



## Effizienzsteigerung des Wasserverbrauches mit neuzeitlichen Bewässerungssystemen

Versuchsergebnisse 2012 bei Speisekartoffeln

### Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel .....	1
Methode .....	1
Kulturführung.....	1
Versuchsprogramm .....	2
Versuchsergebnis.....	2
Zusammenfassung.....	4

### Versuchsziel

Erhebung einer eventuellen Ertragssteigerung bei gleichzeitig reduziertem Wasserverbrauch durch Tröpfchenbewässerung im Vergleich zu herkömmlicher Rohrberegnung.

### Methode

Versuchsanlage mit 8 Reihen; Parzellengröße je Variante 8 x 0,75 m x 100 m = 600 m<sup>2</sup>. Für die Versuchsauswertung wurden 2 Reihen zu je 10 m Länge ausgenommen.

### Kulturführung

<b>Vorfrucht:</b>		Zuckerrübe
<b>Bodenbearbeitung:</b>	11.04.2012	Fräsen
<b>Düngung:</b>	09.03.2012	300 kg NAC/ha
	14.03.2012	30 m <sup>3</sup> Gülle/ha
	20.04.2012	300 kg NAC/ha
<b>Anbau:</b>	05.04.2012	Mulchsaat mit 4-reihiger Kartoffellegemaschine All in one, Reihenabstand 75 cm, Abstand in der Reihe 42,5 cm
<b>Sorte:</b>		Agria
<b>sonstige Pflanzenschutzmaßnahmen:</b>	17.03.2012	10 kg/ha Goldor Bait
	30.04.2012	0,75 kg/ha Mistral + 0,2 l/ha Neo-Wett + 0,04 kg/ha Titus gegen Unkräuter
	05.06.2012	0,2 kg/ha Signum + 1,5 l/ha Infinito gegen Pilzkrankheiten
	16.06.2012	2 kg/ha Acrobat Plus WG gegen Pilzkrankheiten
	18.07.2012	0,5 l/ha Revus + 0,5 l/ha Ortiva gegen Pilzkrankheiten
	26.07.2012	3 l/ha Cuprofor flüssig + 0,5 l/ha Ortiva gegen Pilzkrankheiten
	09.08.2012	0,4 l/ha Winner gegen Pilzkrankheiten
	29.08.2012	2 l/ha Reglone zur Krautabtötung
<b>Bewässerung:</b>	Versuchsfrage	
<b>Ernte</b>	29.09.2012	

Durch den **Spätfrost** am 18. Mai wurden die oberirdischen Pflanzenteile während der Bildung basaler Seitentriebe getroffen. 95 % der Blattmasse waren betroffen. Bereits eine Woche später war der Frostschaden wieder nahezu ausgewachsen.

## Versuchsprogramm

Variante	1	2	3	4
Beschreibung	Rohrberegnung	Tropfer in jeder Reihe	Tropfer in jeder 2. Reihe	Tropfer am Damm
Berechnungsmenge	mm	mm	mm	mm
28.05.2012	30	-	-	-
11.06.2012	25	-	-	-
16.06.2012		42,7	21,33	42,7
18.06.2012	30	-	-	-
20.06.2012	-	56,9	28,44	56,9
26.06.2012	-	42,7	21,33	42,7
29.06.2012	-	42,7	21,33	42,7
01.06.2012	-	28,4	14,22	28,4
09.07.2012	-	42,7	21,33	42,7
09.08.2012	-	42,7	21,33	42,7
18.08.2012	-	42,7	21,33	42,7
28.08.2012	-	42,7	21,33	42,7
07.09.2012	-	42,7	21,33	42,7

## Versuchsergebnis

### 1.1. Ernte:

Die Ernte erfolgte am 29.09.2012 mit einem 1-reihigen Kartoffelsammelroder. Von den zwei mittleren Reihen wurden 10 m beerntet und anschließend verwogen. Die Sortierung bzw. Größenklassenverteilung wurde an einer stationären Sortieranlage der LFS erhoben, wobei die Größenklassenbereiche < 35 mm, 35 – 55 mm, sowie > 55 mm verwogen wurden.

### 1.2. Ertragsdaten

Variante	Methode	I/Be-wässerung/m <sup>2</sup>	Ertrag % von Kontrolle	Sortierung 2012			% aussortiert
				% < 35	% 35-55	% > 55	
1	Netzberegnung	85	100,00	0,17	21,25	78,58	5,9
2	Tropfer in jeder Reihe	427	66,85	0,35	40,17	59,48	6,9
3	Tropfer in jeder 2. Reihe	213	74,32	0,30	36,60	63,10	6,6
4	Tropfer am Damm	427	122,56	0,24	16,80	82,96	5,9

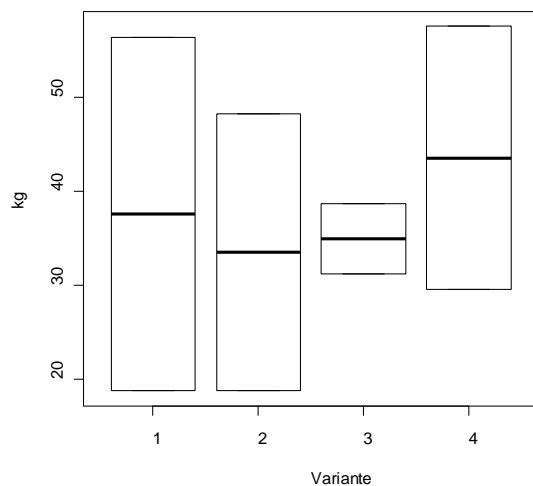
Versuchsdurchschnitt = 49.810 kg/ha

### 1.2.1. Statistik

#### Shapiro-Wilk normality test

$W = 0.9089$ ,  $p\text{-value} = 0.3462$

Die Streuung der Wiederholungen war hoch. Die Hypothese einer Normalverteilung der Einzelwerte kann nicht aufrechterhalten werden.



### 1.3. Diagramme

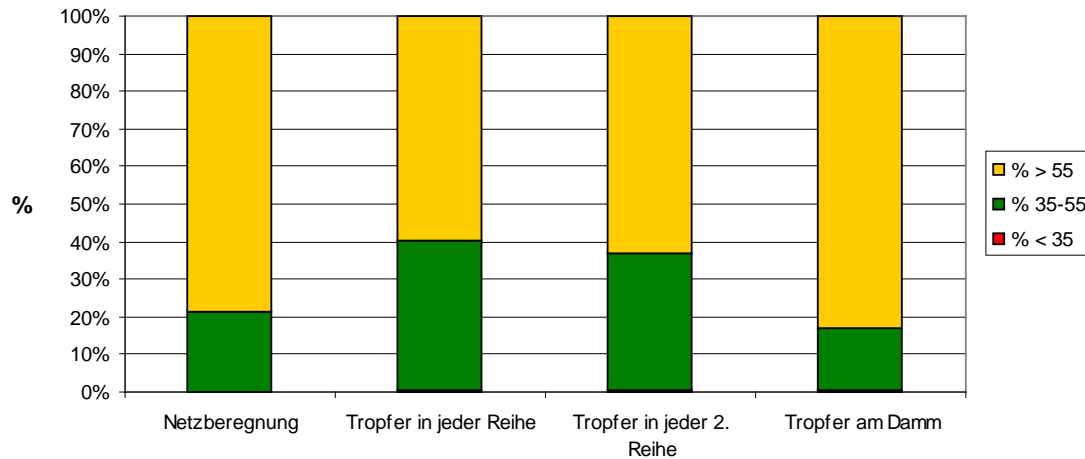
**Diagramm 1:** Einfluss verschiedener Bewässerungsmethoden auf Ertragsniveau und Anteil aussortierter Knollen bei Speisekartoffeln 2012

**Bewässerungsmethoden Kartoffel LFS Obersiebenbrunn 2012**  
Ertrag in % der Rohrberegnung (blau) und % aussortierte Knollen (gelb)



**Diagramm 2:** Einfluss verschiedener Bewässerungsmethoden auf die Größenklassenverteilung (*Sortierungsbereich* > 55 mm, 35 – 55 mm, < 35 mm) bei Speisekartoffeln 2012

**Bewässerungsmethoden Kartoffel LFS Obersiebenbrunn 2012**  
Verteilung der Sortierung in %



### Zusammenfassung

Nach zwei an natürlichen Niederschlägen sehr reichen Sommern lagen 2012 geeignete Versuchsbedingungen vor. Bei Verlegung der Tropfer am Damm konnten die höchsten Erträge erzielt werden. Mit Netzberegnung wurden höhere Erträge als bei Verlegung zwischen den Reihen gemessen. Es konnten keine Unterschiede bei der Zahl auszusortierender Knollen festgestellt werden.