

## Einfluss mehrjährig differenzierter Düngung auf die Ertrags- und Qualitätsparameter verschiedener Feldfrüchte, LFS Hollabrunn, Winterweizen 2016

### Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel .....	1
Methode .....	1
Kulturführung .....	1
Versuchsprogramm .....	2
Versuchsergebnis – Tabellenteil .....	3
Versuchsergebnis – Abbildung.....	4

### Versuchsziel

Bei diesem langjährig angelegten Versuch soll der Einfluss verschiedener Düngeintensitäten im Rahmen einer Fruchtfolge ermittelt werden. Vor allem soll die Wirkung der Düngung mit Phosphor und Kalium untersucht werden. Begonnen wurde der Versuch im Jahr 2009 zu Speisekartoffeln. Darauf folgten die Kulturen Winterweichweizen (2010), Körnermais (2011), Sommergerste (2012), Speisekartoffeln (2013), Winterweichweizen (2014), Winterraps (2015) und Winterweichweizen 2016.

### Methode

Der Versuch ist in Form einer Blockanlage mit Kleinparzellen (6 x 10 m) angelegt. Die Varianten sind dreifach wiederholt. Der Versuch wird im Rahmen einer Fruchtfolgerotation am selben Feldstück mehrere Jahre hindurch bei verschiedenen Feldfrüchten geführt.

### Kulturführung

<b>Vorfrucht:</b>	2015	Winterraps
<b>Bodenbearbeitung:</b>	24.07.2015	Stoppelsturz mit Scheibenegge
	02.09.2015	Grundbodenbearbeitung mit Flügelschargrubber
<b>Düngung:</b>	17.03.2016	Düngung lt. Versuchsplan, BBCH 25
	16.04.2016	Düngung lt. Versuchsplan, BBCH 31
	23.05.2016	Düngung lt. Versuchsplan, BBCH 55
<b>Anbau:</b>	13.10.2015	325 Körner/m <sup>2</sup> mit Mulchsämaschine Amazone Cirrus
<b>Sorte:</b>		Energio
<b>Kulturpflege und Pflanzenschutz:</b>	04.04.2016	150 g/ha Brodway + 0,75 l/ha Netzmittel, Wirkung gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter, BBCH 27
	20.04.2016	0,3 l/ha Moddus zur Halmstabilisierung BBCH 32-33
	18.05.2016	1,25 l/ha Input Xpro, Wirkung gegen Pilzkrankheiten, BBCH 39
<b>Ernte:</b>	22.07.2016	Kernbeerntung 1,5 m X 10 m mit Parzellenmähdescher

## Versuchsprogramm

Die Düngung mit Phosphor und Kalium wird im Rahmen der Fruchtfolge in Form einer Schaukeldüngung vor Hackfrüchten und nährstoffintensiven Kulturen wie z.B. Winterraps verabreicht. Unter Berücksichtigung der Nährstoffrücklieferung aus Ernterückständen der Vorfrüchte und Anpassung der Nährstoffversorgung an die Ertragslage, ist es möglich, dass in Einzeljahren keine P/K – Dünger verabreicht werden. Im Herbst des Jahres 2015 erfolgte zu Winterweichweizen keine Düngung mit N, P und K.

Variante	Partner	Nährelement	Beschreibung des Versuchsprogrammes	Nährstoffbedarf bei Ertragslage hoch 1 (Ertragserwartung 3,5 t/ha), C - Versorgung	Anpassung der Düngung % Zuschläge		Nährstoffbedarf/ha nach Berücksichtigung von Versorgungsstufe und Ertragserwartung	N-Gabenteilung
					Ertrag niedrig: N = - 20%	Ertrag hoch: N = +20%		
					Anpassung der Düngung % Zuschläge			
					Ertrag niedrig: N = - 20%	Ertrag hoch: N = +20%		
					Ertrag niedrig: P,K = - 10%	Ertrag hoch: P,K = + 15%		
					Versorgung A = + 50%	Versorgung B = + 25%		
					Versorgung D = - 50%			
1	A	N	Keine Düngung	0	0	0	0	
	B	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0	0	0	0	
	C	K <sub>2</sub> O		0	0	0	0	
2	A	N	N nach Ertragserwartung, kein PK	150	0	150	50 + 50 + 50	
	B	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0	0	0		
	C	K <sub>2</sub> O		0	0	0		
3	A	N	NPK nach Ertragserwartung	150	0	150	50 + 50 + 50	
	B	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0	0	0		
	C	K <sub>2</sub> O		0	0	0		
4	A	N	N, K nach Ertragserwartung, kein P	150	0	150	50 + 50 + 50	
	B	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0	0	0		
	C	K <sub>2</sub> O		0	0	0		
5	A	N	N, P nach Ertragserwartung, kein K	150	0	150	50 + 50 + 50	
	B	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0	0	0		
	C	K <sub>2</sub> O		0	0	0		
6	A	N	N, P nach Ertragserwartung, K – 50%	150	0	150	50 + 50 + 50	
	B	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0	0	0		
	C	K <sub>2</sub> O		0	0	0		
7	A	N	N, P nach Ertragserwartung, K + 50%	150	0	150	50 + 50 + 50	
	B	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0	0	0		
	C	K <sub>2</sub> O		0	0	0		
8	A	N	N, K nach Ertragserwartung P – 50%	150	0	150	50 + 50 + 50	
	B	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0	0	0		
	C	K <sub>2</sub> O		0	0	0		
9	A	N	N, K nach Ertragserwartung P + 50%	150	0	150	50 + 50 + 50	
	B	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0	0	0		
	C	K <sub>2</sub> O		0	0	0		
10	A	N	N nach Ertragserwartung + 20%, P,K nach Ertragserwartung	180	0	180	60 + 60 + 60	
	B	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0	0	0		
	C	K <sub>2</sub> O		0	0	0		
11	A	N	N nach Ertragserwartung - 20%, P,K nach Ertragserwartung	120	0	120	40 + 40 + 40	
	B	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		0	0	0		
	C	K <sub>2</sub> O		0	0	0		

Tabelle 1: Versuchsvarianten und gedüngte Nährstoffe

## Versuchsergebnis – Tabellenteil

Variante	Beschreibung des Versuchsprogrammes	Prozent der ungedüngten Kontrolle			dt/ha		kg		Prozent	
		Ertrag			Ertrag		HL-Gewicht		Protein	
		2016	Signi- fikanz	mehrj. *)	2016	mehrj. *)	2016	mehrj. *)	2016	mehrj. *)
1	Kontrolle	100,0	c	100,0	<b>51,2</b>	39,2	78,5	81,3	9,9	11,9
2	N nach Ertragserwartung, kein PK	182,5	ab	164,0	<b>93,5</b>	65,4	82,5	83,2	13,4	14,5
3	NPK nach Ertragserwartung	181,1	ab	159,9	<b>92,8</b>	64,0	82,7	83,3	13,3	14,4
4	N, K nach Ertragserwartung, kein P	190,6	a	169,0	<b>97,6</b>	67,5	82,9	83,4	14,0	15,0
5	N, P nach Ertragserwartung, kein K	183,4	ab	166,2	<b>93,9</b>	66,1	81,5	82,9	13,2	14,7
6	N, P nach Ertragserwartung, K – 50%	179,8	ab	166,7	<b>92,1</b>	66,1	81,9	83,1	13,0	14,8
7	N, P nach Ertragserwartung, K + 50%	181,3	ab	167,8	<b>92,8</b>	66,5	81,3	82,8	13,2	14,0
8	N, K nach Ertragserwartung P – 50%	185,7	ab	166,4	<b>95,2</b>	66,4	82,7	83,4	13,5	13,9
9	N, K nach Ertragserwartung P + 50%	187,4	ab	166,7	<b>96</b>	66,6	82,7	83,4	14,1	13,9
10	N nach Ertragserwartung + 20%, P,K nach Ertragserwartung	190,2	a	174,7	<b>97,4</b>	69,4	83,1	83,3	13,9	14,5
11	N nach Ertragserwartung - 20%, P,K nach Ertragserwartung	173,1	b	164,6	<b>88,7</b>	64,9	81,1	82,8	13,2	13,6

\*) ... Die Werte stellen Mittelwerte aus den Ernteergebnissen von Winterweizen der Ernten 2010, 2014 und 2016 dar.

Versuchsergebnis – Abbildung



