



Zusammenfassung vom Feldabend-Mais am 04.09.2025

Am 08.05.2025 haben wir auf dem Nollen in Bad Wünnenberg einen Düngungs- und Sortenversuch angelegt. Zusätzlich liegt das Augenmerk in diesem Jahr auf dem Einsatz von Biostimulanzien im Maisanbau. Die beiden Versuchsflächen gehören zum Betrieb Hoffmann, der seit 20 Jahren seine Äcker pfluglos bearbeitet. Auf der Fläche „Am Hof“ wurde der Sortenversuch mit den verschiedenen Düngevarianten angelegt. Neben dem normalen Mikrogranulat wurde hier das Mikrogranulat Resid MG von *Corteva*, welches Mykorrhiza Pilze enthält, verwendet. Auf der gegenüberliegenden Fläche „Stratmann am Hof“ wurde die Sorte KWS Emporio gelegt. Auf dieser Fläche wurde im 2-3 Blattstadium mit dem Herbizid die Biostimulanzie *Boncrop flow* von Schaumann ausgebracht.

In diesem Jahr sind es acht verschiedenen Maissorten von insgesamt vier Saatgutzüchtern, die in unserem Versuch stehen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick.

Züchter	Maissorten	Reifezahl
Syngenta	MaxiMais früh	ca. S230
Syngenta	SY Liberty	S220
Pioneer	P78020	S210/K210
Pioneer	P79091	S220
KWS	KWS Aveso	S200/K200
KWS	KWS Emporio	S220/K210
DSV	Emeleen	S200
DSV	Evidenz	S220/K240

Tabelle 1: Maissorte mit Reifezahl und Züchter

In der Vorarbeit zur Maisaussaat sind folgende Arbeitsschritte erfolgt. Die Flächen, auf der im Winter eine Zwischenfrucht angebaut wurde, wurde im Frühjahr auf 25 cm mit einem Grubber bearbeitet. Vor der Maisaussaat wurden 25 m³/ha Gülle ausgebracht und in einem Arbeitsgang eingegrubbert und direkt angeringelt. Die Maisaussaat erfolgte, abgesehen vom Sortenversuch, mit 70 kg Unterfußdünger (NP-Dünger) und 20 kg Mikrogranulat Easystart TE Max 11x48x0. Die Aussaatstärke betrug 9 Körner/m². Im 2-3 Blattstadium erfolgte eine Herbizidmaßnahme.

Besonderheiten gab es bei der Fläche „Stratmann am Hof“. Diese Fläche unterscheidet sich zu den anderen Flächen, in ihrer geringen und mit Steinen durchzogenen Bodenaufgabe. Zudem dominieren hier immer wieder Ungräser. Auf diesem Schlag wurden insgesamt zwei Herbizidmaßnahmen gefahren. Bei der ersten Maßnahme, im 2-3 Blattstadium des Mais, wurde das *Boncrop flow* mitgenommen.

Versuchsaufbau

Der Versuch besteht aus der Wiederholung A (Wdh A) und der Wiederholung B (Wdh B), die Aussaatstärke beträgt 9 Körner/m². In den Wiederholungen gibt es drei Düngevarianten. Variante 1 (V1) mit 20 kg/ha Mikrogranulat Easy Start Te Max 11x48x0 (MG), Variante 2 (V2) mit 10 kg/ha Mikrogranulat *Resid MG* (RMG) und Variante 3 (V3) mit 100 kg/ha Unterfußdünger (UFD) (siehe Abbildung 1).



Als Unterfußdünger ist ein NP-Dünger mit 18 % Stickstoff und 16 % Phosphor zum Einsatz gekommen. Bei dem verwendeten Mikrogranulat handelt es sich um den Dünger „Easy Start TE-Max“ mit 11 % Stickstoff, 48 % Phosphor und 0 % Magnesium. Das Mikrogranulat *Resid MG* enthält den Pilz Mykorrhiza. Der Pilz geht mit der Pflanze über die Wurzel eine Symbiose ein. Der Vorteil davon, die Pflanze erhält im Austausch gegen Zucker Wasser und Nährstoffe vom Mykorrhiza Pilz.

Zum Legen ist eine 8-reihige Precea 6000-2CC mit 75 cm Reihenabstand zum Einsatz gekommen. Hinsichtlich der Sortenanordnung wurden randomisiert Paarungen bestimmt (siehe Abbildung 2). Da die Einzelkornsämaschine acht Aggregate hat, wurden in je vier Aggregate (1 bis 4 und 5 bis 8) eine Sorte gefahren. Die Paarungsanordnung je Variante wurde ebenfalls randomisiert ermittelt (siehe Abbildung 3).

Varianten		
V1	20 kg/ha Easy Start	
V2	10 kg/ha Resid MG	
V3	100 kg/ha UFD	

Paarungen		
Reihe	1-4	5-8
P1	DSV Evidenz	KWS Aweso
P2	P78020	P79091
P3	KWS Emporio	SY Liberty
P4	MaxiMais früh	DSV Emeleen

Abbildung 1: Die verschiedenen Düngevarianten

Abbildung 2: Randomisierte Zusammensetzung der Sortenpaarungen in der 8-reihigen Einzelkornsämaschine

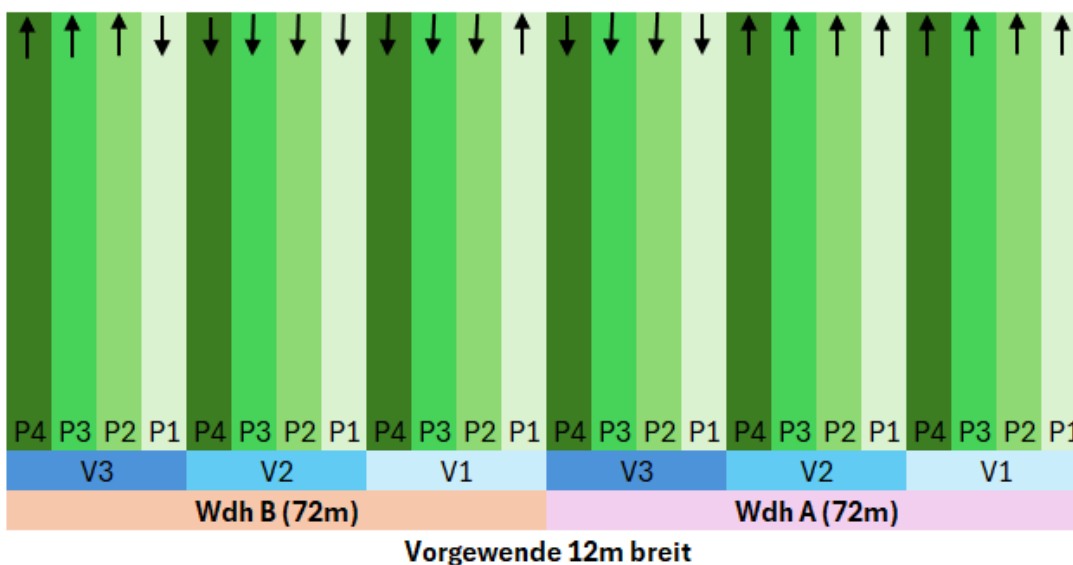


Abbildung 3: Der Versuchsaufbau mit Wiederholungen (Wdh), Düngevarianten (V) und Paarungen; die Pfeile kennzeichnen die Fahrtrichtung

Ergebnisse

Für die Auswertung des Versuchs wurden verschiedene Messungen vorgenommen. Am 03.09.2025 wurden die TS- und Stärkegehalte ermittelt sowie die Kolbengewichte erfasst. Die Folgenden Abbildungen zeigen die Ergebnisse.

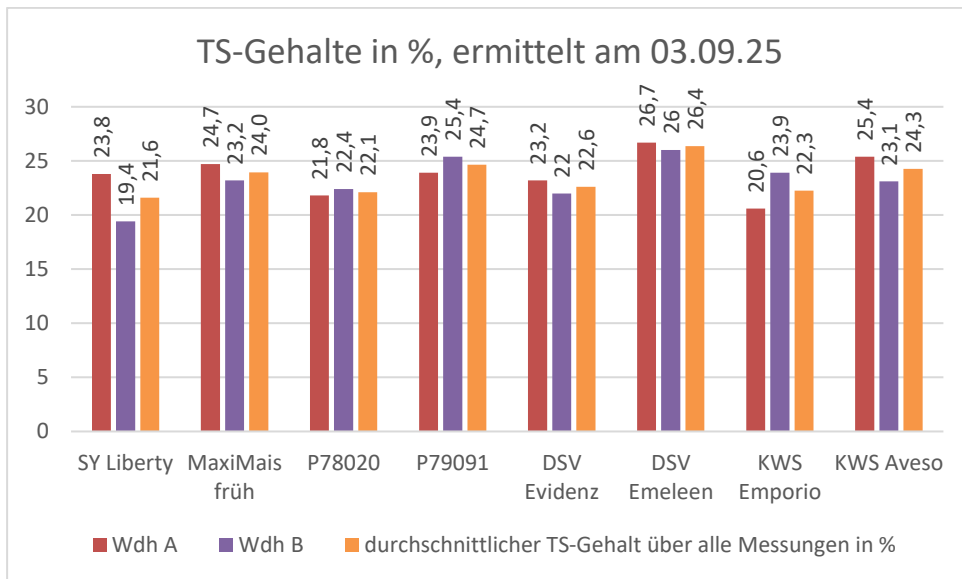


Abbildung 4: TS-Gehalte der Maissorten in % über alle Düngevarianten, ermittelt am 03.09.25

Die TS-Gehalte bewegen sich zum Zeitpunkt der Messung im Durchschnitt zwischen 21,6 % und 26,4 %. Damit ist der optimale Erntezeitpunkt noch nicht erreicht. Für den Bullenmastbetrieb Hoffmann sind TS-Gehalte von 35-37 % erstrebenswert.

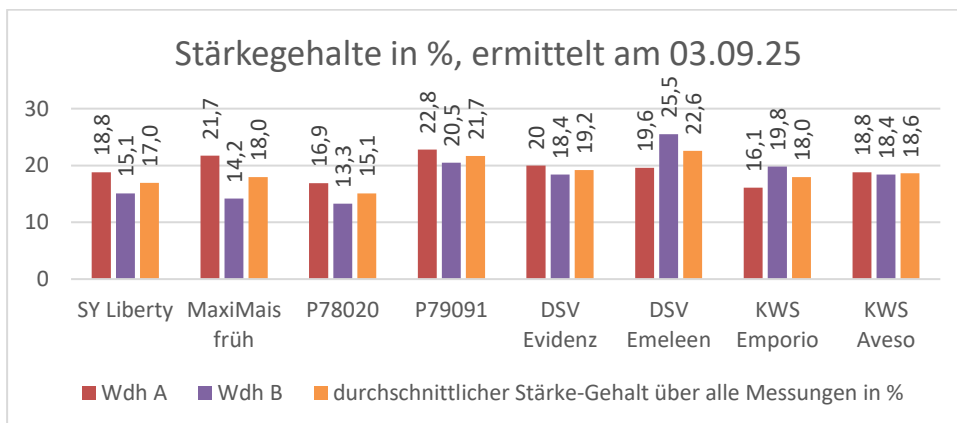


Abbildung 5: Durchschnittliche Stärkegehalte je Sorte in %, ermittelt am 03.09.25

Unter Berücksichtigung der Trockensubstanz zum Messzeitpunkt lässt sich festhalten, dass die Stärkegehalte durchschnittlich zwischen 15,1 % und 22,6 % liegen. Dabei zeichnen sich die Reifeunterschiede der Sorten gut ab. Die DSV Emeleen mit S200 hat einen höheren TS- und Stärkegehalt als z.B. die KWS Emporio mit S220.

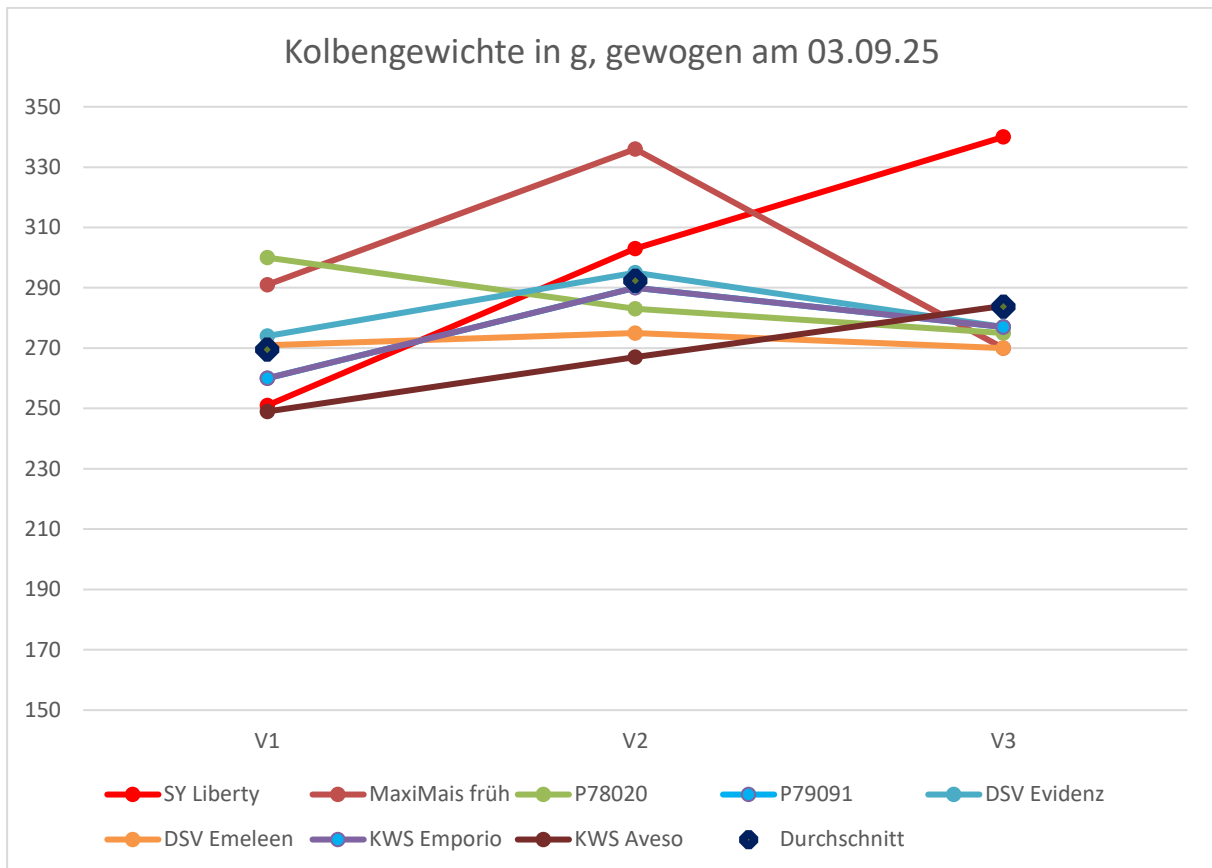


Abbildung 6: Durchschnittliche Kolbengewichte in Gramm (g), gewogen am 03.09.25

Zum Zeitpunkt des Wiegens, waren die Kolben in der Milchreife. Im Durchschnitt aller Sorten je Düngewariante ist festzustellen, dass die Variante 2 mit 10 kg/ha *Resid MG*, mit 292 g die höchsten Kolbengewichte aufweist. Danach folgt Variante 3 mit 284 g, danach Variante 1 mit 270 g. Über alle Sorten und Varianten gesehen, liegen die Kolbengewichte zwischen 249 g und 340 g.

Auch von der zweiten Versuchsfläche „Stratmann am Hof“ mit der *Boncrop Flow*-Behandlung, wurden die Kolben gewogen. Im Vergleich zur „normalen“ Maisfläche wurde hier ein um 7,3% höheres Kolbengewicht festgestellt. Darüber hinaus konnte visuell ein verstärktes Wurzelwachstum, vor allem von Feinwurzeln sowie eine gleichmäßigere Kornfüllung festgestellt werden.

In der Betrachtung und Auswertung der Versuchsergebnisse sollten ein zwei Faktoren Beachtung finden, das Wetter und der Niederschlag. Dies sind zwei Faktoren, die in unserer Landwirtschaft immer relevanter werden. So merken wir doch seit ein paar Jahren, dass die Vegetation immer länger wird, sich Niederschläge anders verteilen und häufiger lokale Starkregenereignisse auftreten. Zur Orientierung ist im Folgenden die Niederschlagsaufzeichnung 2021-2025, Standort Zinsdorfer Weg 11 in Bad Wünnenberg, dargestellt (Abbildung 7).

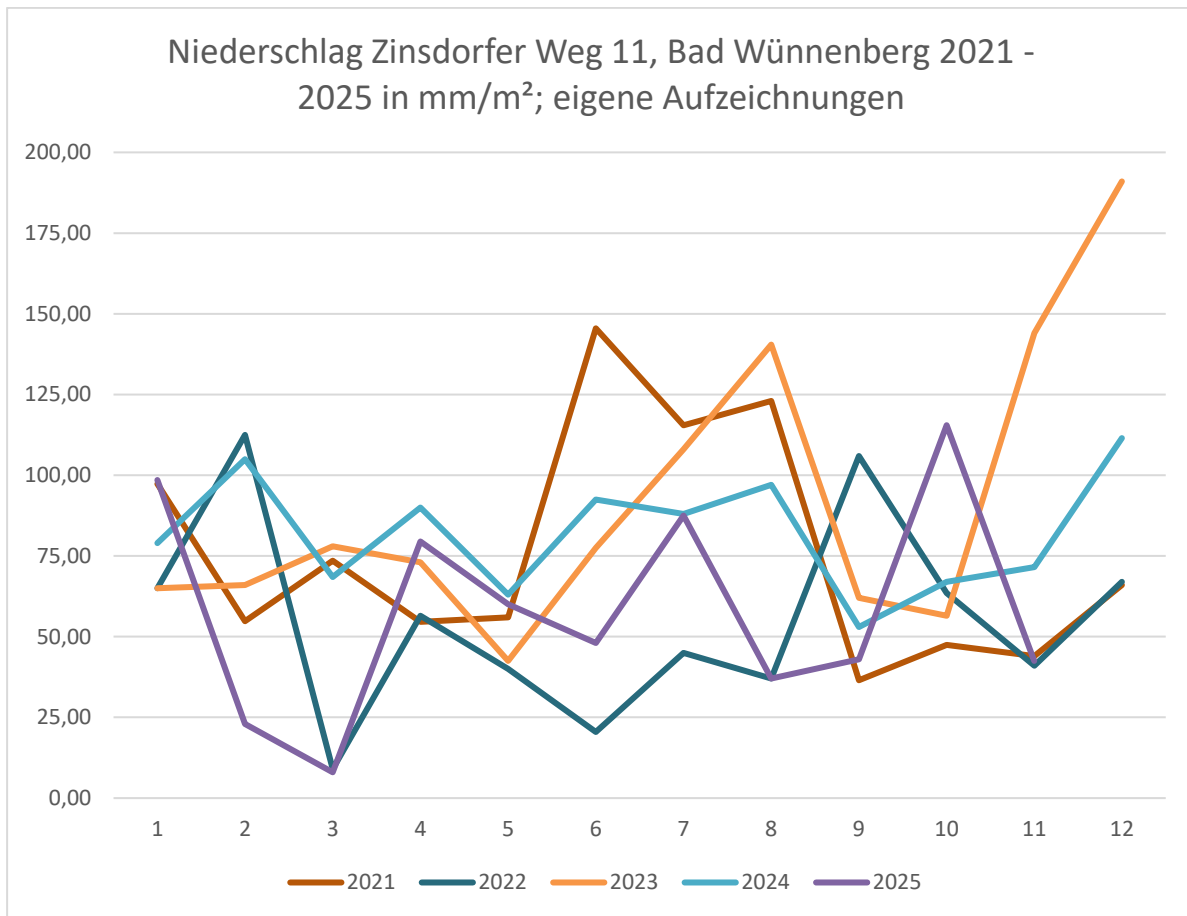


Abbildung 7: Niederschlagsaufzeichnungen 2021-2025 in mm/m², eigene Aufzeichnungen

Biostimulanzen

Biostimulanzen sind im allgemeinen Hilfsstoffe, die zur Stärkung der Pflanze beitragen sollen. Es können Pflanzen- oder Bodenhilfsstoffe sowie Pflanzenstärkungsmittel sein. Durch den Einsatz kann die Nährstoffversorgung optimiert, Qualitäten verbessert und/oder eine höhere Toleranz gegen Umwelteinflüsse erreicht werden. Die Aufnahme in die Pflanze geschieht direkt über das Blatt oder über den Boden.

Grundlegend lassen sich Biostimulanzen in 5 Gruppen unterscheiden:

- Mikroorganismen
- Algenpräparate (zumeist aus Seetang)
- Pflanzenextrakte (dazu zählen auch Vitamine, Aminosäuren und Phytohormone)
- Extrakte aus tierischen Produkten
- Humin- und Fulvosäuren

(Quelle: „Biostimulanzen – Hoffnung bei Düngung und Pflanzenschutz?“ DLG kompakt 01/2018;
https://www.dlg.org/fileadmin/downloads/Kompakt/DLGkompakt_01_18.pdf)

Im Versuch haben wir zwei verschiedene Varianten gesehen. Zum einen im Sorten- und Düngeversuch das über den Boden wirkende Mikrogranulat *Resid MG*, das durch die enthaltenden Mykorrhiza Pilze den Mikroorganismen-Biostimulanzen zugeordnet werden kann. Zum anderen das über das Blatt wirkende Algenpräparat *Boncorp Flow*, welches auf einem steinigem Standort mit

wenig Bodenaufgabe und hohem Ungrasdruck eingesetzt wurde. In diesem recht trockenen Jahr 2025 sieht man in der Versuchsauswertung die Unterschiede zu den herkömmlichen Dünge- und Anbaustrategien. Interessant ist es nun, wie sich der Einsatz von Biostimulanzien über mehrere Anbaujahre auf die Erträge auswirkt. Sicherlich wird die Wirkung in Extremjahren oder auf Grenzstandorten deutlicher zu spüren sein, als in „normalen“ Jahren oder auf guten Böden. Dennoch lohnt sich aus meiner Sicht die Beschäftigung mit dem Thema, denn die Wetterkapriolen, die Abstriche im Einsatz von herkömmlichen Pflanzenschutzmitteln und im Einsatz von Düngemitteln wird wahrscheinlich nicht weniger werden. Klug eingesetzt bieten Biostimulanzien aus meiner Sicht eine gute Möglichkeit, die Pflanzen zu unterstützen und die Erträge zu sichern.

Eindrücke aus von der Anwendung der flüssigen Biostimulanzie auf Algenbasis:



Abbildung 8: Kolbenfüllung ohne den Einsatz von Boncrop Flow



Abbildung 9: Kolbenfüllung mit dem Einsatz von Boncrop Flow

6



Abbildung 20: Wurzelausbildung ohne den Einsatz von Boncrop Flow



Abbildung 11: Wurzelausbildung mit dem Einsatz von Boncrop Flow