

Anwendung wasser- und nährstoffspeichernder Bodenhilfsstoffe in Speisekartoffeln LFS Hollabrunn 2025

Versuchsergebnisse bei Speisekartoffeln

Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel	1
Methode	1
Kulturführung	2
Ernte	3
Abbildung I, Ertragsleistung 2025	6
Abbildung II, Sortierung 2025	7
Abbildung III, Feldaufgang und Pflanzenbestände	8
Abbildung VI, Luftbildaufnahme der Versuchsfläche	11
Zusammenfassung und Diskussion	12

Versuchsziel

Ermittlung des Einflusses des wasser- und nährstoffspeichernden Bodenhilfsstoffes POLYSORB Medium auf wichtige agronomische Parameter in Kartoffeln.

Methode

Der Versuch wurde als Blockanlage mit Kleinparzellen (3 m Breite und 10 m Länge) in 4 Wiederholungen angelegt.

3 401	~~1~~ 402	4 403	2 404
2 301	4 302	3 303	~~1~~ 304
4 201	3 202	~~1~~ 203	2 204
~~1~~ 101	2 102	3 103	4 104

Abbildung 1: Versuchsanlage „Polysorb“ in Kartoffeln

Varianten:

Nr.	Versuchsvariante	Menge/ha
1	Kontrolle	--
2	POLYSORB-MEDIUM	35 kg
3	POLYSORB-MEDIUM	40 kg
4	POLYSORB-MEDIUM	45 kg

Tabelle 1: Versuchsvarianten und Aufwandmengen des Prüfproduktes

Durchführung:

Die Applikation der Prüfprodukte erfolgte während des Legevorganges mit einem Mikrogranulatstreuer als Saatzfurchenbehandlung direkt in die Pflanzrille. Der Mikrogranulatstreuer war direkt auf dem 2-reihigen Legegerät montiert.

Standort:

Die Versuchsanlage lag am Feldstück „Spaltinger I“ der LFS Hollabrunn mit den Koordinaten 48,5701 ° N und 16,0645° E. Das Feldstück weist in Bearbeitungsrichtung (nach Osten hin) eine mittlere Neigung von rund 5% auf. Die vorherrschende Bodenart ist lehmiger Schluff und der Bodentyp, ein Tschernosem aus Löss. Der Boden lässt sich leicht bearbeiten und ist für die Kultivierung von Kartoffeln gut geeignet. Der Oberboden (Ap) ist mittel mit Humus versorgt und als hochwertiges Ackerland eingestuft.

Untersuchungsparameter:

Ausgewertet wurden der Feldaufgang durch Auszählen aufgelaufener Kartoffelpflanzen an drei verschiedenen Terminen, sowie der Knollenertrag und die Knollenverteilung nach Größenklassen. Der Ertrag wurde durch Kernflächenbeerntung der mittleren zwei Reihen jeder Parzelle (1,5 x 10 m) ermittelt. Die Bestimmung der Größenklassenverteilung (Sortierung) erfolgte an einer stationären Sortieranlage.

Kulturführung

Feldstück:		Spaltinger 1, LFS Hollabrunn – 1,8 ha
Vorfrucht:		2024 Winterweizen 2023 Sojabohne 2022 Zuckerrübe
Bodenbearbeitung:	29.07.2024	Stoppelsturz mit Scheibenegge, 5 cm Bearbeitungstiefe
	28.08.2024	Grundbodenbearbeitung mit Tiefenlockerer, 35 cm Bearbeitungstiefe
	08.04.2025	Saatbettbereitung mit Kartoffelfräse, Bearbeitungstiefe 25 cm
Zwischenfruchtanbau:	28.08.2024	60 kg/ha Zwischenfruchtmischung “Nitrofit” bestehend aus: Pigmentplatterbse MONI Sommerwicke Alexandrinerklee

		Saflor LIZZY Meliorationsrettich FORZA Futtererbse Sudangras MUNGO
Düngung:	27.08.2024	30 m ³ Stallmist
	04.04.2025	375 kg KAS/ha (101 kg N/ha) NAC in BBCH VSE
Anbau:	09.04.2025	Pflanzung mit 4-reihiger Kartoffellegemaschine, + Saatstärke: 75 cm x 33 cm 4 Knollen/m ² , Zwischendämme zur Erosionsreduzierung
Sorte:		Bernina
Pflanzenschutz	28.04.2025	3 l/ha Boxer + 2 l/ha Bandur + 0,3 l/ha Sencor liquid, in BBCH VA
	27.05.2025	40 g/ha Titus + 0,1 l/ha Optiwett CS7 in BBCH 25
	06.06.2025	0,5 l/ha Ortiva + 0,5 l/ha Cerial flex gegen Pilzkrankheiten + 60 ml/ha Coragen gegen Kartoffelkäferlarven in BBCH 50
	20.06.2025	0,6 l/ha Revus Top gegen Pilzkrankheiten in BBCH 61
	25.06.2025	100 g/ha Mospilan gegen Kartoffelkäferlarven in BBCH 65
	02.07.2025	0,25 l/ha Zorvec Entecta + 0,5 l/ha Dagonis gegen Pilzkrankheiten in BBCH 69
	14.07.2025	0,25 kg/ha Signum + 1,5 l/ha Infinito gegen Pilzkrankheiten in BBCH 75
	24.07.2025	0,75 l/ha Dagonis + 1,5 l/ha Infinito gegen Pilzkrankheiten in BBCH 80
	19.08.2025	0,8 l/ha Kabuki + 2 l/ha Turbo Toit + 2 l/ha EMU 11 E zur Krautregulierung in BBCH 90
Ernte:	17.09.2025	Nettoparzellenernte: 15 m ²

Tabelle 2: Kulturmaßnahmen am Versuchsfeld 2025

Ernte

Die Ernte erfolgte am 17.09.2025 mit einem 1-reihigen Kartoffelsammelroder. Es wurden die beiden mittleren Reihen geerntet und verwogen. Die Größenklassenverteilung der Ernteware wurde durch Sortieren an einer stationären Sortieranlage ermittelt.

ERGEBNISSE

Feldaufgang und Pflanzenbestände

Variante	Pflanzen pro Parzelle (15 m ²)			Ø Pflanzen/m ²
	12.05.2025	19.05.2025	26.05.2025	26.05.2025
Kontrolle	4,5	44,3	58,3	3,89
POLYSORB-MEDIUM 35 kg/ha	6,8	42,5	60,3	4,02
POLYSORB-MEDIUM 40 kg/ha	6	47	59,5	3,97
POLYSORB-MEDIUM 45 kg/ha	7,8	41,3	55	3,67

Tabelle 3: Aufgelaufene Kartoffelpflanzen zu drei verschiedenen Boniturterminen und durchschnittliche Bestandesdichte bei der Endbonitur

Ertragsparameter

▪ Knollenerträge

Variante	Ertrag in dt/ha	Ertrag in %	Signifikanz	Stärke in %
Kontrolle	151,3	100	(b)	11,1
POLYSORB-MEDIUM 35 kg/ha	180,4	119,4	(a)	12
POLYSORB-MEDIUM 40 kg/ha	188,8	125,1	(a)	11,6
POLYSORB-MEDIUM 45 kg/ha	162,7	107,5	(b)	11

Tabelle 4: Knollenerträge in dt/ha und relativ zur Kontrolle; Ertrag in der Kontrolle 151,3 dt/ha. Die Grenzdifferenz $GD_{5\%}$ liegt bei 13,81 dt/ha (= 8%). Varianten mit unterschiedlichen Buchstaben in der Spalte Signifikanz unterscheiden sich signifikant voneinander.

▪ Knollensortierung

Variante	Prozentuelle Knollenverteilung nach Größenklassen		
	< 35 mm	35 - 55 mm	> 55 mm
Kontrolle	6,1	64,1	29,8
POLYSORB-MEDIUM 35 kg/ha	5,8	64,7	29,5
POLYSORB-MEDIUM 40 kg/ha	5	63,2	31,8
POLYSORB-MEDIUM 45 kg/ha	6,5	57,2	36,3

Tabelle 5: Prozentuelle Verteilung geernteter Knollen nach Größenklassen

	Knollengewichte (kg) je Größenklasse/15 m ²		
	< 35 mm	35 - 55 mm	> 55 mm
Kontrolle	1,38	14,578	6,735
POLYSORB-MEDIUM 35 kg/ha	1,565	17,513	7,985
POLYSORB-MEDIUM 40 kg/ha	1,408	17,89	9,028
POLYSORB-MEDIUM 45 kg/ha	1,575	13,96	8,868

Tabelle 6: Nettogewichte in kg je Größenklasse pro Parzelle (15 m²)

▪ Knollenansatz und durchschnittliche Knollengewichte

Variante	Pflanzen/ 15 m ²	Ø Pflanzen/ m ²	Knollen- gewicht kg/15 m ²	Anzahl Knollen/15 m ²	Ø Knollen- anzahl/Pflz	Ø Knollen- gewicht/Pflz
Kontrolle	58,3	3,89	22,69	331,6	5,69	0,39
POLYSORB-MEDIUM 35 kg/ha	60,3	4,02	27,06	368	6,10	0,45
POLYSORB-MEDIUM 40 kg/ha	59,5	3,97	28,33	443,6	7,46	0,48
POLYSORB-MEDIUM 45 kg/ha	55	3,67	24,4	353,6	6,43	0,44

Tabelle 7: Pflanzenzahlen, Knollenansatz und durchschnittliche Knollengewichte je Pflanze

Abbildung I, Ertragsleistung 2025

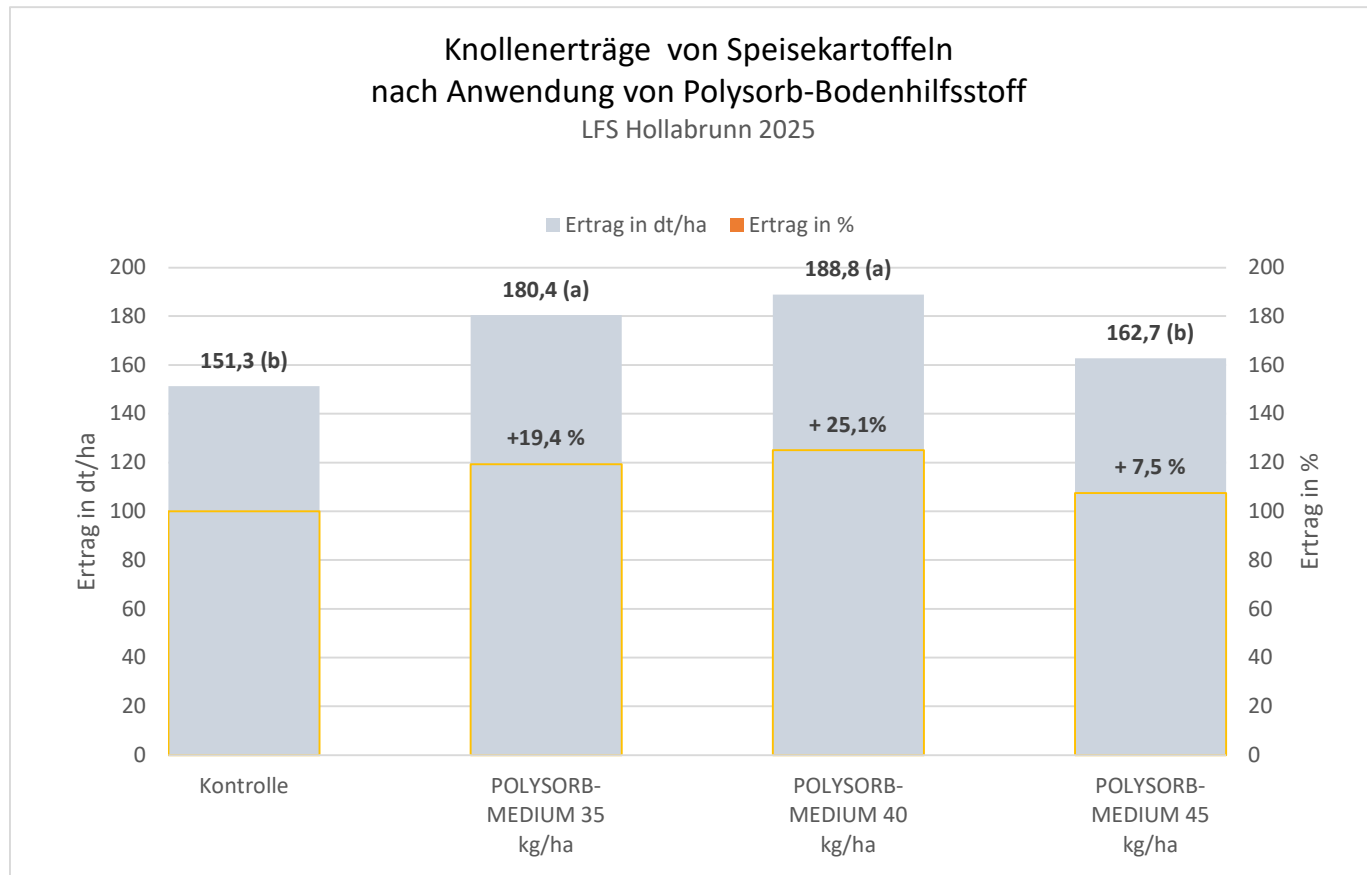


Abbildung II, Sortierung 2025

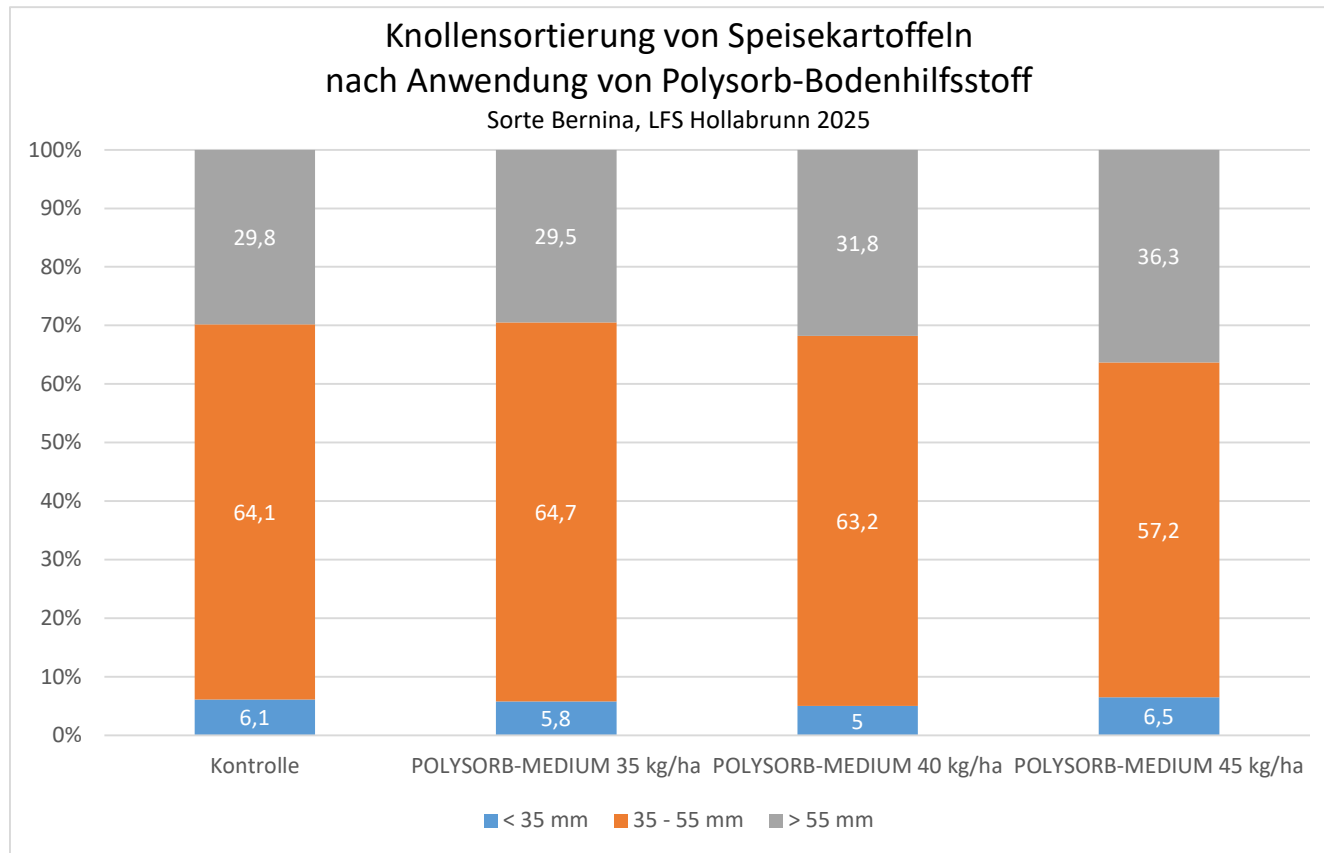


Abbildung III, Feldaufgang und Pflanzenbestände

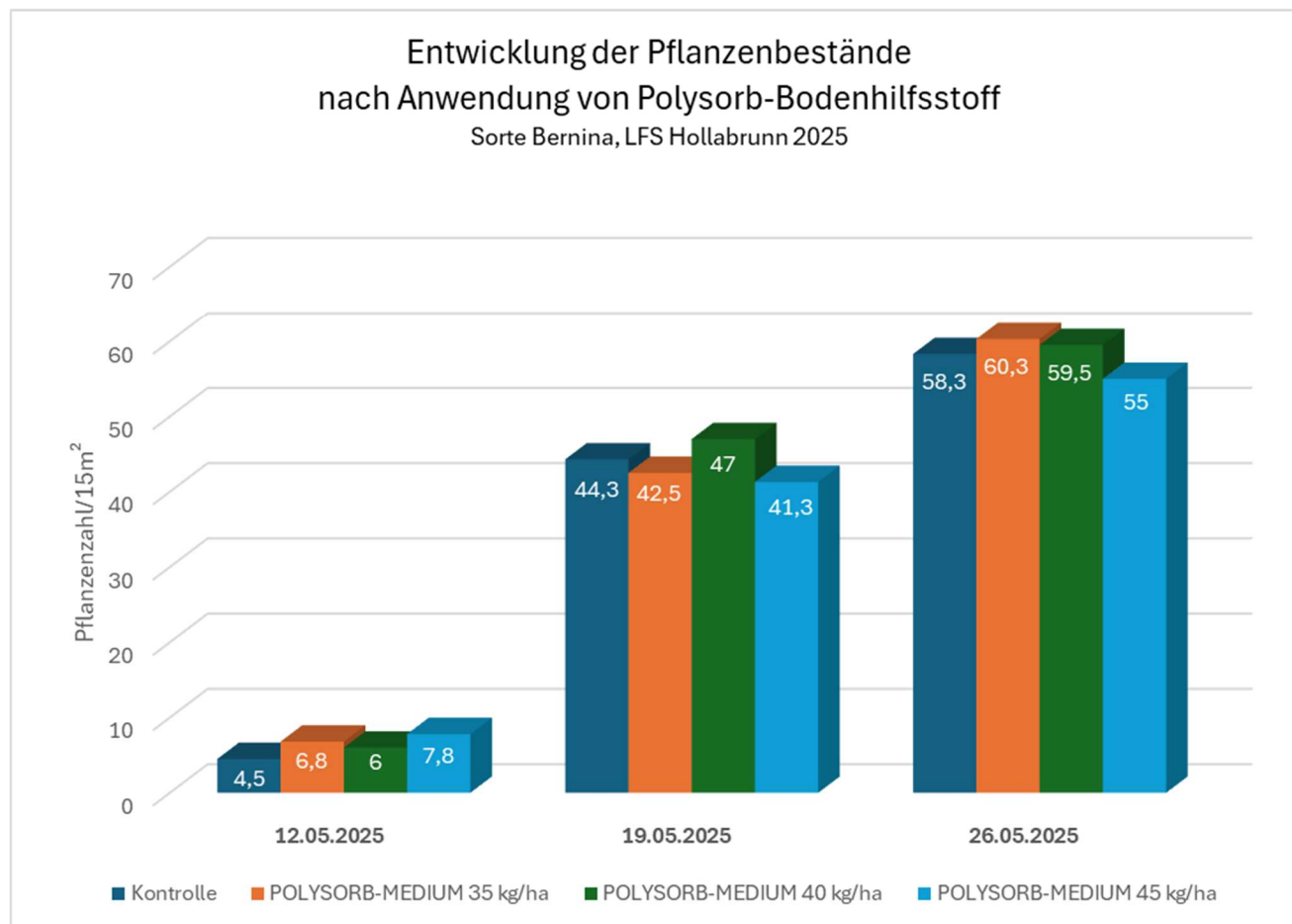


Abbildung IV, Ertragsfaktoren

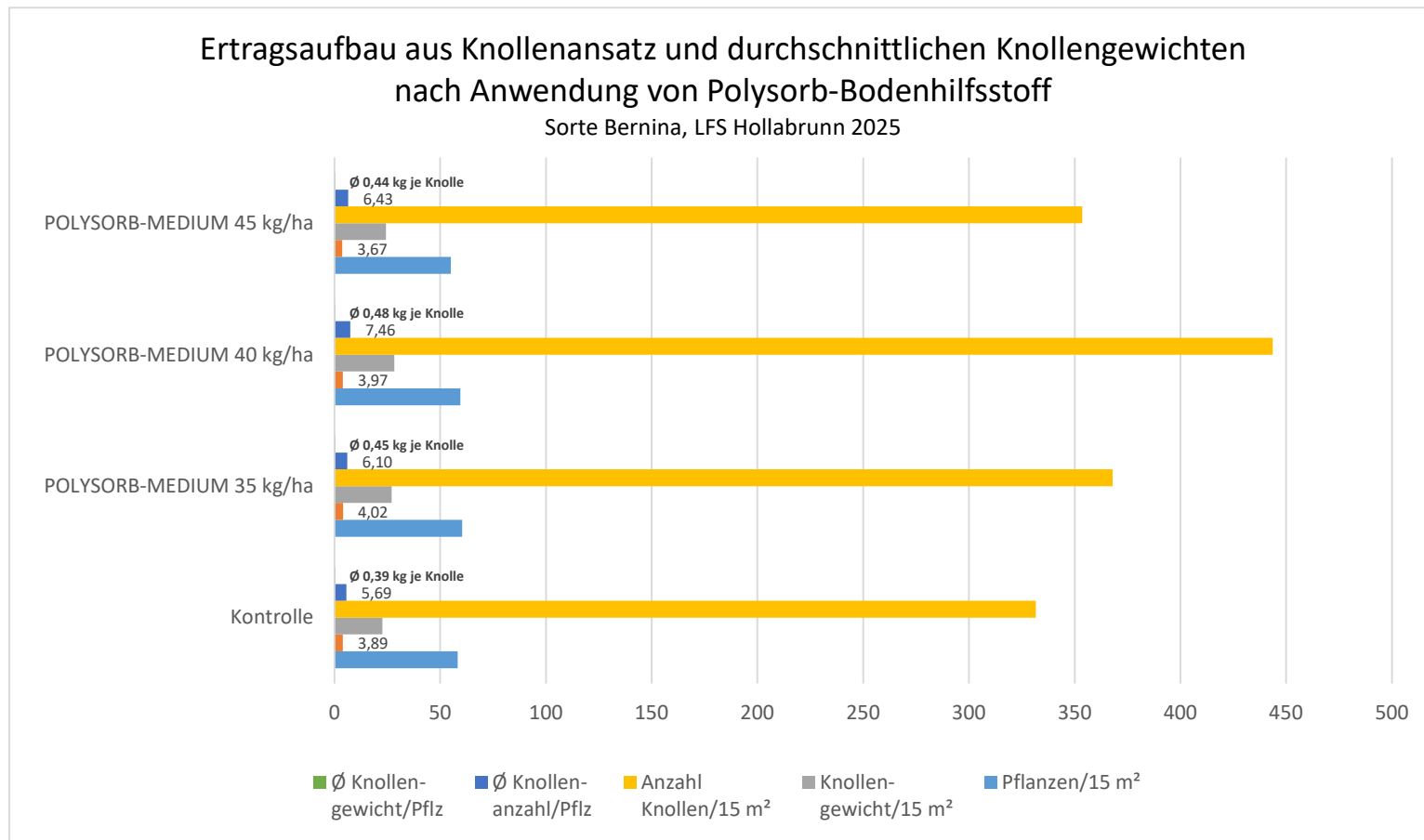


Abbildung V, Stärkegehalt der Knollen

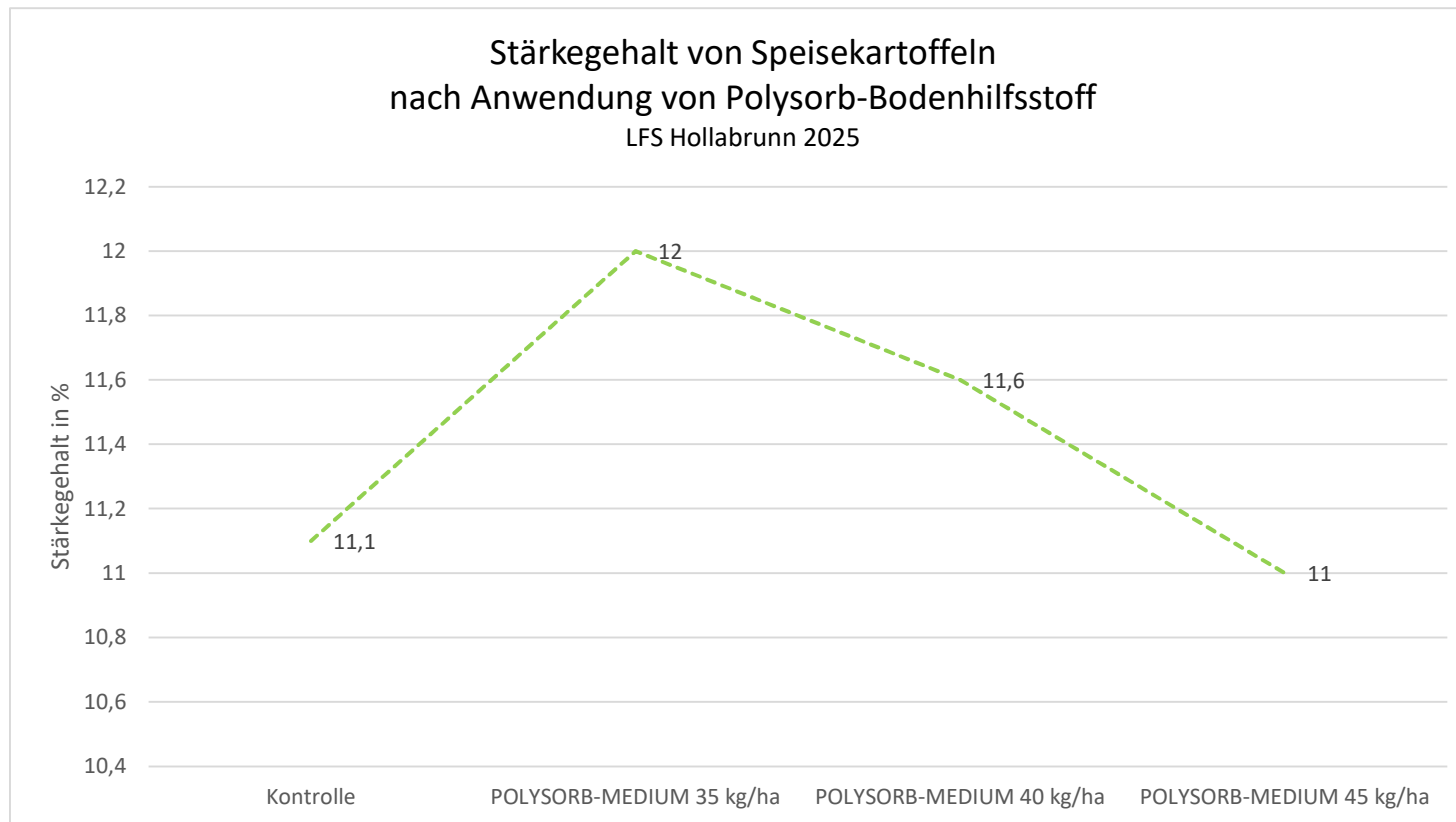


Abbildung VI, Luftbildaufnahme der Versuchsfläche



Zusammenfassung und Diskussion

In einem Feldversuch wurde die Wirkung des wasser- und nährstoffspeichernden Bodenhilfsstoffes POLYSORB Medium getestet. Das Prüfprodukt kam in 3 unterschiedlichen Aufwandmengen (35 kg/ha; 40 kg/ha; 45 kg/ha) zur Anwendung und wurde während des Legevorganges in die Pflanzrille appliziert.

Der Versuch lag am Feldstück „Spaltinger I“ der Landwirtschaftlichen Fachschule Hollabrunn. Das Feldstück liegt in einer Riede aus Tschernosem auf Lösssediment. Die Bodenart ist schluffig – sandig und ist gut für die Kultivierung von Kartoffeln geeignet. Als Versuchssorte diente die Speisekartoffelsorte Bernina, die am 09.04.2025 mit einer 2-reihigen Kartoffellegemaschine in einer Saatstärke von 75 cm x 33 cm und einer theoretischen Knollenanzahl von 4,0 Knollen/m² gepflanzt wurde. Als Vorfrucht stand 2024 Winterweizen am Feldstück. Sämtliche Kulturmaßnahmen in den Versuchspartzen waren einheitlich und entsprachen dem in der Region üblichen Standard einer integrierten Kartoffelproduktion.

Das Ertragsniveau des Gesamtversuches fiel unterdurchschnittlich aus und ist den Witterungsbedingungen im Vegetationsverlauf 2025 geschuldet.

Nach einem trockenen Winter startete die Vegetationsperiode 2025 mit einem überdurchschnittlich feuchtem Monat März (72,4 mm Regen). Dadurch konnten die Bodenwasservorräte angehoben werden und die Defizite der Wintermonate etwas abgefedert werden. Der Juni war überdurchschnittlich warm mit einem Monatsmittel von 21° C Lufttemperatur. Die Temperatur im Boden lag noch darüber (23,1°C). Die Wasservorräte waren mit 18 Vol-% auf einem zwischenzeitlichen Tiefststand und limitierten den Knollenansatz der Sorte Bernina. Die intensive Niederschlagsphase im Juli konnte von der Sorte aufgrund ihrer physiologischen Eigenschaften nicht mehr ausreichend in die Ertragsbildung umgesetzt werden.

Die Wirksamkeit des Prüfproduktes bezogen auf die Knollenerträge lässt sich mit statistischer Absicherung festmachen. Die Knollenerträge reagierten nach Anwendung von 35 kg/ha POLYSORB Medium mit einem gesicherten Ertragszuwachs von + 19,4 % (+ 29,1 dt/ha), bzw. nach Anwendung von 40 kg/ha POLYSORB Medium mit einem gesicherten Ertragszuwachs von + 25,1 % (+ 37,5 dt/ha) im Vergleich zur Kontrolle. Die gesteigerte Aufwandmenge von 45 kg/ha erzielte zwar ein Ertragsplus von 7,5 %, konnte aber keine weitere Steigerung der Erträge verglichen mit den niedrigeren Aufwandmengen erzielen. Begründen lässt sich dies mit den geringeren Pflanzenzahlen in dieser Variante. Die durchschnittliche Bestandesdichte lag in dieser Variante bei nur 3,67 Pflanzen/m² und war letztlich ausschlaggebend für die nicht so hohen Ertragswerte.

Autor des Versuchsberichtes:

Dipl.-Ing. Harald Summerer

Versuchsleitung Pflanzenbau LFS Hollabrunn