

Grubber-Pflug-Bodenbearbeitung 2015 - 2016

Versuchsfrage und Versuchsziel:

Während in den niederschlagsärmeren Gebieten sich die Bodenbearbeitung mit Grubber an Stelle des Pfluges etabliert hat, wird sie in den niederschlagsreicheren südöstlichen Regionen der Steiermark, mit in der Regel sehr schweren und tiefgründigen Böden, mit Skepsis betrachtet. Mit diesem, auf mehrere Jahre angelegten, Versuch sollen auf einem solchen Boden in Hanglage beide Bodenbearbeitungsvarianten in einer typischen, maisbetonten Fruchtfolge miteinander verglichen und ihre Auswirkungen auf Ertrag, Qualität und Erosion beobachtet werden.

Versuchsstandort: Kalsdorf/Ilz (Fachschule Hatzendorf)

Boden:

0 – 30 cm Bodentiefe	Einheit	Pflug	Grubber
Stickstoff n. Kjeldahl	g/100 g Feinboden	0,17	0,17
Phosphor, pflanzenverfügbar	mg/kg Feinboden	50 (C)	56 (C)
Kali, pflanzenverfügbar	mg/kg Feinboden	174 (C)	198 (C)
pH-Wert:		6,2 (schwach sauer)	6,5 (schwach sauer)
Sand	%	32	29
Schluff	%	41	47
Ton	%	27	24
Humus (Trockenverbrennung)	%	2,6 (mittel)	2,6 (mittel)
C organisch	%	1,51	1,51

Kulturführung allgemein:

	2015 Körnermais	2016 Wintergerste
Vorfrucht	Winterweizen (2014/15)	Körnermais (2015)
Zwischenfrucht	Ackerbohne (Saat: 08.08.2014)	----
Grubber	08.08.2014	30.09.2015
Pflug	11.11.2014	30.09.2015
Saatbeet	1x Kreiselegge (08.04.2015)	Drillmaschine + Kreiselegge kombiniert
Saat	10.04.2015; DKC 5007, RZ 430 70x18 cm, 79.400 K/ha	02.10.2015; SU Vireni (zz): 300 K/m ² (= 183 kg/ha)
Düngung	500 kg/ha 15:15:15 (75 N) flächig vor Saat 300 kg/ha KAS 27 % (80 N) UF bei Saat	400 kg/ha 15:15:15 (60 N) am 15. 3. 2016 225 kg/ha KAS 27% (60 N) am 7. 4. 2016
Herbizid	12.05.2015: 1,25 l Elumis + 20 g Peak + 1,25l Dual Gold	04.11.2015: 1 l Bacara Forte
Insektizid		10.05.2016: 0,2 l Sumi Alpha
Fungizid		11.04.2016: 0,7 l Ampera 10.05.2016: 1 l Prosaro + 4 kg Bittersalz (EC 59)
Halmkürzung		11.4.2016: 0,5 l/ha Moddus
Ernte	22.09.2015: Kerndrusch (8,4 x 115 m)	05.07.2016: Kerndrusch (7,2 x 115 m)

Der Versuch wurde in 4-facher Wiederholung mit 8 nebeneinander liegenden Parzellen von 12 x 115 m = 1.380 m² Größe angelegt. Daraus wird in der Parzellenmitte ein, je nach Kultur und Druschtechnik, verschieden breiter Streifen geerntet (Kerndrusch).

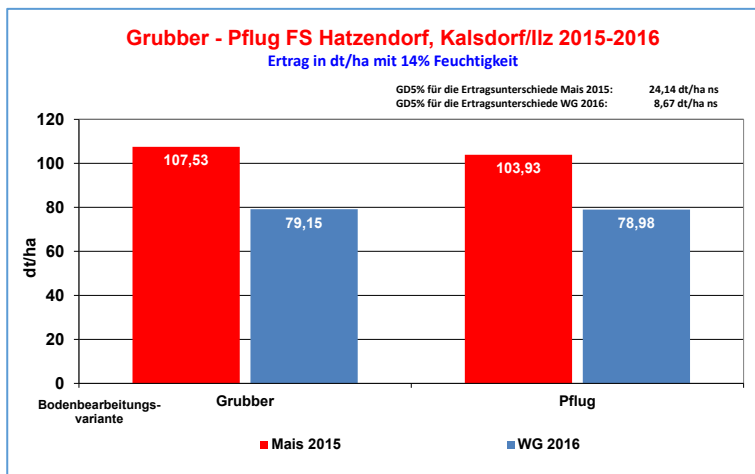


Das Wichtigste in Kürze:

- ♣ *Weder bei Körnermais 2015 noch bei Wintergerste 2016 gab es im Ertrag zwischen den Bodenbearbeitungsvarianten Grubber oder Pflug einen statistisch abgesicherten Ertragsunterschied.*
- ♣ *Auch bei den meisten Ertragsparametern waren zwischen Grubber- und Pflug-Bodenbearbeitung keine Unterschiede feststellbar.*
- ♣ *Die DON-Gehalte der Wintergerste waren in der Grubbertvariante wesentlich höher.*

Versuchsergebnisse:

Kornertrag 2015-2016:



In den beiden Versuchsjahren gab es weder bei Mais noch bei der Wintergerste einen gesicherten Unterschied im Ertrag zwischen einer Bodenbearbeitung mit Grubber oder Pflug.



Pflug nach Körnermais 2015, die Streifen dazwischen wurden tief grubbert.

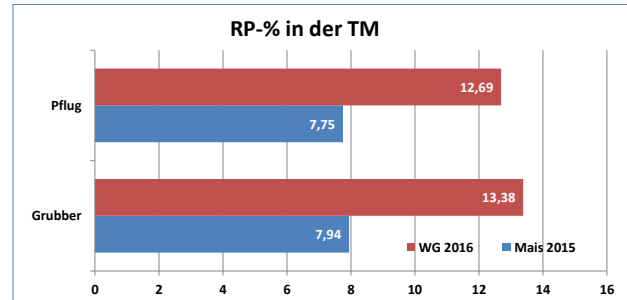
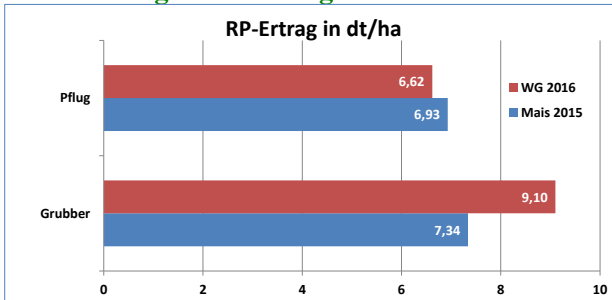


Wintergerste 2015/16: Je nach Entwicklungsstufe waren einmal die Grubbertvariante, dann wieder die Pflugvariante optisch schöner



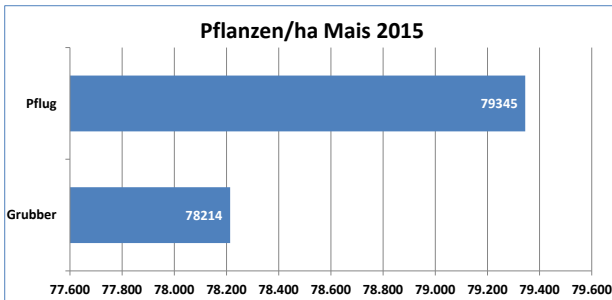
Qualitätsmerkmale und Ertragsparameter 2015-2016:

Eiweißtrag und Eiweißgehalt:

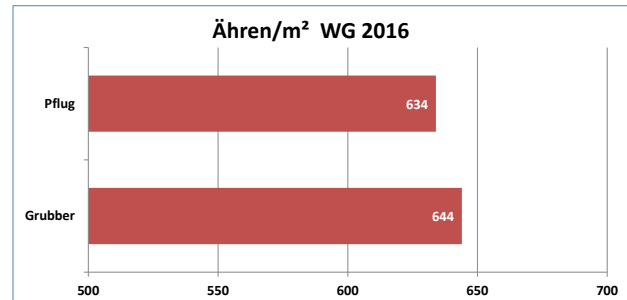


GD 5% für den Unterschied im Eiweißtrag: Mais 2015: 1,60 dt/ha ns
WG 2016: 0,97 dt/ha ns

Pflanzen- und Ährenanzahl:

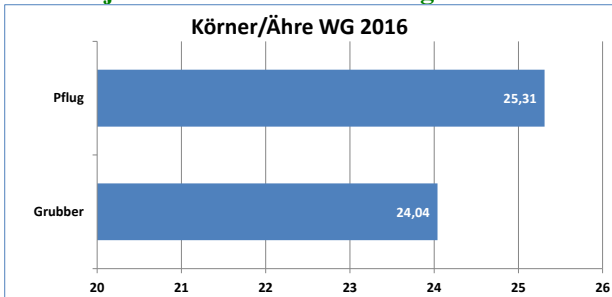


GD 5%: 5.289 Pflanzen/ha ns

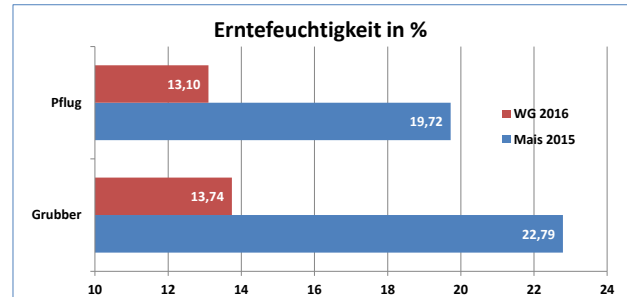


GD 5%: 55 Ähren/m² ns

Körner je Ähre und Erntefeuchtigkeit:

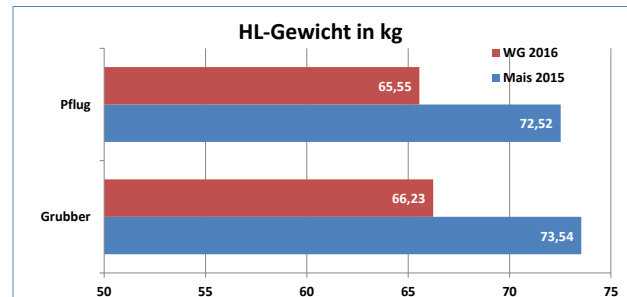
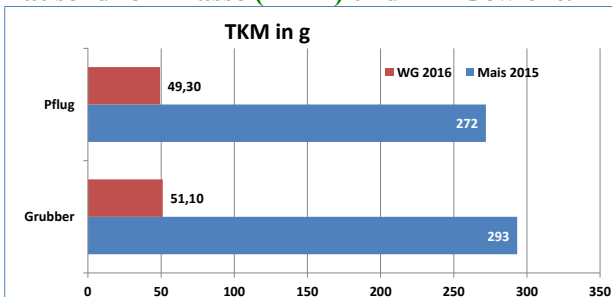


GD 5%: 4,87 Körner/Ähre



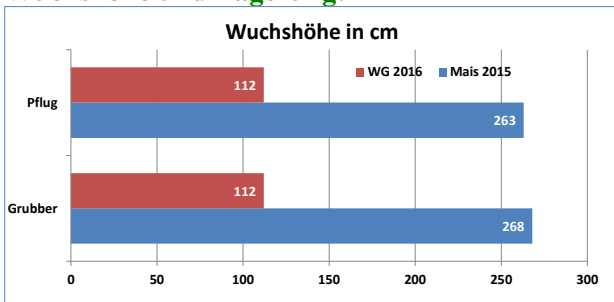
GD 5%: Mais 2015: 2,79 % *
WG 2016 : 0,10 % **

Tausendkornmasse (TKM) und HL-Gewicht:





Wuchshöhe und Lagerung:



GD 5%: Mais2015: 12 cm ns
WG 2016 : 8 cm ns

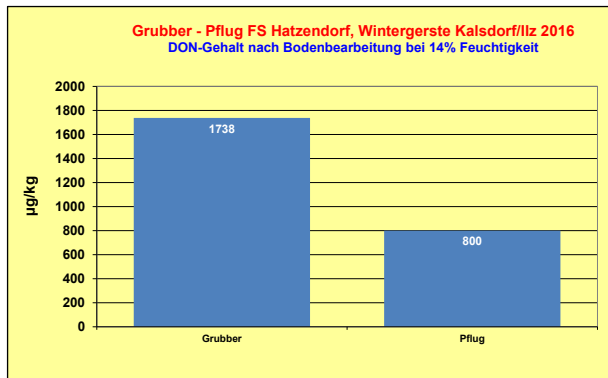
Keine Lagerung bis zur Ernte bei der Wintergerste 2016.

Siebung:

Bodenbearbeitung	Siebanteil in % >2,8 mm	Siebanteil in % >2,5 mm	Siebanteil in % >2,2 mm	Siebanteil in % >2,0 mm
Grubber	56,30	89,30	97,20	99,20
Pflug	46,60	87,30	97,10	99,00
Mittel	51,45	88,30	97,15	99,10

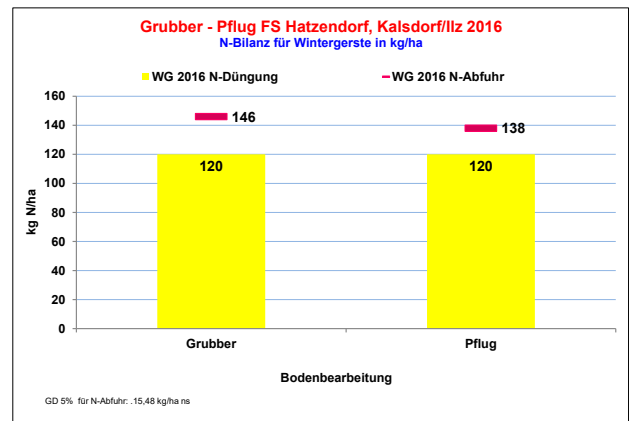
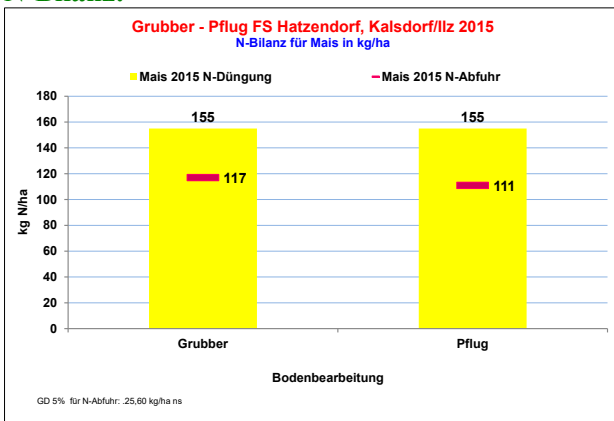
Durch den Pflanzenschutz konnte der Anteil größerer Körner eindeutig gesteigert werden.

DON-Gehalte:



Auf dem Erntegut der Bodenbearbeitungsvariante mit Grubber wurden mehr als der doppelte Gehalt an DON gefunden als in der Pflugvariante.

N-Bilanz:



Beim Körnermais 2015 war der N-Entzug unter, bei der Wintergerste 2016 über der Düngung