

## Bodenbearbeitungsversuch LFS Gießhübl 2014 Kulturart Körnermais

### Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel .....	1
Methode .....	1
Versuchsprogramm .....	2
Arbeitsgänge.....	3
Versuchsergebnis – Ertrag und Qualität.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Berechnung Erlöse nach Abzug der Maschinenkosten .....	4
Versuchsergebnis– Abbildung .....	5

### 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.  
Beerntet wurde eine Fläche von 30 m<sup>2</sup>.

### Kulturführung

<b>Vorfrucht:</b>	2013	Winterweizen
<b>Düngung:</b>	05.05.2014	BBCH 11: 16:15:12600kg/ha (96 N)
	12.06.2014	BBCH 14: Harnstoff 200 kg/ha (92 N),
<b>Anbau:</b>	06.05.2014	Sorte ES Concord;8,8 Körner/m <sup>2</sup>
<b>Kulturpflege und Pflanzenschutz:</b>	27.05.2014	BBCH 12, Unkrautbekämpfung mit Clio Star 1,0 l/ha + Kelvin 1,0 l/ha (=Kelvin Star Pack)
	11.06.2014	BBCH 14, Unkrautbekämpfung mit Fornet 1,0 l/ha
<b>Ernte:</b>	15.10.2014	Nettoparzellenernte mit Parzellenmähdrescher

## Versuchsprogramm

1	<b>Konventionelle Bodenbearbeitung</b> (conventionellTillage - mit Pflug etc.)	Grubber - Pflug – Saatbettbereitung Stoppelsturz 1-2 x Grubber bzw. Scheibenegge, Gründeckenanbau - Häckseln 2 Wo vor der HerbstackerungPflugfurche liegt über den Winter ohne Begrünung
2	<b>Reduzierte Bodenbearbeitung</b> (ChiselPlow - minimizedTillage)	Tiefenlockerung mit Grubber statt Pflug, Scheibenegge/Grubber - Grubber - Saatbettbereitung Stoppelsturz mit Grubber bzw. Scheibenegge - Mulchsaat im Frühjahr
3	<b>Minimierte Bodenbearbeitung</b> (minimumTillage)	Nur leicht arbeitend – keine Keiselegge, mulchend, nur 1-2 x Scheibenegge, DirektsaatStoppelsturz mit Scheibenegge - Gründeckenanbau - Bei Bedarf Totalherbizid - Mulchsaat
4	<b>Keine Bodenbearbeitung</b> ("NoTillage")	Direktsaat nach Totalherbizideinsatz- ohne jede Bearbeitung (no Till)
5	<b>Konventionell + Mulchsaat</b> (wie 1 ohne Herbstfurche + Mulchsaat im Frühjahr bei Mais)	Grubber - Pflug – Saatbettbereitung, Stoppelsturz 1 x Grubber - Pflug vor Gründeckenanbau - Mulchsaat

## Arbeitsgänge

Variante	Beschreibung	Stoppelbearbeitung	Anbau Gründecke	Mulchen Gründecke	Grundbodenbearbeitung	Roundup ultra 2%	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>	27.08.13	06.09.13	18.11.13	22.11.13	28.03.14	05.05.14	05.05.14	06.05.14
1	<b>Konventionelle BB Pflug-Schwarzbrache</b>	✓	✓	✓	✓ Pflug	---	---	✓	✓
2	<b>Reduzierte BB - Grubber</b>	✓ Grubber	✓	---	---	✓	✓	---	✓
3	<b>Minimal-BB (Minimum Tillage)</b>	✓	✓ Terrasem	---	---	✓	✓	---	✓
4	<b>Keine BB (No Till)</b>	---	✓ Terrasem	---	---	✓	---	---	✓
5	<b>Konventionelle BB Pflug-Mulchsaat</b>	✓	✓	---	---	✓	✓	---	✓

## Versuchsergebnis – Ertrag 2014

Variante	Beschreibung Varianten	Wuchshöhe	Pflanzen pro ha	Ernte-feuchte	Prozent von konventioneller Bodenbearbeitung		Korn-ertrag
		in cm	bei Ernte	‰	<i>Ertrag</i>		kg/ha
		2014	2014	2014	2014	mehrj.	2014
1	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug-Schwarzbrache	253	86.920	34,7	100	100	10.980
2	Reduzierte Bodenbearbeitung Grubber (ChiselPlow – minimizedTillage)	183	66.150	38,2	47	89	5.220
3	Minimalbodenbearbeitung (Minimum Tillage)	127	68.970	37,5	40	75	4.390
4	Keine Bodenbearbeitung (No Till)	150	61.540	35,9	24	71	2.600
5	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug-Mulchsaat	200	72.820	36,6	64	95	6.980

Die Grenzdifferenz GD<sub>5%</sub> beträgt 16,20% der Variante 1 „Konventionelle Bodenbearbeitung - Schwarzbrache“, die einen Ertrag von 10.980 kg/ha erreichte.

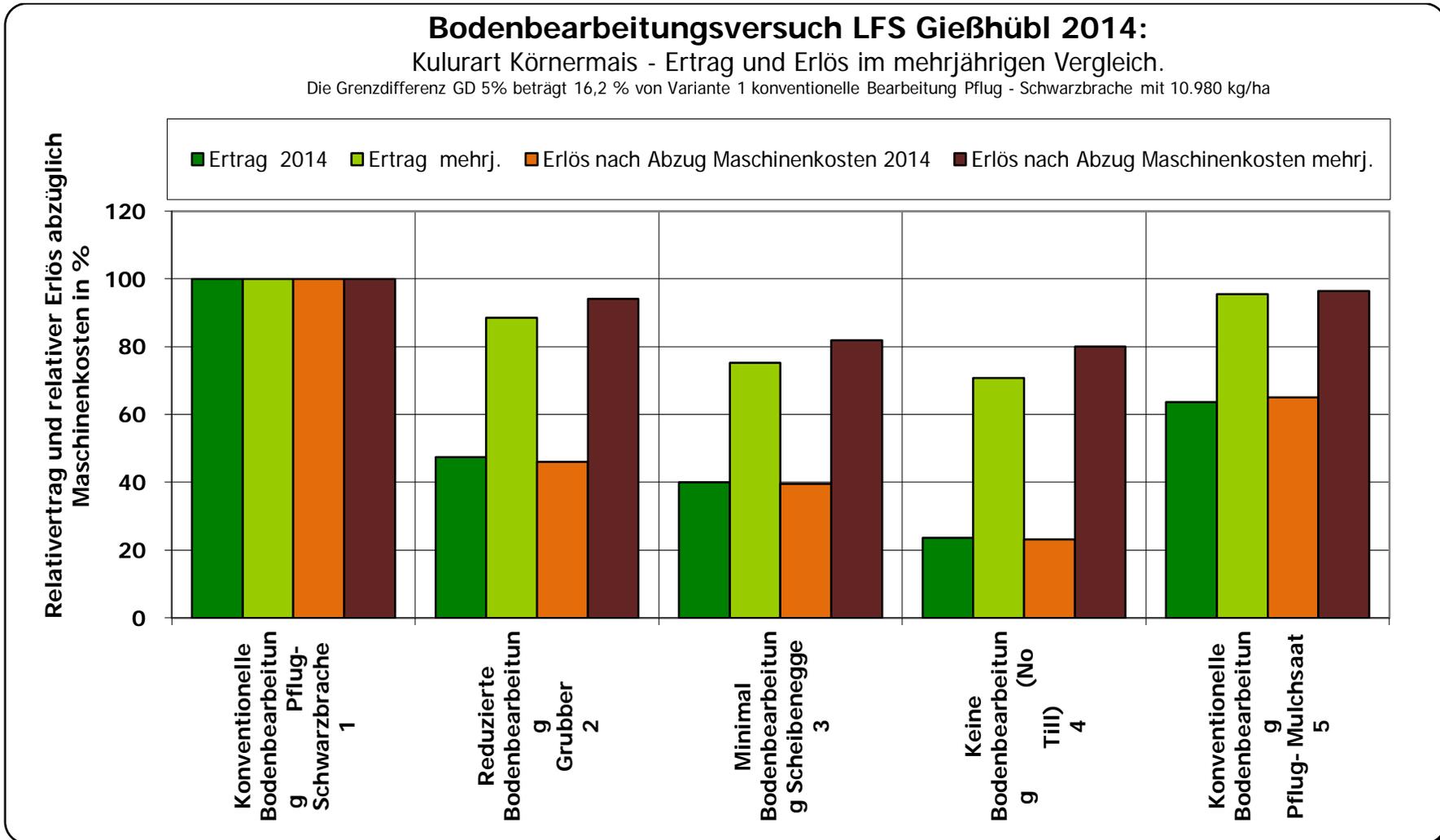
## Berechnung Erlöse nach Abzug der Maschinenkosten

Variante	Beschreibung der Variante	Maschinenkosten		Roherlös (Kornertrag x Preis) abzüglich Maschinenkosten			
		Euro/ha netto		Euro/ha netto		in Prozent	
		2014	mehrj.	2014	mehrj.	2014	mehrj.
1	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug-Schwarzbrache	295	250	1.243	1.227	100	100
2	Reduzierte Bodenbearbeitung Grubber (ChiselPlow – minimizedTillage)	158	164	573	1.139	46	94
3	Minimalbodenbearbeitung (Minimum Tillage)	123	131	491	999	40	82
4	Keine Bodenbearbeitung (No Till)	77	83	287	953	23	80
5	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug- Mulchsaat	169	225	808	1.181	65	96

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 den Körnermais wurde ein Verkaufspreis von 140,- €/t excl. MwSt. angenommen.

Versuchsergebnis- Abbildung



Versuchsergebnis – Ertrag nur Körnermais 2008 – 2014

Körnermais		2008			2010			2010			2014			mehrjährig		
Variante	Beschreibung der Variante	Korn-ertrag	Roherlös minus Maschinen-kosten													
		kg/ha	Euro/ha	rel. In %												
1	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug-Schwarzbrache	10.250	1.006	100	9.530	1.514	100	13.050	2.650	100	10.980	1.243	100	10.953	1.603	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	9.208	1.454	89
3	Minimalboden-bearbeitung (Minimum Tillage)	2.440	201	20	7.480	1.208	80	12.800	2.715	102	4.390	491	40	6.778	1.154	60
4	Keine Bodenbearbeitung (No Till)	5.350	604	60	5.400	892	59	10.480	2.280	86	2.600	287	23	5.958	1.016	57
5	Konventionelle Bodenbearbeitung (ConventionalTillage) Pflug- Mulchsaat	10.120	1.037	103	9.650	1.578	104	13.090	2.668	101	6.980	808	65	9.960	1.523	93

Das Jahr 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, Kürbis, etc.) zu einem größeren Ausfall beim Feldaufgang, zu einer langsameren Jugendentwicklung und schlussendlich zu geringeren Erträgen gerade auf feuchten, schweren Pseudogleyböden führten. Hinzu kam ein erhöhter Schneekendruck in der Keim- und Auflaufphase, der gebietsweise zu größeren Pflanzenverlusten führte.

Das Jahr 2008 zeigte für den Mais ähnliche Bedingungen.