

## **Einsatz wirtschaftseigener Gülle in Winterweizen** - Beschreibung der Versuche in 2002

**Versuchsfrage:** Welchen Einfluss hat die Güllendüngung zu Winterweizen auf Ertrag, Proteingehalt?

**Versuchsfaktoren:**

- Güllendüngung zur Bestockung
- Güllendüngung jeweils zur Bestockung und zum Schossen

**Untersuchungsparameter:** Kornertrag, Proteingehalt

**Standort:** Kreis Steinfurt, stark sandiger Lehm, AZ: 45, 140 m ü. NN, Niederschlagsmenge 760 mm/a

**Versuchsanlage:** Streifenanlage mit 3 Wiederholungen

**Vorfrucht:** Kartoffeln, davor Winterweizen, davor 2-j. Klee gras

**Weizensorte:** Renan

**Gülleanalyse:** 5,6 % T; 3,1 kg/m<sup>3</sup> Gesamt-N; 1,6 kg/m<sup>3</sup> NH<sub>4</sub>-N; 1,6 kg/m<sup>3</sup> P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 4,9 kg/m<sup>3</sup> K<sub>2</sub>O

**Gülmeng e:** 18 m<sup>3</sup>/ha pro Gabe, Ausbringung mit Schlepps chläuchen

**Bodenuntersuchung Versuch:**

pH-Wert	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Mg
6,0	16	16	3

### **Ergebnisse**

Mitte März wurde der bisher erst schwach entwickelte Bestand auf der gesamten Fläche angedüngt. Die zusätzliche Gabe Ende April zum Schossen führte zu einer Ertragssteigerung um 3,2 dt/ha auf 33,4 dt/ha. Zurück zu führen ist dies vor allem auf eine um 18 % höhere Bekörn ung. Der Proteingehalt im Korn wurde dagegen nicht beeinflusst.

Das insgesamt niedrige Ertragsniveau in diesem Jahr ist zurückzuführen auf die schwächere Stellung in der Fruchtfolge und das sortenbedingt niedrigere Ertragsniveau von Renan. Schwachstellen gab es bei der Bestandesbildung (trotz normaler Saatstärke) und bei der Kornfüllung.

Neben dem Kornertrag wurde auch ein etwa 15 % höherer Strohertrag erzielt. Der Unkrautbesatz mit vor allem Windhalm und Wicke war bei der ungedüngten Variante etwas stärker.

### **Vergleich zu den Ergebnissen 1996, 1997, 1998, 2000 und 2001:**

Die Wirkung der Güllegaben fällt in den einzelnen Versuchsjahren sehr unterschiedlich aus, sowohl bei der Kornqualität als auch beim Ertrag. Die Ursachen für die unterschiedliche Wirkung können sowohl bei der Nährstoffverfügbarkeit, Witterungseinflüssen als auch bei der Krankheits- und Unkrautentwicklung liegen. In dichten Beständen kann beispielsweise Mehltau auftreten, der normalerweise im Öko-Landbau wenig Probleme bereitet. Bei Jaucheausbringung trat in Versuchen der Uni Bonn 1997 bei Einsatz von Pralltellern verstärkt Blatt- und Ährenseptoria auf, nicht dagegen bei Schleppschlaucheinsatz. Bestimmte Unkräuter und Ungräser können nach Güllegaben ebenfalls gefördert werden. In Gülleversuchen der Uni Bonn 1996 kam es bei starker Entwicklung von Klettenlabkraut zu Ertragseinbußen von 16 %. In den diesjährigen Versuchen trat nach Güllegabe Windhalm stärker auf, trotzdem gab es deutliche Mehrerträge.

Die Kornqualität wurde in allen 5 Versuchsjahren zumindest bei der späten Güllegabe verbessert. In den Jahren 2000 und 2001 war der Effekt allerdings nur gering.

Beim Ertrag gab es im Mittel von 6 Jahren Mehrerträge von 11 % und das bei einem Ertragsniveau von 30 bis 71 dt/ha bei den ungedüngten Varianten. Die Mehrerträge lagen 1996, 1997 und 2001 bei etwa 20 %. 1998 sind die Erträge bei Ausbringung der Gülle Mitte Schossen um 7 %, bei Ausbringung Anfang Ährenschieben um 4 % angestiegen. In 2000 gab es dagegen Mindererträge von 8 % obwohl der Bestand relativ wenig Unkräuter enthielt und auch beim Krankheitsbefall nichts besonderes auffiel.

### **Fazit der bisherigen Versuche**

Durch frühe Güllegaben werden die Getreideerträge angehoben. Späte Gaben wirken eher qualitätsbetont, allerdings nicht in allen Jahren. Darüber hinaus entstehen Spurschäden. Interessant ist eine späte Güllegabe nur für Betriebe, die zum Hacken des Getreides einen weiteren Reihenabstand wählen und Fahrspuren anlegen, und die bei der Gülleausbringung mit Schleppschläuchen keine all zu breiten Reifen einsetzen. Bei der Vermarktung sollten aber auch bessere Preise zu erwarten sein.

**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN****Einfluss von Güllegaben zu Weizen auf Ertragsstruktur und Rohproteingehalt**

Erntejahr	Güllegabe		Ertragsstruktur				TKG		Kornertrag dt/ha (86 % T)		Rohproteingehalt (% in TM)
	Stadium	NH4-N kg/ha	Ähren/m <sup>2</sup> absolut	relativ	Kornzahl/Ähre absolut	relativ	absolut	relativ	absolut	relativ	
<b>2002</b>	EC 25	29	277	100	36,3	100	30,0	100	30,2	100	10,9
	EC 25 + EC 32	58	277	100	42,8	118	28,2	94	33,4	111	10,9
<b>2001</b>	ohne	0	459	100	21,4	100	50,3	100	49,4	100	11,3
	EC 25	25	500	109	23,5	110	50,9	101	59,9	121	11,3
	EC 25 + EC 51	50	486	106	22,7	106	52,1	104	57,5	116	11,5
<b>2000</b>	ohne	0	n. b.		n. b.		44,6	100	62,6	100	11,5
	EC 51	30	n. b.		n. b.		44,8	100	57,5	92	11,7
<b>1998</b>	ohne	0	395	100	35,7	100	39,0	100	55,0	100	11,2
	EC 37	30	403	102	37,9	106	38,6	99	58,9	107	10,9
	EC 51/55	30	414	105	34,7	97	39,8	102	57,2	104	11,9
<b>1997</b>	ohne	0	386	100	28,8	100	41,7	100	46,4	100	9,5
	EC 30	49	463	120	28,7	100	41,9	100	55,7	120	9,2
	EC 30 + Striegel	49	453	117	30,2	105	40,4	97	55,2	119	9,5
	EC 35	51	457	118	29,2	101	41,4	99	55,3	119	10,5
	EC 51/55	30	450	117	28,2	98	43,6	105	55,4	119	10,9
<b>1996</b>	ohne	0	517	100	30,4	100	45,2	100	71,0	100	9,6
	EC 30	67	577	112	31,7	104	46,3	102	84,8	119	9,8
	EC 30 + Striegel	67	591	114	31,2	106	44,6	99	84,7	119	10,0
	EC 35	65	540	104	35,5	117	45,0	100	86,2	121	10,0