

B 66/1/2 2011 - 2025	Prüfung von P-Düngung (Menge, Zeitpunkt, Verfahren, Düngemittel) auf Erträge und Qualitäten im Dauerversuch	Anbautechnischer Versuch P-Düngung
---------------------------------	--	---

1. Versuchsfrage:

Auf P-niedrig versorgten Praxisflächen wird die Wirkung differenzierter P-Düngermengen und -verfahren auf Ertrag, P-Aufnahmen und P-Bodengehalte untersucht.

SG Raps WW WGe WW WGe SM WW SG SM WW WGe SM WW WGe
2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025

2. Prüffaktoren:

Faktor A: P-Düngung
Stufen: 8

Versuchsort
Praxisfläche in der
Nähe von Forchheim

Landkreis
Erzgebirgskreis

Prod.ggebiet
V

3. Versuchsanlage:

Lateinisches Rechteck; 4 Wiederholungen; statischer Versuch

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse:

PG	P-Düngung		SM 2023 FM-Ertrag dt/ha	WW 2024 Korn- bei 86% TS dt/ha	WGe 2025 Korn- bei 86% TS dt/ha	2011 - 2024		P(CAL) nach Ernte 2025	
	kg/ha	Applikation				Ertrag Abfuhr dt/ha	P-Saldo Abfuhr kg/ha	mg/100 g	GK
1	0	-	450,6	90,0	51,5	84,6	-23,2	1,3	A
2	20	Unterfußdüngung als TSP* mit der Aussaat	462,1	94,7	70,8	89,4	-5,8	2,0	B
3	40	Unterfußdüngung als TSP* mit der Aussaat	484,0	99,0	69,5	94,5	13,2	3,1	C
4	20	TSP breitwürfig zur Aussaat	471,1	95,3	65,5	89,1	-4,4	2,2	B
5	40	TSP breitwürfig zur Aussaat	523,8	100,0	72,7	95,9	12,6	3,5	C
6	20	TSP breitwürfig zu Vegetationsbeginn	500,9	94,3	60,7	89,4	-5,0	2,0	B
7	40	TSP breitwürfig zu Vegetationsbeginn	499,6	96,4	69,8	94,0	13,0	2,7	B
8	20	stabilisierter P-Dünger breitwürfig, Vegetationsbeginn	496,3	95,0	68,0	92,7	-5,9	2,2	B
GD _(5%)			43,4	6,2	10,6				

TSP: Triple-Superphosphat

TSP*: 2011 bis 2015 mit DAP und N-Ausgleich; ab 2016 TSP mit einheitlicher N-Düngung

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Im Mittel der 15 Versuchsjahre wurden mit steigender P-Düngung signifikant steigende Erträge erzielt (+11,3 dt GE/ha*a), 2023: +73 dt/ha Silomais, 2024: +10 dt/ha WWeizen, 2025: +21,2 dt/ha WGerste.
- Vorteile waren bei den verschiedenen Kulturarten in allen Versuchsjahren erkennbar. Allein durch den Mehrertrag infolge der P-Düngung wurde der N-Saldo im 10-jährigen Mittel um 20 kg N/ha*a abgesenkt.
- Mit Unterfußdüngung konnten gegenüber zur Aussaat breitwürfig ausgebrachtem Triplesuperphosphat (TSP) keine Vorteile erzielt werden.
- Die geprüften Ausbringungstermine erweisen sich bisher im Mittel als gleichwertig. Die verschiedenen Kulturarten reagieren hingegen etwas differenziert.
- Mit dem geschützten (stabilisierten) P-Dünger konnten im Mittel der Jahre tendenziell höhere Erträge als mit der gleichen P-Menge mit TSP erzielt werden, jedoch nicht in den Jahren 2024 und 2025.
- Mit steigender P-Düngung steigt der P-Saldo von stark negativ bis in den positiven Bereich.
- Durch die abgestufte P-Düngung wurde im Versuchsverlauf - ausgehend von 2,6 mg P_{CAL}/100g Boden (B-) vor Versuchsanlage - eine deutliche Erhöhung der P-Gehaltes im Boden erreicht, im Jahr 2025 die Gehaltsklasse C und damit der anzustrebende Optimalbereich. Prüfglieder mit negativen P-Salden führten zu einer weiteren P-Abreicherung.

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77 Frau Trapp	Themenverantwortlich: Abt. 7 Landwirtschaft Referat: 72 Pflanzenbau Bearbeiter: Herr Dr. M. Grunert	Erntejahr 2011 - 2025
---	--	---------------------------------