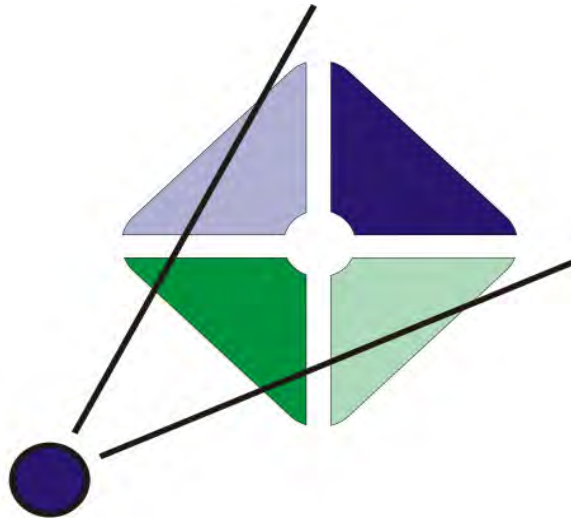


# U.A.S. Umwelt – und Agrarstudien



Zwischenbericht

**Feldversuch:**

***Ertragsabsicherung/-verbesserung;  
Trockenstresstoleranz mit Agrosol im Winterraps***

Auftraggeber (AG):

AgroSolution GmbH & Co. KG  
Estermannstraße 12  
A - 4020 Linz

Auftragnehmer (AN):

U.A.S. Umwelt- und Agrarstudien GmbH  
Ilmstraße 6  
D - 07743 Jena

Trial-ID / AG:  
AGS-2

Trial-ID / AN:  
061\_11

Jena, 05.09.2011



## 2.2 Variantenplan

Versuchsfrage: Ertragsabsicherung/-verbesserung; Trockenstresstoleranz

Prüfmittel: Agrosol

Kultur: WRa

Sorte: 0

Prüfglieder (PG): 12

Wiederholungen: 4

Standort: Töttestädt

### Applikationstermine:

**T1 BBCH 11-16 Herbst**  
**T2 BBCH 21-25**  
**T3 BBCH 31-33**  
**T4 BBCH 51-55**

Prüfglied (PG)	Applikations-Termin (T)	Mischungs-partner	BBCH-Kultur	Präparat	AWM l, kg /ha	N-Düngung
1				unbehandelte Kontrolle		N-Düngung betriebsüblich
2				unbehandelte Kontrolle		N-Düngung 30% reduziert
3	1	1	11-16	Spartan	0,450	N-Düngung betriebsüblich
3	2	1	21-25	Spartan	0,450	
3	3	1	31-33	Spartan	0,450	
3	4	1	51-55	Spartan	0,450	
4	1	1	11-16	Break Thru Union	0,500	N-Düngung betriebsüblich
4	2	1	21-25	Break Thru Union	0,500	
4	3	1	31-33	Break Thru Union	0,500	
4	4	1	51-55	Break Thru Union	0,500	
5	1	1	11-16	Agrosol	1,500	N-Düngung betriebsüblich
5	3	1	31-33	Agrosol	3,000	
5	4	1	51-55	Agrosol	3,000	
6	1	1	11-16	Agrosol	1,500	N-Düngung 30% reduziert
6	3	1	31-33	Agrosol	3,000	
6	4	1	51-55	Agrosol	3,000	
7	1	1	11-16	Agrosol	1,500	N-Düngung betriebsüblich
7	1	2	11-16	Spartan	0,450	
7	3	1	31-33	Agrosol	3,000	
7	3	2	31-33	Spartan	0,450	
7	4	1	51-55	Agrosol	3,000	
7	4	2	51-55	Spartan	0,450	
8	1	1	11-16	Agrosol	1,500	N-Düngung betriebsüblich
8	1	2	11-16	Break Thru Union	0,500	
8	3	1	31-33	Agrosol	3,000	
8	3	2	31-33	Break Thru Union	0,500	
8	4	1	51-55	Agrosol	3,000	
8	4	2	51-55	Break Thru Union	0,500	
9	2	1	21-25	Agrosol	1,500	N-Düngung betriebsüblich
9	3	1	31-33	Agrosol	3,000	
9	4	1	51-55	Agrosol	3,000	
10	2	1	21-25	Agrosol	1,500	N-Düngung 30% reduziert
10	3	1	31-33	Agrosol	3,000	
10	4	1	51-55	Agrosol	3,000	
11	2	1	21-25	Agrosol	1,500	N-Düngung betriebsüblich
11	2	2	21-25	Spartan	0,450	
11	3	1	31-33	Agrosol	3,000	
11	3	2	31-33	Spartan	0,450	



Prüfglied (PG)	Applikations-Termin (T)	Mischungs-partner	BBCH-Kultur	Präparat	AWM l, kg /ha	N-Düngung
11	4	1	51-55	Agrosol	3,000	
11	4	2	51-55	Spartan	0,450	
12	2	1	21-25	Agrosol	1,500	N-Düngung betriebsüblich
12	2	2	21-25	Break Thru Union	0,500	
12	3	1	31-33	Agrosol	3,000	
12	3	2	31-33	Break Thru Union	0,500	
12	4	1	51-55	Agrosol	3,000	
12	4	2	51-55	Break Thru Union	0,500	

**Bemerkungen zur Pflege:**

Wachstumsregler, Herbizid-, Fungizid- sowie ggf. Insektizidbehandlungen betriebsüblich einheitlich über alle Varianten

**Sonstige Bemerkungen:**

Ermittlung des Düngungsbedarfes auf Grundlage von Nmin -Untersuchung (SBA)

Orientierung für die betriebsübliche Düngung: nicht höher als 200 kg N/ha

bei AGROSOL-Applikation wird auf gute Durchmischung im Spritzbehälter geachtet

bei Varianten mit N-Reduktion erfolgt die Reduktion anteilig zur 2. Gabe

Wasser-Aufwandmenge für AGROSOL-Applikation 300 l/ha

Ermittlung von Qualitätsparametern auf Wunsch; nach Rücksprache mit Auftraggeber

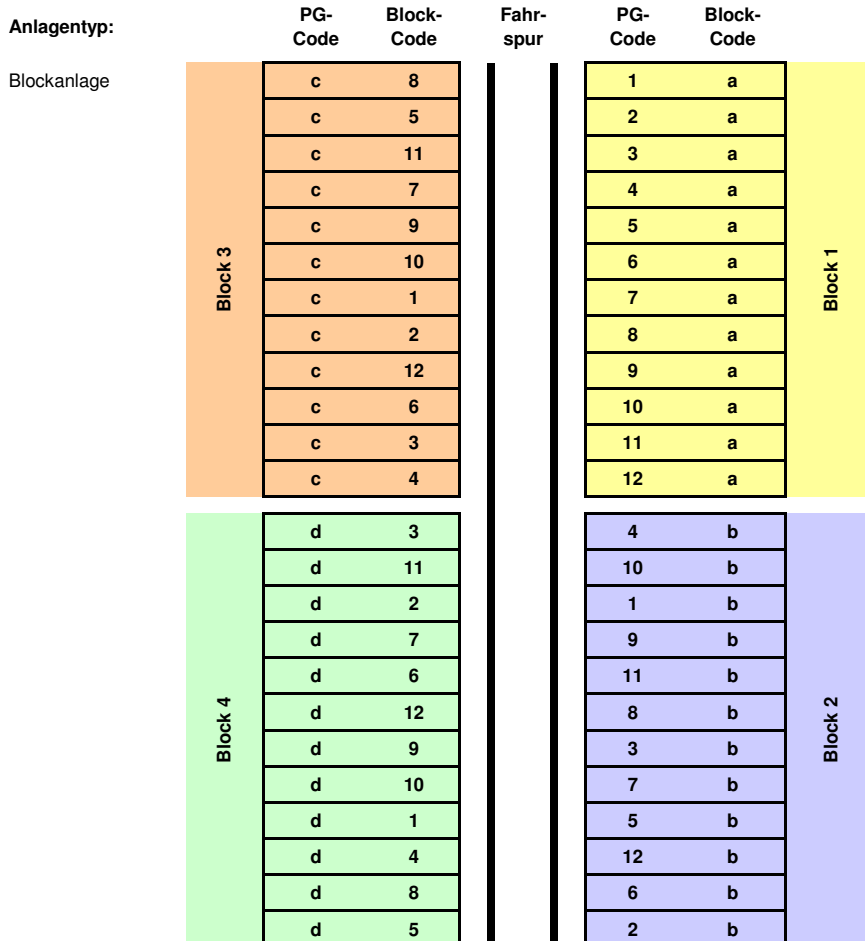


## 2.4 Versuchsdesign

Versuchsfrage: Ertragsabsicherung/-verbesserung; Trockenstresstoleranz  
 Prüfmittel: Agrosol  
 Kultur: WRa  
 Sorte: 0  
 Prüfglieder (PG): 12  
 Wiederholungen: 4  
 Standort: Töttelstädt

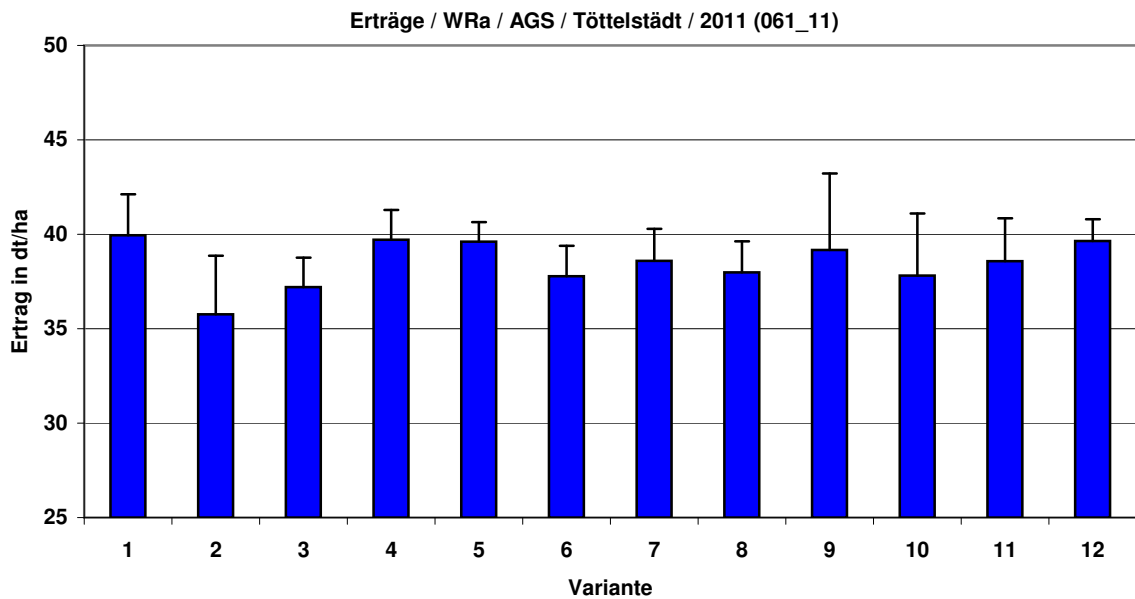
Versuchspartellen	Wert	Einheit
Breite:	3,0	m
Länge:	8,0	m
Fläche:	24,0	m <sup>2</sup>
Kerndrusch:	12,0	m <sup>2</sup>
Wegbreite:	0,2	m

Zugang zur Versuchsanlage





### 3.3 Erträge



#### Gegenüberstellung der mittleren Erträge

Ertrag bei 91 % TS	Mittelwert	STABW	Mehrertrag im Vgl. zur UK	Ertrag relativ zur UK (=100%)	signifikante Ertragsdifferenzen
PG	dt/ha	in %	dt/ha	%	*
1	39,9	2,2	0,0	100,0	A
2	35,8	3,1	-4,2	89,5	A
3	37,2	1,6	-2,7	93,1	A
4	39,7	1,6	-0,2	99,4	A
5	39,6	1,0	-0,3	99,1	A
6	37,8	1,6	-2,2	94,6	A
7	38,6	1,7	-1,3	96,6	A
8	38,0	1,6	-2,0	95,1	A
9	39,2	4,1	-0,8	98,0	A
10	37,8	3,3	-2,1	94,6	A
11	38,6	2,3	-1,4	96,6	A
12	39,6	1,2	-0,3	99,2	A

\* Post-Hoc Test nach Waller-Duncan, Homogene Untergruppen



#### 4.4 Erträge

Vers. Nr.: 061_11 Ertragsdaten und Qualitätsparameter													
Kultur: WRa			Erntedatum: 02.08.2011										
Sorte: 0			Schneidwerksbreite: 1,5										
Standort: Töttestädt			Einheits-TS [%]: 91										
Parameter:			Parzellen- Ertrag (brutto)	Feuchte	Parzel- len- länge	Ertrag / m <sup>2</sup>	Ertrag / m <sup>2</sup> bei 91 % TS	Ertrag bei 91 % TS	Lager	Qualitätsparameter			
PG	Block	Nr.	kg	%		kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	dt / ha	%	Notiz	TKG in g	RP in %	etc.
1	A	1	5,180	13,1	8	0,4317	0,4122	41,2	0				
1	B	2	4,620	13,1	8	0,3850	0,3677	36,8	0				
1	C	3	4,900	13,5	7,7	0,4242	0,4033	40,3	0				
1	D	4	5,040	13,5	7,7	0,4364	0,4148	41,5	0				
2	A	5	4,740	13,1	8	0,3950	0,3772	37,7	0				
2	B	6	4,760	13,1	8	0,3967	0,3788	37,9	0				
2	C	7	4,400	13,5	7,7	0,3810	0,3621	36,2	0				
2	D	8	3,800	13,5	7,7	0,3290	0,3127	31,3	0				
3	A	9	4,640	13,1	8	0,3867	0,3692	36,9	0				
3	B	10	4,420	13,1	8	0,3683	0,3517	35,2	0				
3	C	11	4,600	13,5	7,7	0,3983	0,3786	37,9	0				
3	D	12	4,720	13,5	7,7	0,4087	0,3884	38,8	0				
4	A	13	5,180	13,1	8	0,4317	0,4122	41,2	0				
4	B	14	5,000	13,1	8	0,4167	0,3979	39,8	0				
4	C	15	4,900	13,5	7,7	0,4242	0,4033	40,3	0				
4	D	16	4,560	13,5	7,7	0,3948	0,3753	37,5	0				
5	A	17	4,880	13,1	8	0,4067	0,3883	38,8	0				
5	B	18	5,160	13,1	8	0,4300	0,4106	41,1	0				
5	C	19	4,820	13,5	7,7	0,4173	0,3967	39,7	0				
5	D	20	4,720	13,5	7,7	0,4087	0,3884	38,8	0				
6	A	21	4,800	13,1	8	0,4000	0,3820	38,2	0				
6	B	22	4,860	13,1	8	0,4050	0,3868	38,7	0				
6	C	23	4,300	13,5	7,7	0,3723	0,3539	35,4	0				
6	D	24	4,720	13,5	7,7	0,4087	0,3884	38,8	0				
7	A	25	4,640	13,1	8	0,3867	0,3692	36,9	0				
7	B	26	5,020	13,1	8	0,4183	0,3995	39,9	0				
7	C	27	4,880	13,5	7,7	0,4225	0,4016	40,2	0				
7	D	28	4,540	13,5	7,7	0,3931	0,3736	37,4	0				
8	A	29	5,080	13,1	8	0,4233	0,4043	40,4	0				
8	B	30	4,680	13,1	8	0,3900	0,3724	37,2	0				
8	C	31	4,480	13,5	7,7	0,3879	0,3687	36,9	0				
8	D	32	4,540	13,5	7,7	0,3931	0,3736	37,4	0				
9	A	33	4,260	13,1	8	0,3550	0,3390	33,9	0				
9	B	34	5,000	13,1	8	0,4167	0,3979	39,8	0				
9	C	35	5,320	13,5	7,7	0,4606	0,4378	43,8	0				
9	D	36	4,760	13,5	7,7	0,4121	0,3917	39,2	0				
10	A	37	4,140	13,1	8	0,3450	0,3295	32,9	0				
10	B	38	5,020	13,1	8	0,4183	0,3995	39,9	0				
10	C	39	4,820	13,5	7,7	0,4173	0,3967	39,7	0				
10	D	40	4,700	13,5	7,7	0,4069	0,3868	38,7	0				
11	A	41	4,880	13,1	8	0,4067	0,3883	38,8	0				



Parameter:			Parzellen- Ertrag (brutto)	Feuchte	Parzel- len- länge	Ertrag / m <sup>2</sup>	Ertrag / m <sup>2</sup> bei 91 % TS	Ertrag bei 91 % TS	Lager		Qualitätsparameter		
PG	Block	Nr.	kg	%		kg/m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>	dt / ha	%	Notiz	TKG in g	RP in %	etc.
11	B	42	4,440	13,1	8	0,3700	0,3533	35,3	0				
11	C	43	4,920	13,5	7,7	0,4260	0,4049	40,5	0				
11	D	44	4,820	13,5	7,7	0,4173	0,3967	39,7	0				
12	A	45	5,160	13,1	8	0,4300	0,4106	41,1	0				
12	B	46	4,820	13,1	8	0,4017	0,3836	38,4	0				
12	C	47	4,860	13,5	7,7	0,4208	0,4000	40,0	0				
12	D	48	4,760	13,5	7,7	0,4121	0,3917	39,2	0				