

# Intensivierungsversuch Winterweizen - Vergleich verschiedener Stickstoffniveaus und Stickstoffdünger bei Winterweizen

am Standort der LFS Hollabrunn 2017

## Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel .....	1
Methode .....	1
Kulturführung.....	1
Varianten.....	3
Diskussion .....	8

## Versuchsziel

Ziel dieses Versuches ist es, die Ertrags- und Qualitätswirkung verschiedener N-Düngerformen bei unterschiedlichen Nährstoffniveaus auszuloten und im speziellen die Vorzüglichkeit von stabilisierenden Stickstoffdüngern verglichen mit Standard N- Düngern zu testen. Getestet wurde bei zwei, für das Trockengebiet, typischen Qualitätsweizensorten.

## Methode

Blockanlage mit 3 Wiederholungen (Parzellengröße 3 m x 10 m)

## Kulturführung

<b>Feldstück</b>		Betrieb Bauer, Oberfellabrunn
<b>Vorfrüchte</b>	2016	Kartoffel
	2015	Winterweizen
	2014	Winterraps
<b>Bodenbearbeitung</b>	16.07.2016	Stoppelsturz mit Scheibenegge
	20.08.2016	Scheibenegge
	27.10.2016	Grundbodenbearbeitung mit Flügelschargrubber
	25.10.2016	Saatbettbereitung mit Kreiselegge in Kombination mit Sämaschine bei der Aussaat
<b>Düngung</b>	14.03.2017	N-Düngung - Termin 1, lt. Versuchsplan in BBCH 18
	21.04.2017	N-Düngung - Termin 2, lt. Versuchsplan in BBCH 28 (Schosserdüngung)
	29.05.2017	N-Düngung - Termin 3, lt. Versuchsplan

		in BBCH 55 (Kopfdüngung)
<b>Anbau</b>	27.10.2016	Mulchsaat mit Scheibensämaschine 350 K/m <sup>2</sup> , Saattiefe 3 cm
<b>Sorte</b>		Bernstein/Emilio lt. Versuchsplan
<b>Kulturpflege und Pflanzenschutz</b>	24.04.2017	125 g/ha Broadway + 0,6 l/ha Netzmittel + 0,75 l/ha Dicopur M gegen Unkräuter in BBCH 28
	03.05.2017	0,4 l/ha Moddus (Halmverkürzung) in BBCH 32
	26.05.2017	0,75 l/ha Input Xpro gegen Pilzkrankheiten + 300 ml/ha Biscaya gegen Getreidehähnchen in BBCH 49
	08.06.2017	1l/ha Prosaro gegen Pilzkrankheiten in BBCH 61
<b>Ernte</b>	18.07.2017	Kernbeerntung 1,5 X 10 m mit Parzellenmähdrescher

## Varianten

Tabelle 1: Ausgebrachte **Dünger- und Nährstoffmengen**

Var.	Bezeichnung	Zeitpunkt	Dünger	Dünge- menge kg N/ha	Gesamt
<b>Var.1</b>	<b>Kontrolle</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März)	kein	0	<b>0</b>
<b>Var.2</b>	<b>NAC 50 N</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März)	KAS	50	<b>50</b>
<b>Var.3</b>	<b>NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 41-51	KAS KAS KAS	50 50 40	<b>140</b>
<b>Var.4</b>	<b>NAC 50 N + ALZON 90 N</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32	KAS Alzon	50 90	<b>140</b>
<b>Var.5</b>	<b>NAC 50 N + Entec 26 90 N</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32	KAS Entec	50 90	<b>140</b>
<b>Var.6</b>	<b>NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32	KAS Harnstoff	50 90	<b>140</b>
<b>Var.7</b>	<b>NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N + HARNSTOFF 20 N spritzen</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 41-51 BBCH 51-61	KAS KAS KAS Harnstoff flüssig	50 50 40 20	<b>160</b>
<b>Var.8</b>	<b>NAC 50 N + ALZON 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 51-61	KAS Alzon Harnstoff flüssig	50 90 20	<b>160</b>
<b>Var.9</b>	<b>NAC 50 N + Entec 26 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 51-61	KAS Entec Harnstoff flüssig	50 90 20	<b>160</b>
<b>Var.10</b>	<b>NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 51-61	KAS Harnstoff Harnstoff flüssig	50 90 20	<b>160</b>
<b>Var.11</b>	<b>NAC 50 N + NAC 70 N + NAC 60 N</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 41-51	KAS KAS KAS	50 70 60	<b>180</b>
<b>Var.12</b>	<b>NAC 50 N +</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März)	KAS	50	



	<b>ALZON 90 N + NAC 40 N</b>	BBCH 31-32 BBCH 41-51	Alzon KAS	90 40	<b>180</b>
<b>Var.13</b>	<b>NAC 50 N + Entec 26 90 N + NAC 40 N</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 41-51	KAS Entec KAS	50 90 40	<b>180</b>
<b>Var.14</b>	<b>NAC 50N + HARNSTOFF 90 N + NAC 40 N</b>	Vegetationsbeginn (Anfang März) BBCH 31-32 BBCH 41-51	KAS Harnstoff KAS	50 90 40	<b>180</b>

## Versuchsergebnisse – Tabellenteil

### Sorte Bernstein

Var	Bezeichnung	Ertrag relativ	Protein in %	hl - Gewicht	Kornfeuchte in %
1	Kontrolle	100	11,5	84,0	11,3
2	NAC 50 N + - + -	103,2	13,2	86,2	10,9
3	NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N	103,4	14,6	82,4	10,7
4	NAC 50 N + ALZON 90 N + -	104,7	14,8	82,0	10,7
5	NAC 50 N + Entec 26 90 N + -	104,8	14,5	82,4	10,6
6	NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N + -	103,6	14,8	82,4	10,6
7	NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	105,8	14,7	82,6	10,5
8	NAC 50 N + ALZON 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	102,4	15,1	81,8	10,7
9	NAC 50 N + Entec 26 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	102,8	14,9	82,2	10,5
10	NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	104,1	15,0	81,8	10,6
11	NAC 50 N + NAC 70 N + NAC 60 N	104,1	15,0	82,2	10,6
12	NAC 50 N + ALZON 90 N + NAC 40 N	104,3	15,0	82,3	10,5
13	NAC 50 N + Entec 26 90 N + NAC 40 N	106,3	14,9	82,4	10,5
14	NAC 50 N + 'HARNSTOFF 90 N + NAC 40 N	104,6	14,7	82,4	10,5

**Tabelle 2:** Kornträge (relativ) und Qualitätsparameter bei Winterweizen der Sorte Bernstein nach differenzierter N-Düngung. Der Ertrag in der Kontrolle (Var. 1) beträgt 67 dt/ha. Grenzdifferenz GD 5% = 5 %

### Sorte Emilio

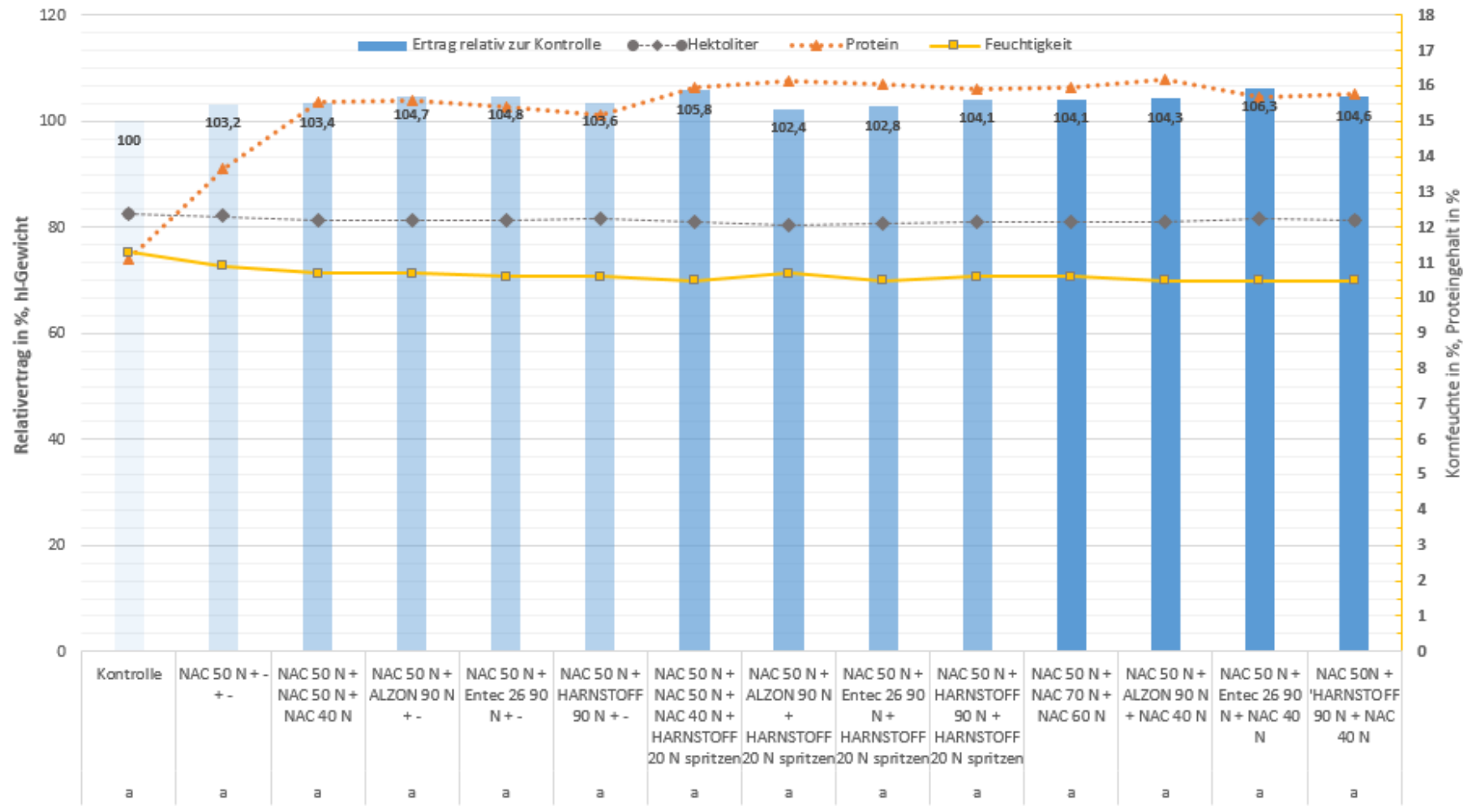
Var	Bezeichnung	Ertrag relativ	Protein in %	hl - Gewicht	Kornfeuchte in %
1	Kontrolle	100	11,5	84,0	11,5
2	NAC 50 N + - + -	102,1	13,2	86,2	11,2
3	NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N	104,6	14,6	82,4	10,9
4	NAC 50 N + ALZON 90 N + -	104,4	14,8	82,0	10,9
5	NAC 50 N + Entec 26 90 N + -	104,8	14,5	82,4	10,9
6	NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N + -	105,7	14,8	82,4	10,8
7	NAC 50 N + NAC 50 N + NAC 40 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	106,1	14,7	82,6	10,8
8	NAC 50 N + ALZON 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	103,4	15,1	81,8	10,9
9	NAC 50 N + Entec 26 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	103,5	14,9	82,2	10,8
10	NAC 50 N + HARNSTOFF 90 N + HARNSTOFF 20 N spritzen	103,7	15,0	81,8	10,7
11	NAC 50 N + NAC 70 N + NAC 60 N	105,2	15,0	82,2	10,9
12	NAC 50 N + ALZON 90 N + NAC 40 N	104,7	15,0	82,3	10,8
13	NAC 50 N + Entec 26 90 N + NAC 40 N	105,6	14,9	82,4	10,8
14	NAC 50 N + 'HARNSTOFF 90 N + NAC 40 N	105,3	14,7	82,4	10,8

**Tabelle 3:** Kornträge (relativ) und Qualitätsparameter bei Winterweizen der Sorte Emilio nach differenzierter N-Düngung. Der Ertrag in der Kontrolle (Var. 1) beträgt 65,5 dt/ha. Grenzdifferenz GD 5% = 5 %

Versuchsergebnis – Abbildungen

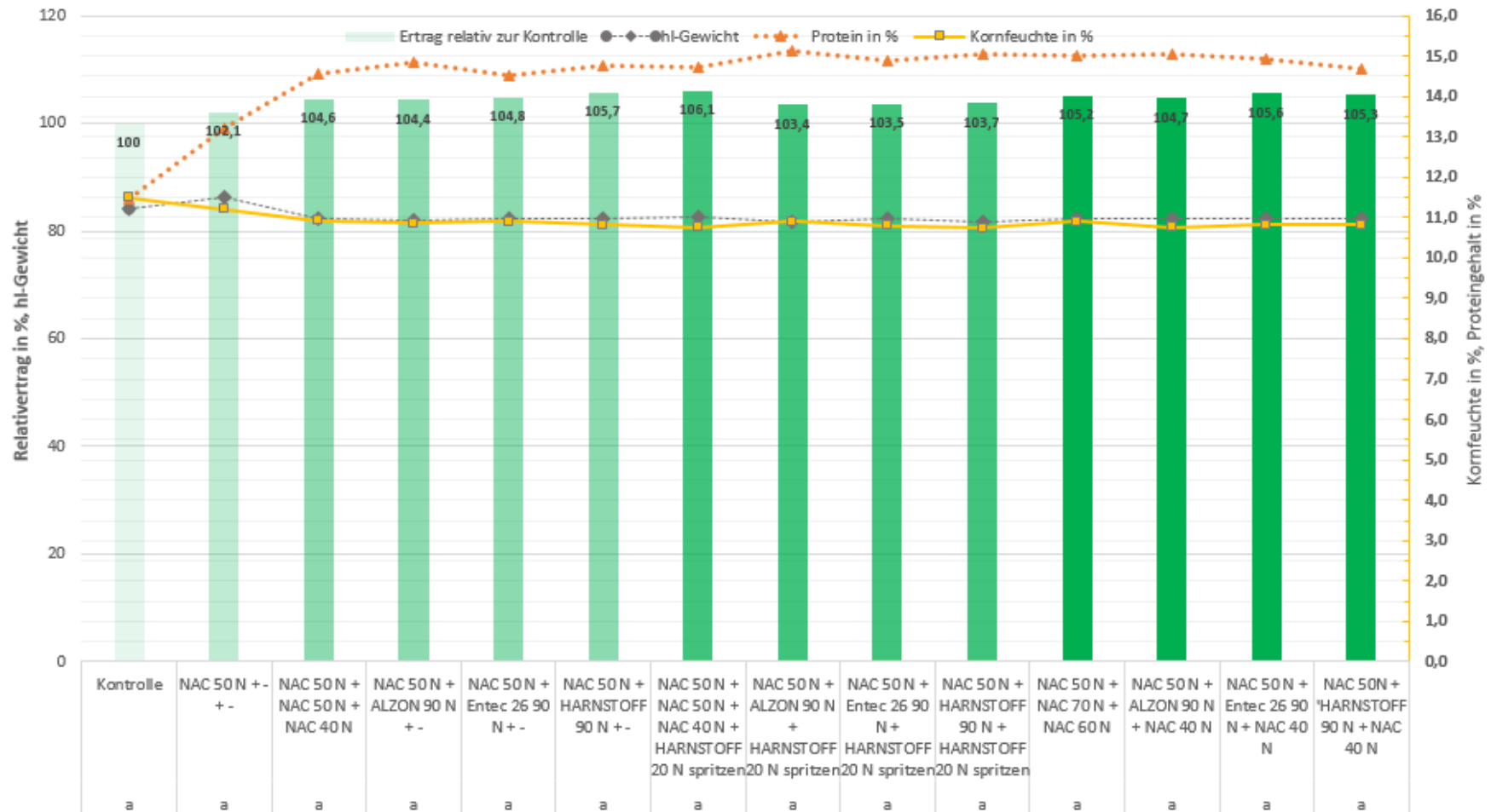
Kornerträge und Qualitätsparameter in Winterweizen nach differenzierter Stickstoffdüngung

Sorte Bernstein, LFS Hollabrunn 2017



## Abbildungen

Kornerträge und Qualitätsparameter in Winterweizen nach differenzierter Stickstoffdüngung  
Sorte Emilio, LFS Hollabrunn 2017



## **Diskussion**

Am Versuchsstandort in Oberfellabrunn (Bezirk Hollabrunn) standen 2017 mit BERNSTEIN und EMILIO zwei Sorten der Backqualitätsgruppe 7. Das durchschnittliche Ertragsniveau von BERNSTEIN lag bei 69,53 dt/ha, das von EMILIO bei 68,68 dt/ha, gewogen im Kleinparzellenversuch.

### ***Wirkung der Stickstoffdüngung:***

Die Ertragsergebnisse zeigen, dass bei beiden Sorten eine gesteigerte N-Düngung über das Niveau von 140 kg N/ha pflanzenbaulich und wirtschaftlich nicht sinnvoll war. Weder ließen sich durch die gesteigerten N-Mengen nennenswerte Mehrerträge realisieren, noch konnte ein signifikanter Einfluss auf die Qualitätsparameter gemessen werden. Der mittlere Proteingehalt für die Düngestufe von 140 kg N lag bei Bernstein bei 15,4 %, bei der Düngestufe von 160 kg N bei 15,5 % und beim Niveau von 180 kg N bei 15,7 %. Bei Emilio gab es für die oben genannten Düngerniveaus Proteingehalte von 14,7 % (bei 140 kg N und bei 160 kg N) und 14,8 % bei 180 kg N.

Die stabilisierten Stickstoffformen konnten im gegenwärtigen Versuchsjahr nicht eindeutige Vorteile ausweisen. Offensichtlich wurde infolge der trockenen Witterungsbedingungen nicht die volle N-Menge in Ertragsleistung umgesetzt. Erwähnenswert ist, dass die Düngungsfolge mit NAC 50 N, NAC 50 N, NAC 40 N und 20 N aus Harnstoffspritzung bei Bernstein das zweitbeste und bei Emilio das beste Ertragsergebnis erreichte. Die schnelllösliche N-Form in Verbindung mit einer späten Harnstoffspritzung hatte bei den trockenen Bedingungen leichte Vorteile.

*Autor des Versuchsberichtes:*

*Dipl.-Ing. Harald Summerer  
Versuchsleitung Pflanzenbau LFS Hollabrunn*