

Bodenbearbeitungsversuch LFS Gießhübl 2017 Kulturart Körnermais

Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel.....	1
Methode.....	1
Versuchsprogramm - Arbeitsgänge.....	2
Versuchsergebnis – Ertrag 2017.....	3
Maschinenkosten.....	3
Versuchsergebnis – Abbildung 2017	5
Versuchsergebnis – Ertrag mehrjährig Körnermais	6
Versuchsergebnis – Abbildung mehrjähriger Vergleich	7
Versuchsergebnis – Abbildung mehrjähriger Vergleich abzüglich Bearbeitungskosten	8

Versuchsziel

Erhebung des langjährigen Einflusses verschiedener Bodenbearbeitungsverfahren auf Ertrag, Qualität und Erlös im Ackerbau.

Methode

Blockanlage in Großparzellen mit 9 m Breite und 50 m Länge in 3 Wiederholungen.

Kulturführung

Vorfrucht:		Wintergerste
Düngung:	23.07.16	25m ³ Schweinegülle verdünnt zur Strohrotte
	04.05.17	92 kg N/ha als Harnstoff 46% N, VS
	06.06.17	92 kg N/ha als Harnstoff 46% N, BBCH 15
Anbau:	04.05.17	Sorte P 8150, 8,9 Körner/m ²
Kulturpflege und Pflanzenschutz:	28.03.17	Totalherbizid Glyphos gegen ein- und zweikeimblättrige Beikräuter 3 l/ha – ausgenommen Variante 1 (Konventionell)
	23.05.17	Herbizid gegen ein- und zweikeimblättrige Beikräuter: Elumis 1,25 l/ha + Gardo Gold 2,5l /ha + Peak 20 g/ha (= Elumis Eco), BBCH 13
Ernte:	18.10.17	Nettoparzellenernte

Versuchsprogramm - Arbeitsgänge

Variante	Beschreibung	Stoppelbearbeitung	2. (Stoppel) Bearbeitung	Anbau Gründecke	Mulchen Gründecke	Grundbodenbearbeitung	Totalherbizid	Saatbeetbereitung	Saatbeetbereitung	Saat
	<i>Gerät</i>	Scheibenegge		Kreiselegge+ Sämaschine bzw. Terrasem		Grubber/ Pflug	Feldspritze	Scheibenegge	Kreiselegge	Sämaschine ohne/mit Scheibenschar
	<i>Datum der Durchführung:</i>	25.07.16	10.08.16	20.08.16	04.11.16	21.11.16	28.03.17	25.04.17	25.04.17	04.05.17
1	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug-Schwarzbrache	✓	---	✓	✓	✓ Pflug	---	---	✓	✓
2	Reduzierte Bodenbearbeitung Grubber (ChiselPlow – minimizedTillage)	✓	✓ Grubber	✓ Terrasem	---	---	✓	✓	---	✓
3	Minimalbodenbearbeitung (Minimum Tillage)	✓	✓ Scheibenegge	✓ Terrasem	---	---	✓	✓	---	✓
4	Keine Bodenbearbeitung (No Till)	---	---	✓ Terrasem	---	---	✓	---	---	✓
5	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug-Mulchsaat	✓	✓ Grubber	✓	---	---	✓	✓	---	✓

Versuchsergebnis – Ertrag 2017

Variante	Beschreibung Varianten	Wuchshöhe	Unter Kolben gebrochene Pflanzen	Pflanzen mit Maisbeulenbrand	Pflanzen pro ha bei Ernte	Erntefeuchte	Ertrag im Vergleich zu konventioneller Bodenbearbeitung		Korn-ertrag
		in cm	%	%	Zahl	%	%		kg/ha
		2017	2017	2017	2017	2017	2017	mehrj.	2017
1	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug-Schwarzbrache	253	1,8	0,0	86.923	34,7	100	100	9.890
2	Reduzierte Bodenbearbeitung Grubber (ChiselPlow – minimizedTillage)	183	1,0	0,3	66.154	38,2	110	91	10.870
3	Minimalbodenbearbeitung (Minimum Tillage)	127	1,4	0,0	68.974	37,5	112	83	11.110
4	Keine Bodenbearbeitung (No Till)	150	2,5	0,0	61.538	35,9	87	76	8.640
5	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug-Mulchsaat	200	1,9	0,0	72.821	36,6	114	98	11.240

Die Grenzdifferenz GD_{5%} beträgt 3,3% der Variante 1 „Konventionelle Bodenbearbeitung - Schwarzbrache“, die einen Ertrag von 9.890 kg/ha erreichte.

Maschinenkosten

Variante	Beschreibung der Variante	Maschinenkosten		Roherlös (Korn-ertrag x Preis) abzüglich Maschinenkosten			
		Euro/ha netto		Euro/ha netto		in Prozent	
		2017	mehrj.	2017	mehrj.	2017	mehrj.
1	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug-Schwarzbrache	272	253	1.261	1.192	100	100
2	Reduzierte Bodenbearbeitung Grubber (ChiselPlow – minimizedTillage)	191	172	1.493	1.136	118	96
3	Minimalbodenbearbeitung (Minimum Tillage)	200	141	1.522	1.052	121	89
4	Keine Bodenbearbeitung (No Till)	73	83	1.266	985	100	85
5	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug- Mulchsaat	191	228	1.551	1.183	123	99

Die Maschinenkosten beziehen sich ausschließlich auf die Bodenbearbeitungsmaßnahmen von der Ernte der Vorfrucht bis inklusive Saat der Hauptkultur. Sie entsprechen einem standardisierten Maschinenpark, jedoch tatsächlichen Arbeitsschritten, damit innerhalb der Versuchsreihe dieser Versuche an den LFS die Ergebnisse vergleichbar sind.

Die Maschinenkosten wurden den ÖKL – Richtwerten (<http://richtwerte.oekl.at>) entnommen.



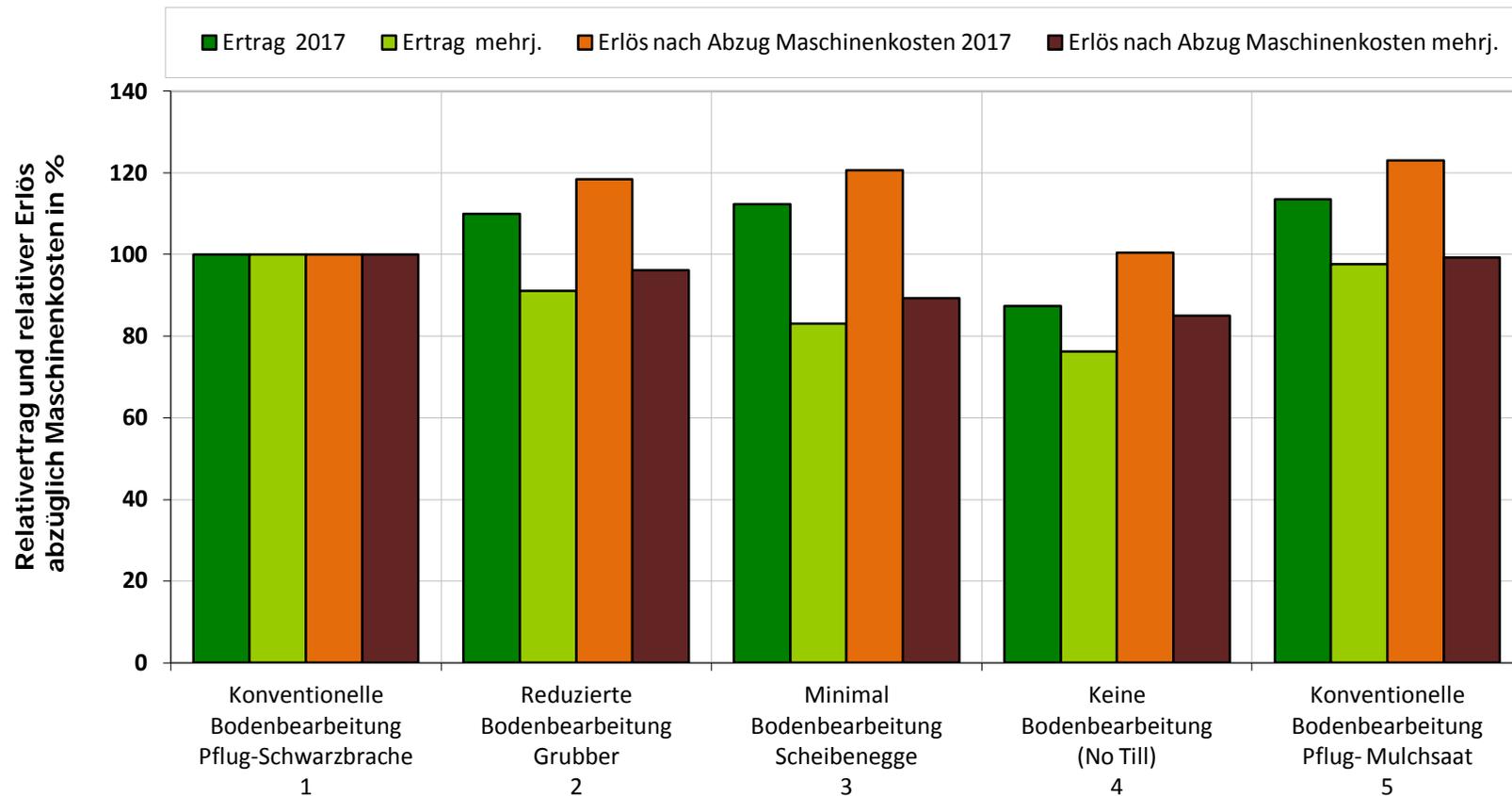
Für die Kalkulation Roherlös abzüglich Maschinenkosten wurde für den Körnermais ein Verkaufspreis von 155 €/t excl. Mwst. angenommen.

Versuchsergebnis – Abbildung 2017

Bodenbearbeitungsversuch LFS Gießhübl 2017:

Kulturart Körnermais - Ertrag und Erlös im mehrjährigen Vergleich.

Die Grenzdifferenz GD 5% beträgt 3,3 % von Variatne 1 konventionelle Bearbeitung Pflug - Schwarzbrache mit 9.890 kg/ha



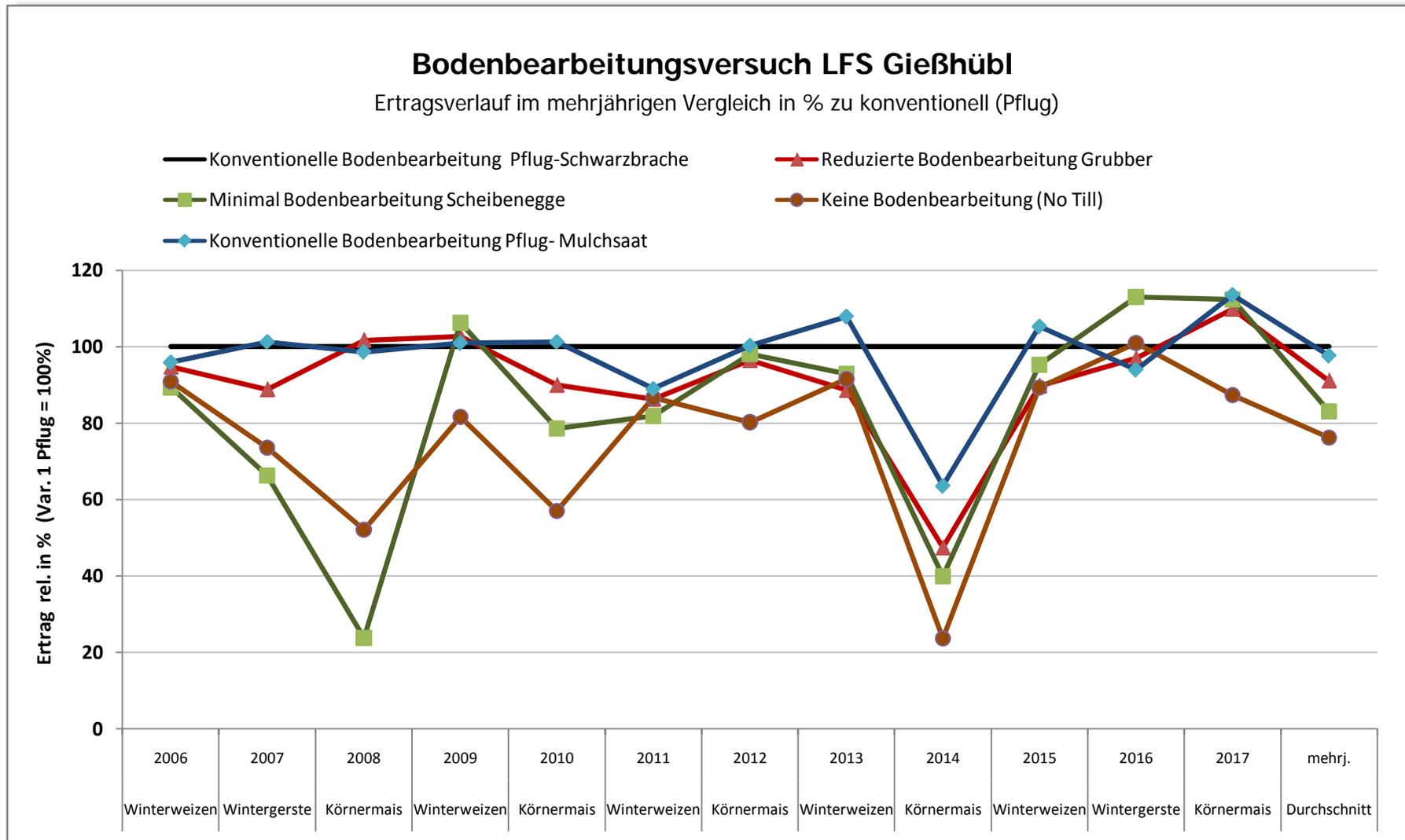
Versuchsergebnis – Ertrag mehrjährig Körnermais

Körnermais		2008			2010			2012			2014			2017			mehrjährig		
Variante	Beschreibung der Variante	Korn-ertrag	Roherlös minus Maschinen-kosten																
		kg/ha	Euro/ha	rel. in %															
1	Konventionelle Bodenbearbeitung mit Pflug-Schwarzbrache	10.250	1.006	100	9.530	1.514	100	13.050	2.650	100	10.980	1.243	100	9.890	1.261	100	10.740	1.535	100
2	Reduzierte Bodenbearbeitung Grubber (ChiselPlow – minimizedTillage)	10.440	1.143	114	8.570	1.426	94	12.600	2.674	101	5.220	573	46	10.870	1.493	118	9.540	1.462	95
3	Minimalbodenbearbeitung (Minimum Tillage)	2.440	201	20	7.480	1.208	80	12.800	2.715	102	4.390	491	40	11.110	1.522	121	7.644	1.228	72
4	Keine Bodenbearbeitung (No Till)	5.350	604	60	5.400	892	59	10.480	2.280	86	2.600	287	23	8.640	1.266	100	6.494	1.066	66
5	Konventionelle Bodenbearbeitung mit Pflug- Mulchsaat	10.120	1.037	103	9.650	1.578	104	13.090	2.668	101	6.980	808	65	11.240	1.551	123	10.216	1.528	99

Das Jahr 2008 und 2014 war von Anfang Mai bis Mitte Juni durch sehr feuchte und kühle Witterungsverhältnisse gekennzeichnet. Damit verbunden waren niedrige Bodentemperaturen (verstärkt noch durch die fehlende Bodenbearbeitung), die für wärmebedürftige Kulturen (Mais, etc.) zu einem größeren Ausfall beim Feldaufgang, zu einer langsameren Jugendentwicklung und schlussendlich zu geringeren Erträgen gerade auf feuchten, schweren Pseudogleyböden führten.

2012 und 2017 brachten eine gute Bodenerwärmung und so konnte sich der Mais in den reduzierten Anbauverfahren sehr gut entwickeln, noch dazu kam der Effekt der wassersparenden Bodenbearbeitung zum Tragen - er brachte vor allem 2017 einen höheren Ertrag in den Mulchsaatvarianten.

Versuchsergebnis – Abbildung mehrjähriger Vergleich



Versuchsergebnis – Abbildung mehrjähriger Vergleich abzüglich Bearbeitungskosten

