hohe Temperaturen. Die Kombination aus wenig Niederschlag und hohen Temperaturen führte zu einer frühen Abreife und dem Erntetermin am 14. Juli 2026.

Der Ertrag liegt im Versuchsdurchschnitt über alle Varianten hinweg bei 8.014 kg/ha. Alle Varianten mit Düngung führten zu einem Mehrertrag im Vergleich zur Kontrollvariante ohne Düngung. Den höchsten Ertrag erzielte die Variante mit stabilisiertem Dünger (Alzon), der im Cultanverfahren ausgebracht wurde, in Kombination mit einer zusätzlichen Qualitätsgabe (NAC) in granulierter Form (Variante 7). Diese Variante erreichte mit 12,8 % auch den höchsten Rohproteingehalt im heurigen Versuchsjahr. Im Vergleich dazu konnte die Variante mit stabilisiertem Dünger in granulierter Form (ENSIN) und zusätzlicher Qualitätsgabe in granulierter Form (NAC) den Ertrag heuer nicht erreichen. Auch der Rohproteingehalt lag bei dieser Variante mit 10,6 % deutlich niedriger (Variante 5). Bei der Ausbringung von nicht stabilisiertem Dünger (Piasan) in Form des Cultanverfahrens in einer Gabe lag der Ertrag unter dem Ertrag der Variante 7, jedoch erreichte diese Variante mit 12,7 % einen fast gleich hohen Rohproteingehalt (Variante 2). Alle drei Varianten lagen auf einem Gesamtdüngeniveau von 180 kg N/ha.

Auf einem Düngeniveau von 130 kg N/ha brachte die Düngung mit stabilisiertem Dünger (Alzon), ausgebracht in Form des Cultanverfahrens, in einer Gabe den höchsten Ertrag und mit 11,2 % auch den höchsten Rohproteingehalt (Variante 4). Die Cultandüngung mit nicht stabilisiertem Dünger (Piasan) in einer Gabe brachte im Vergleich dazu einen geringeren Ertrag und Rohproteingehalt (Variante 3). Den niedrigsten Ertrag und Rohproteingehalt zeigte Variante 6 mit geteilter granulierter Düngung ohne stabilisierte Düngemittel (DASA/NAC).

Heuer zeigte sich – im Vergleich zu den vorangegangenen Jahren – vor allem ein Unterschied bei der Düngung in Form des Cultanverfahrens zur Düngung mit granulierten stabilisierten Düngemitteln (Variante 5 und Variante 7). Im letzten Versuchsjahr konnten diese Varianten einen ähnlichen Ertrag und Rohproteingehalt erreichen. Die zusätzliche Stabilisierung des Düngemittels im Cultanverfahren brachte in diesem Jahr positive Effekte auf den Ertrag und Rohproteingehalt (Variante 3 und 4).

Die Ausbildung von Ertrag und Rohprotein bei Winterweizen hängt stark von der Nährstoffverfügbarkeit in den jeweiligen Entwicklungsstadien ab. Die Düngung in Form des Cultanverfahrens dürfte bei der heurigen niederschlagsarmen Witterung die Nährstoffe besser zu den Zeitpunkten des Nährstoffbedarfs zur Verfügung gestellt haben. Auch in diesem Jahr zeigt sich, wie in den letzten Versuchsjahren, dass eine zusätzliche Düngegabe und die Aufteilung der gesamten Stickstoffmenge auf zumindest zwei Gaben Vorteile in Ertrag und Qualität bringen.

Das heurige Versuchsjahr ist hinsichtlich der Ergebnisse differenziert zu betrachten. Die trockenen Bedingungen waren teilweise mit jenen im Trockengebiet vergleichbar, was sich auch in den Ergebnissen widerspiegelt. Die Tendenz der Wirkung bei unterschiedlichen Witterungsbedingungen ist erkennbar, allerdings ist es dennoch wichtig die Ergebnisse über mehrere Jahre hinweg zu betrachten.

Bei Betrachtung der unterschiedlichen Versuchsjahre ist auch auf die Sorteneigenschaften zu achten.

Übersicht Ergebnisse Cultanversuch 2026

Varianten	N - Menge gesamt	Gabe 1	Gabe 2 (NAC)	**Ertrag in kg/ha**	**Ertrag relativ zu Versuchsdurchschnitt**	Ertrag relativ zur Kontrollvariante	Mehertrag in kg/ha	Feuchtigkeit in % H2O	Hektoliterge wicht	**Protein in %**
1 Kontrolle	0	0	0	**4.147**	**51,7**	100,0		10,5	76,7	**8,2**
2 180 Piasan fl.	180	180	0	**8.562**	**106,8**	206,5	4.415	10,4	78,7	**12,7**
3 130 Piasan fl.	130	130	0	**8.582**	**107,1**	206,9	4.435	10,3	77,7	**10,8**
4 130 Alzon fl.	130	130	0	**8.709**	**108,7**	210,0	4.562	10,4	77,3	**11,2**
5 130 ENSIN + 50 NAC	180	130	50	**8.656**	**108,0**	208,7	4.509	10,4	79,1	**10,6**
6 80 DASA + 50 NAC	130	80	50	**8.463**	**105,6**	204,1	4.316	10,6	79,3	**10,3**
7 130 Alzon fl. + 50 NAC	180	130	50	**8.980**	**112,1**	216,5	4.833	10,4	78,2	**12,8**
			Mittelwert	**8014,1**						**10,9**
			Standardabweichung	**1.586**						**1,45**

Ertrag relativ und Rohproteingehalt in %

