

Versuchs- und Demonstrationsfeld Bettendorf 2016

Gesamtgröße des Feldes : 5,4 ha
Pächter : Lycée Technique Agricole Ettelbruck

Wir möchten an dieser Stelle folgenden Personen, Organisationen und Firmen herzlich für ihren Beitrag zum guten Gelingen des Demonstrationsfeldes danken:

- Faust Alex, Bettendorf
- Charles Reinig, Bettendorf
- Weber Fernand, Bettendorf
- **Jean-Jacques Ludovicy, Baschleiden**
- Marc Kails und Mitarbeiter, L.T.A.E.
- Dr. Marco Beyer und Mitarbeiter(innen), Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
- Dr. Michael Eickermann, Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
- Dr. Moussa El Jaroudi, Université de Liège
- Danièle Ruckert et collaborateurs, A.S.T.A.
- Fam. Schroeder, Everlingen

INHALTSVERZEICHNIS

Gesamtplan	2
1. Wintergerste (101.1 - 107.1 / 101.2 - 107.2 / 101.3 - 107.3)	3
2. Kartoffelversuch (111.1 - 117.1)	7
3. Sommerleguminosen (111.2 - 113.2 / 111.3 - 113.3 / 111.4 - 113.4)	10
4. Winterweizen (121.1 - 127.1 / 121.2 - 127.2 / 121.3 - 127.3)	12
5. Winterraps (201.1 - 207.1 / 201.2 - 207.2)	16
6. Winterleguminosen (211.1 - 212.1 / 211.2 - 212.2)	18
7. Wintertriticale (213.1 - 217.1 / 213.2 - 217.2)	19
8. Sommergetreide (221.1 - 227.1 / 221.2 - 227.2 / 221.3 - 227.3)	22
9. Sortenversuche	27
10. Geocoptix	29
11. Schülerparzellen	30
12. Mechanische Unkrautregulierung	31
13. Bettendorfer BIO-Gemüse	32
14. CULTAN-Verfahren	34
15. NOTIZEN	35

BETTENDORF - Lageplan 2016

WEG						
WW	WW	WW	WW	WW	WW	WW
121.3	122.3	123.3	124.3	125.3	126.3	127.3
121.2	122.2	123.2	124.2	125.2	126.2	127.2
121.1	122.1	123.1	124.1	125.1	126.1	127.1
WEG						
SOJA			SOJA			SOJA
111.4			112.4			113.4
SE			SE			SE
111.3			112.3			113.3
SB			SB			SB
111.2			112.2			113.2
Kart	Kart	Kart	Kart	Kart	Kart	Kart
111.1	112.1	113.1	114.1	115.1	116.1	117.1
WEG						
WG	WG	WG	WG	WG	WG	WG
101.3	102.3	103.3	104.3	105.3	106.3	107.3
101.2	102.2	103.2	104.2	105.2	106.2	107.2
101.1	102.1	103.1	104.1	105.1	106.1	107.1

WEG						
SW	SW	ST	SH	SG	SG	SG
221.3	222.3	223.3	224.3	225.3	226.3	227.3
221.2	222.2	223.2	224.2	225.2	226.2	227.2
221.1	222.1	223.1	224.1	225.1	226.1	227.1
WEG						
WB	WE	WT	WT	WT	WT LIST	WW
211.2	212.2	213.2	214.2	215.2	216.2	217.2
211.1	212.1	213.1	214.1	215.1	216.1	217.1
WEG						
Raps	Raps	Raps	Raps	Raps	Raps	Raps
201.2	202.2	203.2	204.2	205.2	206.2	207.2
201.1	202.1	203.1	204.1	205.1	206.1	207.1
WEG						
Raps	Raps	Raps	Raps	Raps	Raps	Raps
201.2	202.2	203.2	204.2	205.2	206.2	207.2
201.1	202.1	203.1	204.1	205.1	206.1	207.1

WINTERGERSTE (101.1 – 107.1) Gülldüngung

Saattermin: 2/10/15 alle

N-Düngung: Gülle (35 m³/ha) + AHL/ATS (145 l/ha + 145 l/ha)

↓
80 kg N/ha + 50 kg S/ha

Gülleanalyse: 2,5 kgN/t, 1,0 kg P₂O₅/t, 3,5 kg K₂O/t, 1,0 kg MgO/t, 0,38 kg S/ha

→ 57+80 = 137/ha kg N anrechenbar

Pflanzenschutz:

UKB = Liberator 0.6 l/ha + 0,15l/ha AZ500 (23/10/15)

1F = Skyway xPro 1 l/ha (11/05/16)

1H bei WG = Terpal 1,5 l/ha im Tankmix mit Fungizid (11/05/16)

Rand: California

	California 350 K/qm California 350 K/qm		
101.1	California 350 K/qm KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm	Kleinparzellen Krankheitsprognosemodell	Gü
	California 350 K/qm	Gü	0F0H
	California 350 K/qm	Gü	1F1H
102.1	California 350 K/qm	Gü	1F1H
	California 350 K/qm	Gü	1F1H
	California 350 K/qm	Gü	1F1H
	California 350 K/qm	Gü	1F1H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	0F0H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H
103.1	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H
	California 350 K/qm	Gü	0F0H
	California 350 K/qm	Gü	1F1H
104.1	California 350 K/qm	Gü	1F1H
	California 350 K/qm	Gü	1F1H
	California 350 K/qm	Gü	1F1H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	0F0H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H
105.1	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H
	California 350 K/qm	Gü	0F0H
	California 350 K/qm	Gü	1F1H
106.1	California 350 K/qm	Gü	1F1H
	California 350 K/qm	Gü	1F1H
	California 350 K/qm	Gü	1F1H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	0F0H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H
107.1	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H
	KWS Meridian 300 K/qm	Gü	1F1H

Rand: KWS Meridian

Kleinparzellen

WINTERGERSTE (101.2 – 107.2) LOGNdüngung

Saattermin: 2/10/15 alle

N-Düngung: laut <<Logiciel AZOTE GEMBLoux>>: 30/80/50 mit AHL+ATS bei WG
 → insgesamt 160 kg N/ha nach Vorfrucht WW

Pflanzenschutz:

UKB = Liberator 0.6 l/ha + 0,15l/ha AZ500 (23/10/15)
 1F = Skyway xPro 1 l/ha (11/05/16)
 1H bei WG = Terpal 1,5 l/ha im Tankmix mit Fungizid (11/05/16)

Rand: California

101.2	California 350 K/qm	Kleinparzellen	LOGN
	California 350 K/qm		
102.2	California 350 K/qm	Krankheitsprognosemodell	
	KWS Meridian 300 K/qm		
103.2	KWS Meridian 300 K/qm	LOGN	0F0H
	KWS Meridian 300 K/qm		
104.2	California 350 K/qm	LOGN	1F1H
	California 350 K/qm		
105.2	California 350 K/qm	LOGN	1F1H
	California 350 K/qm		
106.2	California 350 K/qm	LOGN	1F1H
	California 350 K/qm		
107.2	California 350 K/qm	LOGN	1F1H
	California 350 K/qm		

Rand: KWS Meridian

Kleinparzellen

WINTERGERSTE (101.3 – 107.3) GülleCultandüngung

Saattermin: 2/10/15 alle

N-Düngung: GülleCultan (35 m³/ha) entspricht etwa 165 kg Nges/ha

↓
 165 kg N/ha + 66 kg S/ha
 (165 kg N: 88 aus Gülle und 77 aus AHL/ASL)

GülleCultananalyse: 4,7 kg N/t, 1,2 kg P₂O₅/t, 3,8 kg K₂O/t, 1,1 kg MgO/t, 1,9 kg S/t

→ 57+77 = 134 kg N/ha anrechenbar

Pflanzenschutz:

UKB = Liberator 0.6 l/ha + 0,15l/ha AZ500 (23/10/15)

1F = Skyway xPro 1 l/ha (11/05/16)

1H bei WG = Terpal 1,5 l/ha im Tankmix mit Fungizid (11/05/16)

101.3	California 350 K/qm California 350 K/qm California 350 K/qm KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm	Kleinparzellen GülleCult Krankheitsprognosemodell
102.3	California 350 K/qm California 350 K/qm California 350 K/qm California 350 K/qm California 350 K/qm	GülleCult 0F0H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H
103.3	KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm	GülleCult 0F0H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H
104.3	California 350 K/qm California 350 K/qm California 350 K/qm California 350 K/qm California 350 K/qm	GülleCult 0F0H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H
105.3	KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm	GülleCult 0F0H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H
106.3	California 350 K/qm California 350 K/qm California 350 K/qm California 350 K/qm California 350 K/qm	GülleCult 0F0H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H
107.3	KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm KWS Meridian 300 K/qm	GülleCult 0F0H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H GülleCult 1F1H

Rand: KWS Meridian

Wintergerste Produktionsverfahren

		Datum	Parzellen
Vorfrucht	WW	2015	Alle
Saattermin und Saattärken	300 resp. 350 K/qm	2/10/2015	Siehe Plan
<u>Stickstoffdüngung:</u>			
DEPOT- Düngung nur eine Gabe!	165 kg N/ha in Form von Gülle +mineralischer Dünger(AHL /ASL) zusammen (Güllecultan-verfahren mit Schlitzgerät)	18/03/2016	Ganzer Block.3 Quer zu Fahrgassen Siehe Plan
DEPOT- Düngung AHL+ATS	88 kg N/ha in Form von Gülle +mineralischer Dünger(AHL 80 kg N/ha 50 kg S/ha	18/03/2016	Ganzer Block.1 Quer zu Fahrgassen Siehe Plan
1te Gabe (AHL/ATS) LOG N	30 kg N/ha 30 kg S/ha	16/03/2016	Ganzer Block.2 Quer zu Fahrgassen Siehe Plan
2te Gabe (AHL) LOG N	80 kg N/ha	14/04/2016	id
3te Gabe (AHL) LOG N	50 kg N/ha	13/05/2016	id
<u>Pflanzenschutz:</u>			
Unkrautbekämpfung	Tankmix Liberator (0.6 l/ha) + AZ500 (0,15 l/ha)	23/10/2015	Alle
Fungizide und Halmwuchsregler	Tankmix Terpal (1,5 l/ha) + SkywayXpro (1,0 l/ha)	10/05/2016	Siehe Plan 1H Siehe Plan 1F

Sorten, Saattärken

<i>Sorte</i>	<i>Körner pro qm</i>	<i>TKG</i>	<i>Keimfähigkeit</i>	<i>Saattärke</i>
California(zz)	350 K/m ²	55,7	95 %	205 kg/ha
KWS Meridian(mz)	300 K/m ²	47,4	95 %	150 kg/ha

Kartoffelversuch (111.1 - 117.1)

Produktionsverfahren

Lehmiger Schwemmlandboden, 187mm über NN

2015 Ettelbruck: J-Durchschnittstemperatur: 10.5°C, Niederschlag : 750,1mm, Vegetationstage 271

Bodenanalyse: Bodenart: M pH=6,2, Phosphor:C, Kalium:C, Magnesium:D

Düngung: 230 kg P2O5, 345 kg K2O/ha , 118 kg N/ha

Vorfrucht: Wintergerste

Pflanzung: 20.5.2016, Reihenabstand: 75 cm, Legeabstand: 34cm, Pflanzgutkaliber: je nach Sorte 28-50mm, Flüssigbeizung mit Monceren Pro außer auf Versuch 2

Versuch 1 <u>Fungizidmaßnahmen bei Alternaria ssp.</u> F: Amistar (22,9% Azoxystrobin (250 g/l)), Dosis: 0.25/ha		
1	Charlotte	Keine Behandlung mit Amistar
2	Charlotte	1 F 7 Wochen NA/ 2F (10 Tage Abstand) /3 F je nach Infektionsdruck
3	Charlotte	1 F 5 Wochen NA/2F (10 Tage Abstand) /3 F je nach Infektionsdruck
4	Annabelle	1 F 7 Wochen NA/2F (10 Tage Abstand) /3 F je nach Infektionsdruck
5	Annabelle	1 F 5 Wochen NA/2F (10 Tage Abstand) /3 F je nach Infektionsdruck
6	Nicola	1 F 7 Wochen NA/2F (10 Tage Abstand) /3 F je nach Infektionsdruck
Versuch 2 <u>Pflanzgutbehandlung gegen samen- und bodenbürtige Schaderreger</u> (Rhizoctonia solani, Silberschorf, Colletotrichum-Welkekrankheit)		
1	Venezia	Flüssigbeize Monceren Pro (0.6l/t)
2	Venezia	Flüssigbeize Monceren Pro+ RhizoVital42 (TB 200gr/dt)
3	Venezia	Furchenbehandlung mit Amistar (22.5 ml auf 100 lfm)
4	Désirée	Flüssigbeize Monceren Pro
5	Désirée	Flüssigbeize Monceren Pro + RhizoVital42 (TB 200gr/dt)
6	Désirée	Furchenbehandlung mit Amistar
Versuch 3 : <u>Stickstoffdüngung</u>		
1	Belana	KAS 80 kg N/ha
2	Belana	AHL 80 kg N/ha
3	Belana	KAS + Wuxal (8% N),60 kg N/ha + 2x ab Reihenschluss Abstand 10 Tage
4	Victoria	KAS 120kg N/ha
5	Victoria	AHL 120kg N/ha
6	Victoria	KAS + Wuxal (8% N), 100 kg N/ha + 3x ab Reihenschluss Abstand 10 Tage

Anbautechnische Versuche

Versuch 4 : <u>Verfrühungsverfahren</u>		
1	Anuschka	Keine Behandlung, Kühlzelle
2	Anuschka	Keimstimmung
3	Anuschka	Wärmestoß
4	Allians	Keine Behandlung, Kühlzelle
5	Allians	Keimstimmung
6	Allians	Wärmestoß
Versuch 5 : <u>Wachstumsregulierung</u>		
1	Anuschka	Frühe Sorte mit geringer Anfälligkeit für Zwiewuchs
2	Charlotte	Mittelfrühe Speisesorte mit mittlerer Anfälligkeit für Zwiewuchs
3	Bintje	Mittelfrühe Veredlungssorte mit hoher Anfälligkeit für Zwiewuchs

Kartoffelsortenversuche

Sehr frühe bis frühe Sorten		Mittelfrühe Verdelungssorten	
1	<i>Annabelle</i>	20	<i>Bintje</i>
2	<i>Corine</i>	21	<i>Victoria</i>
3	<i>Ukama</i>	22	<i>Challenger</i>
4	<i>Red Scarlett</i>	24	Memphis
5	<i>Belana</i>	25	<i>Désirée</i>
6	<i>Anuschka</i>	26	<i>Luminella</i>
7	Glorietta	27	Mozart
8	Venezia	28	Red Fantasy
9	Monique	29	Romanze
10	Agria	30	Blue Belle
11	Mont Blanc		
12	Otolia		

Mittelfrühe bis mittelspäte Sorten (Kochtyp A bis BA)					
31	Nicola	39	Linda	46	Violet Queen
32	Charlotte	40	Blanche	47	Blue Star
33	Monalisa	41	Laura	48	Fleur Bleue
34	Allians	42	Angelique	49	Bleu de la Manche
35	Ivetta	43	Carminelle	50	PFA
37	Celandine	44	Franceline	51	Vitelotte
38	Hansa	45	Cherie		

Annabelle: eingeschriebene Kartoffelsorte in dem Luxemburgischen Sortenkatalog, Merkmale unter www.sortenversuche.lu

SOMMERLEGUMINOSEN (111.2 - 113.2 / 111.3 - 113.3 / 111.4 - 113.4)

SOMMERACKERBOHNEN

Saattermin: 22/03/2016
Saatstärke: 50 K/m²
Unkrautbekämpfung: 19/04/2016: 1 kg/ha Basagran SG, 2,5 l/ha Stomp Aqua, 3 l/ha Butizyl
Fungizid: 02/06/2016: 1,2 l/ha Caramba, 3 l/ha Bravo
Insektizid : 19/04/2016: Blatrandkäfer: 250 ml/ha Decis

111.2	Fuego	FG
	Fuego	
	Fuego	
112.2	Fuego	FG
	Fuego	
	Fuego	
113.2	Fuego	FG
	Fuego	
	Fuego	

SOMMERERBSEN

Saattermin: 22/03/2016
Saatstärke: 80 K/m²
Unkrautbekämpfung: 19/04/2016: 1 kg/ha Basagran SG, 2,5 l/ha Stomp Aqua, 3 l/ha Butizyl
Fungizid: 02/06/2016: 1,2 l/ha Caramba, 3 l/ha Bravo
Insektizid : 19/04/2016: Blatrandkäfer: 250 ml/ha Decis
Juni 2016: Erbsenwickler 62.5 ml/ha Karate Zeon (siehe Plan)

111.3	Salamanca	0 I
	Salamanca	
	Salamanca	
112.3	Salamanca	0 I
	Salamanca	
	Salamanca	
113.3	Salamanca	0 I
	Salamanca	
	Salamanca	

SOJA

Saattermin:

19/05/2016

Saatstärke:

60 K/m²

Unkrautbekämpfung:

Juni 2016: 0,6 kg/ha Basagran SG, 7,5 gr/ha Harmony

111.4.	Gallec Gallec Gallec	FG
112.4	Gallec Gallec Gallec	FG
113.4	Gallec Gallec Gallec	FG

WINTERWEIZEN (121.1-127.1) - Gülldüngung

Saattermin: 9/10/15

N-Düngung: Gülle (35 m³/ha) + AHL/ATS (145 l/ha + 145 l/ha)

↓
80 kg N/ha + 50 kg S/ha

Gülleanalyse: 2,5 kgN/t, 1,0 kg P₂O₅/t, 3,5 kg K₂O/t, 1,0 kg MgO/t, 0,38 kg S/t

→ 57+80 = 137/ha kg N anrechenbar

N-Düngung laut Extensivierungsprogramm von 2009: maximal 150 kg N (verfügbare Stickstoff)/ha.

Pflanzenschutz:

UKB = Liberator 0,6 l/ha + 0,15l/ha AZ500 (23/10/15)

1 H = CCC 75 0,5 l/ha + Moddus 0,2 l/ha (10/05/16)

1F = AviatorXpro 1,25 l/ha (25/05/16)

2F = Capalo 1,5 l/ha (11/05/16) + AviatorXpro 1,25 l/ha (25/05/16)

Rand Achat

	Achat 350 K/qm	Gü	1H
	Achat 350 K/qm	Gü	1H
121.1	Achat 350 K/qm	Gü	1H
	Achat 350 K/qm KP	Gü	1H
	Achat 350 K/qm KP	Gü	1H
	Bernstein 350 K/qm	Gü	1F0H
	Bernstein 350 K/qm	Gü	1F1H
122.1	Bernstein 350 K/qm	Gü	2F1H
	Bernstein 350 K/qm	Gü	2F1H
	Bernstein 350 K/qm	Gü + Agrosol	2F1H
	Colonia 350 K/qm	Gü	1F0H
	Colonia 350 K/qm	Gü	1F1H
123.1	Colonia 350 K/qm	Gü	2F1H
	Colonia 350 K/qm	Gü	2F1H
	Colonia 350 K/qm	Gü + Agrosol	2F1H
	Desamo 350 K/qm	Gü	1F0H
	Desamo 350 K/qm	Gü	1F1H
124.1	Desamo 350 K/qm	Gü	2F1H
	Desamo 350 K/qm	Gü	2F1H
	Desamo 350 K/qm	Gü + Agrosol	2F1H
	Elixer 350 K/qm	Gü	1F0H
	Elixer 350 K/qm	Gü	1F1H
125.1	Elixer 350 K/qm	Gü	2F1H
	Elixer 350 K/qm	Gü	2F1H
	Elixer 350 K/qm	Gü + Agrosol	2F1H
	Kerubino 350 K/qm	Gü	1H
	Kerubino 350 K/qm	Gü	1H
126.1	Kerubino 350 K/qm	Gü	1H
	Kerubino 350 K/qm KP	Gü	1H
	Kerubino 350 K/qm KP	Gü	1H
	Pionier 350 K/qm	Gü	1F0H
	Pionier 350 K/qm	Gü	1F1H
127.1	Pionier 350 K/qm	Gü	2F1H
	Pionier 350 K/qm	Gü	2F1H
	Pionier 350 K/qm	Gü + Agrosol	2F1H

Rand Pionier

WINTERWEIZEN (121.2-127.2) - LOGNdüngung

Saattermin: 9/10/15

N-Düngung: laut <<Logiciel AZOTE GEMBLoux>>: 40/80/60 mit AHL+ATS

→ insgesamt 180 kg N/ha nach Vorfrucht WRaps

Pflanzenschutz:

UKB = Liberator 0,6 l/ha + 0,15l/ha AZ500 (23/10/15)

1 H = CCC 75 0,5 l/ha + Moddus 0,2 l/ha (10/05/16)

1F = AviatorXpro 1,25 l/ha (25/05/16)

2F = Capalo 1,5 l/ha (11/05/16) + AviatorXpro 1,25 l/ha (25/05/16)

Rand Achat

	Achat 350 K/qm	KP	LOGN	1H
	Achat 350 K/qm	KP	LOGN	1H
121.2	Achat 350 K/qm		LOGN	1H
	Achat 350 K/qm	KP	LOGN	1H
	Achat 350 K/qm	KP	LOGN	1H
	Bernstein 350 K/qm		LOGN	1F0H
	Bernstein 350 K/qm		LOGN	1F1H
122.2	Bernstein 350 K/qm		LOGN	2F1H
	Bernstein 350 K/qm		LOGN	2F1H
	Bernstein 350 K/qm		LOGN + Agrosol	2F1H
	Colonia 350 K/qm		LOGN	1F0H
	Colonia 350 K/qm		LOGN	1F1H
123.2	Colonia 350 K/qm		LOGN	2F1H
	Colonia 350 K/qm		LOGN	2F1H
	Colonia 350 K/qm		LOGN + Agrosol	2F1H
	Desamo 350 K/qm		LOGN	1F0H
	Desamo 350 K/qm		LOGN	1F1H
124.2	Desamo 350 K/qm		LOGN	2F1H
	Desamo 350 K/qm		LOGN	2F1H
	Desamo 350 K/qm		LOGN + Agrosol	2F1H
	Elixer 350 K/qm		LOGN	1F0H
	Elixer 350 K/qm		LOGN	1F1H
125.2	Elixer 350 K/qm		LOGN	2F1H
	Elixer 350 K/qm		LOGN	2F1H
	Elixer 350 K/qm		LOGN + Agrosol	2F1H
	Kerubino 350 K/qm	KP	LOGN	1H
	Kerubino 350 K/qm	KP	LOGN	1H
126.2	Kerubino 350 K/qm		LOGN	1H
	Kerubino 350 K/qm	KP	LOGN	1H
	Kerubino 350 K/qm	KP	LOGN	1H
	Pionier 350 K/qm		LOGN	1F0H
	Pionier 350 K/qm		LOGN	1F1H
127.2	Pionier 350 K/qm		LOGN	2F1H
	Pionier 350 K/qm		LOGN	2F1H
	Pionier 350 K/qm		LOGN + Agrosol	2F1H

Rand Pionier

WINTERWEIZEN (121.3-127.3) - GülleCultandüngung

Saattermin: 9/10/15

N-Düngung: GülleCultan (35 m³/ha) entspricht etwa 165 kg Nges/ha

⇓
165 kg N/ha + 66 kg S/ha

(165 kg N: 88 aus Gülle und 77 aus AHL/ASL)

GülleCultananalyse: 4,7 kg N/t, 1,2 kg P₂O₅/t, 3,8 kg K₂O/t, 1,1 kg MgO/t, 1,9 kg S/t

→ 57+77 = 134 kg N/ha anrechenbar

Pflanzenschutz: UKB = Liberator 0,6 l/ha + 0,15l/ha AZ500 (23/10/15)

1 H = CCC 75 0,5 l/ha + Moddus 0,2 l/ha (10/05/16)

1F = AviatorXpro 1,25 l/ha (25/05/16)

2F = Capalo 1,5 l/ha (11/05/16) + AviatorXpro 1,25 l/ha (25/05/16)

Rand Achat

	Achat 350 K/qm	GüCult	1H
	Achat 350 K/qm	GüCult	1H
121.3	Achat 350 K/qm	GüCult	1H
	Achat 350 K/qm KP	GüCult	1H
	Achat 350 K/qm KP	GüCult	1H
	Bernstein 350 K/qm	GüCult	1F0H
	Bernstein 350 K/qm	GüCult	1F1H
122.3	Bernstein 350 K/qm	GüCult	2F1H
	Bernstein 350 K/qm	GüCult	2F1H
	Bernstein 350 K/qm	GüCult + Agrosol	2F1H
	Colonia 350 K/qm	GüCult	1F0H
	Colonia 350 K/qm	GüCult	1F1H
123.3	Colonia 350 K/qm	GüCult	2F1H
	Colonia 350 K/qm	GüCult	2F1H
	Colonia 350 K/qm	GüCult + Agrosol	2F1H
	Desamo 350 K/qm	GüCult	1F0H
	Desamo 350 K/qm	GüCult	1F1H
124.3	Desamo 350 K/qm	GüCult	2F1H
	Desamo 350 K/qm	GüCult	2F1H
	Desamo 350 K/qm	GüCult + Agrosol	2F1H
	Elixer 350 K/qm	GüCult	1F0H
	Elixer 350 K/qm	GüCult	1F1H
125.3	Elixer 350 K/qm	GüCult	2F1H
	Elixer 350 K/qm	GüCult	2F1H
	Elixer 350 K/qm	GüCult + Agrosol	2F1H
	Kerubino 350 K/qm	GüCult	1H
	Kerubino 350 K/qm	GüCult	1H
126.3	Kerubino 350 K/qm	GüCult	1H
	Kerubino 350 K/qm KP	GüCult	1H
	Kerubino 350 K/qm KP	GüCult	1H
	Pionier 350 K/qm	GüCult	1F0H
	Pionier 350 K/qm	GüCult	1F1H
127.3	Pionier 350 K/qm	GüCult	2F1H
	Pionier 350 K/qm	GüCult	2F1H
	Pionier 350 K/qm	GüCult + Agrosol	2F1H

Rand Pionier

WINTERWEIZEN Produktionsverfahren

		Datum	Parzellen
Vorfrucht	Raps	2015	Alle
Saattermin und Saatstärken	350 K/qm	9/10/2015	Siehe Plan
<u>Stickstoffdüngung:</u>			
DEPOT- Düngung nur eine Gabe!	165 kg N/ha in Form von Gülle +mineralischer Dünger(AHL /ASL) zusammen (Güllecultan-verfahren mit Schlitzgerät)	18/03/2016	Ganzer Block.3 Quer zu Fahrgassen Siehe Plan
DEPOT- Düngung AHL+ATS	88 kg N/ha in Form von Gülle +mineralischer Dünger(AHL 80 kg N/ha 50 kg S/ha	18/03/2016	Ganzer Block.1 Quer zu Fahrgassen Siehe Plan
1te Gabe (AHL/ATS) LOG N	40 kg N/ha 30 kg S/ha	16/03/2016	Ganzer Block.2 Quer zu Fahrgassen Siehe Plan
2te Gabe (AHL) LOG N	80 kg N/ha	14/04/2016	id
3te Gabe (AHL) LOG N	60 kg N/ha	26/05/2016	id
Agrosol + Actirob id	2l/ha + 1 l/ha Id	04/04/2016 20/04/2016	122e bis 125e u 127e id
<u>Pflanzenschutz:</u>			
Unkrautbekämpfung	Tankmix Liberator (0,6 l/ha) + AZ500 (0,15 l/ha)	23/10/2015	Alle
Fungizide und Halmwuchsregler	Tankmix CCC75 (0,5 l/ha) + Moddus (0,2 l/ha)	10/05/2016	Siehe Plan 1H
	Capalo 1,5 l/ha	11/05/2016	Siehe Plan 2F
	AviatorXpro (1,25 l/ha)	25/05/2016	Siehe Plan 1F und 2F

Sorten, Saatstärken

<i>Sorte</i>	<i>Körner pro qm</i>	<i>TKG</i>	<i>Keimfähigkeit</i>	<i>Saatstärke</i>
Achat	350 K/m ²	48,0	95 %	177 kg/ha
Bernstein	350 K/m ²	45,8	95 %	169 kg/ha
Colonia	350 K/m ²	48,3	95 %	178 kg/ha
Desamo	350 K/m ²	42,0	95 %	155 kg/ha
Elixer	350 K/m ²	38,8	95 %	143 kg/ha
Kerubino	350 K/m ²	49,4	95 %	182 kg/ha
Pionier	350 K/m ²	43,7	95 %	161 kg/ha

WINTERRAPS (201.1 - 207.1 / 201.2 - 207)

<u>Vorfrucht:</u>	Wintergerste & Winterroggen
<u>Saattermin:</u>	08/09/2015
<u>N-Düngung:</u>	15/03/2016: 120 kg/ha N & 51 kg/ha S (200 l/ha AHL & 150 l/ha ATS) 24/03/2016: 60kg/ha N (100 l/ha AHL)
<u>Unkrautbekämpfung:</u>	11/09/2015 (siehe Anbauplan)
<u>Fungizide:</u>	16/10/2015: Phoma: 1 l/ha Tebucur in Kombination mit 1,5 kg/ha Solubor 07/05/2016: Sclerotinia: 1 l/ha Propulse
<u>Insektizide:</u>	30/09/2015: Erdfloh: 62,5 ml/ha Karate Zeon 22/10/2015: Erdfloh: 62,5 ml/ha Karate Zeon (207.1 & 207.2) 08/04/2016: Rapsglanzkäfer: 150 gr/ha Plenum
<u>Schneckenbekämpfung:</u>	08/09/2015: Schneckenlinsen 3kg/ha 02/10/2015: Schneckenlinsen 3kg/ha

201.1	Dalton + Alexandrinerklee	Successor 600 (1 l/ha) + Centium (0,1 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Successor 600 (1 l/ha) + Centium (0,1 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Successor 600 (1 l/ha) + Centium (0,1 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Successor 600 (1 l/ha) + Centium (0,1 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Successor 600 (1 l/ha) + Centium (0,1 l/ha)
202.1	Dalton + Alexandrinerklee	Butisan (0,625 l/ha) + Springbok (0,625 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Butisan (0,625 l/ha) + Springbok (0,625 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Butisan (0,625 l/ha) + Springbok (0,625 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Butisan (0,625 l/ha) + Springbok (0,625 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Butisan (0,625 l/ha) + Springbok (0,625 l/ha)
203.1	Dalton	Successor 600 (2 l/ha) + Centium (0,2 l/ha)
	Dalton	Successor 600 (2 l/ha) + Centium (0,2 l/ha)
	Dalton	Successor 600 (2 l/ha) + Centium (0,2 l/ha)
	Dalton	Successor 600 (2 l/ha) + Centium (0,2 l/ha)
	Dalton	Successor 600 (2 l/ha) + Centium (0,2 l/ha)
204.1	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
205.1	Dalton	Devrinol (2,5 l/ha)
	Dalton	Devrinol (2,5 l/ha)
	Dalton	Devrinol (2,5 l/ha)
	Dalton	Devrinol (2,5 l/ha)
	Dalton	Devrinol (2,5 l/ha)
206.1	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Avatar	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Avatar	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
207.1	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Avatar	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Avatar	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)

201.2	Dalton + Alexandrinerklee	Successor 600 (1 l/ha) + Centium (0,1 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Successor 600 (1 l/ha) + Centium (0,1 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Successor 600 (1 l/ha) + Centium (0,1 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Successor 600 (1 l/ha) + Centium (0,1 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Successor 600 (1 l/ha) + Centium (0,1 l/ha)
202.2	Dalton + Alexandrinerklee	Butisan (0,625 l/ha) + Springbok (0,625 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Butisan (0,625 l/ha) + Springbok (0,625 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Butisan (0,625 l/ha) + Springbok (0,625 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Butisan (0,625 l/ha) + Springbok (0,625 l/ha)
	Dalton + Alexandrinerklee	Butisan (0,625 l/ha) + Springbok (0,625 l/ha)
203.2	Dalton	Successor 600 (2 l/ha) + Centium (0,2 l/ha)
	Dalton	Successor 600 (2 l/ha) + Centium (0,2 l/ha)
	Dalton	Successor 600 (2 l/ha) + Centium (0,2 l/ha)
	Dalton	Successor 600 (2 l/ha) + Centium (0,2 l/ha)
	Dalton	Successor 600 (2 l/ha) + Centium (0,2 l/ha)
204.2	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
	Dalton	Butisan (1,25 l/ha) + Springbok (1,25 l/ha)
205.2	Dalton	Devrinol (2,5 l/ha)
	Dalton	Devrinol (2,5 l/ha)
	Dalton	Devrinol (2,5 l/ha)
	Dalton	Devrinol (2,5 l/ha)
	Dalton	Devrinol (2,5 l/ha)
206.2	Dalton	1 I Erdfloh
	Dalton	1 I Erdfloh
	Dalton	1 I Erdfloh
	Avatar	1 I Erdfloh
	Avatar	1 I Erdfloh
207.2	Dalton	2 I Erdfloh
	Dalton	2 I Erdfloh
	Dalton	2 I Erdfloh
	Avatar	2 I Erdfloh
	Avatar	2 I Erdfloh

WINTERLEGUMINOSEN

WINTERERBSEN

Saattermin: 22/10/2015
Saatstärke: 80 K/m²
Unkrautbekämpfung: 19/04/2016: 3 l/ha Butizyl, 1 kg/ha Basagran SG
Fungizid: 02/06/2016: 1,2 l/ha Caramba, 3 l/ha Bravo
Insektizid : 02/06/2016: Erbsenwickler 62,5 ml/ha Karate Zeon

211.1	Isard	
	Isard	
	Isard	
	Isard	
	Isard	
211.2	Isard	
	Isard	
	Isard	
	Isard	

WINTERACKERBOHNEN

Saattermin: 22/10/2015
Saatstärke: 50 K/m²
Unkrautbekämpfung: 19/04/2016: 3 l/ha Butizyl, 1 kg/ha Basagran SG
Fungizid: 02/06/2016: 1,2 l/ha Caramba, 3 l/ha Bravo

212.1	Hiverna	
	Hiverna	
	Hiverna	
	Hiverna	
	Hiverna	
212.2	Hiverna	
	Hiverna	
	Hiverna	
	Hiverna	

WINTERTRITICALE (213.1 – 217.2)

Saattermin: 2/10/15 alle

N-Düngung: laut <<Logiciel AZOTE GEMBLoux>> : 30 /80/50 mit AHL bei WT
 → insgesamt 160 kg N/ha nach Vorfrucht Kartoffeln

Pflanzenschutz:

UKB = Javelin 2,5 l/ha (23/10/15) + Starane 0,6 l/ha (Korrekturmassnahme im Frühjahr)

1F = SkywayXpro 1 l/ha (11/05/16)

1H = CCC75 0.5 l/ha im Tankmix mit Moddus 0.2 l/ha (10/05/16)

Rand: Adverdo

213.1	Adverdo 350 K/qm	Kleinparzellen	LOGN
	Adverdo 350 K/qm		
	Adverdo 350 K/qm		
	Grenado 350 K/qm		
214.1	Grenado 350 K/qm	Krankheitsprognosemodell	
	Adverdo 350 K/qm		
	Adverdo 350 K/qm		
	Adverdo 350 K/qm		
215.1	Adverdo 350 K/qm		
	Adverdo 350 K/qm		
	Adverdo 350 K/qm		
	Adverdo 350 K/qm		
216.1	Grenado 350 K/qm		
	Grenado 350 K/qm		
	Grenado 350 K/qm		
	Grenado 350 K/qm		
217.1	Adverdo 350 K/qm		
	Adverdo 350 K/qm		
	Adverdo 350 K/qm		
	Adverdo 350 K/qm		

Rand: Grenado

Kleinparzellen

Rand: Adverdo

	Adverdo 350 K/qm Adverdo 350 K/qm		
213.2	Adverdo 350 K/qm Grenado 350 K/qm Grenado 350 K/qm	Kleinparzellen Krankheitsprognosemodell	LOGN
	Adverdo 350 K/qm Adverdo 350 K/qm	LOGN	0F0H 1F1H
214.2	Adverdo 350 K/qm Adverdo 350 K/qm Adverdo 350 K/qm	LOGN	1F1H 1F1H 0F0H
	Grenado 350 K/qm Grenado 350 K/qm	LOGN	0F0H 1F1H
215.2	Grenado 350 K/qm Grenado 350 K/qm Grenado 350 K/qm	LOGN	1F1H 1F1H 0F0H
	Adverdo 350 K/qm Adverdo 350 K/qm	LOGN	0F0H 1F1H
216.2	Adverdo 350 K/qm Adverdo 350 K/qm Adverdo 350 K/qm	LOGN	1F1H 1F1H 0F0H
	Grenado 350 K/qm Grenado 350 K/qm	LOGN	0F0H 1F1H
217.2	Grenado 350 K/qm Grenado 350 K/qm Grenado 350 K/qm	LOGN	1F1H 1F1H 0F0H

Rand: Grenado

Kleinparzellen

Sorten, Saatstärken

<i>Sorte</i>	<i>Körner pro qm</i>	<i>TKG</i>	<i>Keimfähigkeit</i>	<i>Saatstärke</i>
Adverdo	350 K/m ²	43,3	95 %	160 kg/ha
Grenado	350 K/m ²	38,9	95%	143 kg/ha

Wintertriticale Produktionsverfahren

		Datum	Parzellen
Vorfrucht			
	Winterweizen	2015	Alle
Saattermin und Saatstärken	350 K/qm	2/10/2015	Siehe Plan
 <u>Stickstoffdüngung:</u>			
1te Gabe (AHL/ATS) LOG N	30 kg N/ha 30 kg S/ha	18/03/2016	alle
2te Gabe (AHL) LOG N	80 kg N/ha	14/04/2016	alle
3te Gabe (AHL) LOG N	50 kg N/ha	13/05/2016	alle
 <u>Pflanzenschutz:</u>			
Unkrautbekämpfung	Javelin (2,5 l/ha)	23/10/2015	alle
Korrekturmassnahme UKB	Starane (0,6 l/ha)	12/05/2016	alle
Fungizide und Halmwuchsregler	Tankmix CCC75 (0,5 l/ha) + Moddus (0,2 l/ha)	10/05/2016	Siehe Plan 1H
	SkywayXpro (1,0 l/ha)	11/05/2016	Siehe Plan 1F

SOMMERGETREIDE - GÜLLE-AHL DEPOT (221.1 - 227.1)

Saattermin: 22/03/2016
Saatstärke: 360 K/qm
N-Düngung: AHL/ATS-Gemisch (2:3): Anfang April laut Plan (11/04/16)
 --/04/2016: **AHL/ASL/Gülle-Depot** eingeschlitzt: 20 cbm (**Total 90 kg N**)
 Anfang der Bestockung auf **ALLE Parzellen**
Unkrautbekämpfung: Anfang Mai (Mitte Bestockung) mit Tankmix PRIMUS (50 ml) +
 Allié Express (40g)

221.1	KADRILJ	60 AHL	1F	F= Fungizid
		20/AHL	1F	
		20 AHL		
		20 AHL		
		60 AHL		
222.1	ALTARE	60 AHL	1F	Sommerweizen
		20 AHL	1F	
		20 AHL		
		20 AHL		
		60 AHL		
223.1	DUBLET	60 AHL	1F	Triticale
		20 AHL	1F	
		20 AHL		
		20 AHL		
		60 AHL		
224.1	SYMPHONY	30 AHL		Hafer
		30 AHL		
225.1	SALOME	30 AHL	1F	Braugerste
			1F	
		30 AHL		
226.1	RGT PLANET	30 AHL	1F	Braugerste
			1F	
227.1	MILFORD	30 AHL		Futtergerste
		50 AHL	1F	
		50 AHL	1F	

SOMMERGETREIDE KONVENTIONELL GEDÜNGT (221.2 - 227.2)

Saattermin: 22/03/2016
Saatstärke: 360 K/qm
Unkrautbekämpfung : Anfang Mai (Mitte Bestockung) mit Tankmix PRIMUS (50 ml) + Allié Express (40g)

221.2	KADRILJ	60 AHL-ATS / 90 AHL1F 60 AHL-ATS / 50 AHL1F 60 AHL-ATS / 50 AHL 60 AHL-ATS / 50 AHL 60 AHL-ATS / 90 AHL	F = Fungizid Sommerweizen
222.2	ALTARE	60 AHL-ATS / 90 AHL1F 60 AHL-ATS / 50 AHL1F 60 AHL-ATS / 50 AHL 60 AHL-ATS / 50 AHL 60 AHL-ATS / 90 AHL	
223.2	DUBLET	60 AHL-ATS / 90 AHL1F 60 AHL-ATS / 50 AHL1F 60 AHL-ATS / 50 AHL 60 AHL-ATS / 50 AHL 60 AHL-ATS / 90 AHL	Triticale
224.2	SYMPHONY	60 AHL-ATS / 60 AHL 60 AHL-ATS / 30 AHL 60 AHL-ATS / 30 AHL 60 AHL-ATS / 30 AHL 60 AHL-ATS / 60 AHL	Hafer
1F 225.2	SALOME	60 AHL-ATS / 60 AHL1F 60 AHL-ATS / 30 AHL1F 60 AHL-ATS / 30 AHL 60 AHL-ATS / 30 AHL 60 AHL-ATS / 60 AHL	Braugerste
226.2	RGT PLANET	60 AHL-ATS / 60 AHL1F 60 AHL-ATS / 30 AHL1F 60 AHL-ATS / 30 AHL 60 AHL-ATS / 30 AHL 60 AHL-ATS / 60 AHL	
227.2	MILFORD	60 AHL-ATS / 80 AHL1F 60 AHL-ATS / 30 AHL1F 60 AHL-ATS / 30 AHL 60 AHL-ATS / 30 AHL 60 AHL-ATS / 80 AHL	Futtergerste

1te N-Gabe : 60 kg N im AHL-ATS Gemisch während der Auflaufphase (11/04/2016)

2te N-Gabe: 90, 60 resp 30 kg N in reiner AHL-Form (--/04/2016) Mitte Bestockung

SOMMERGETREIDE MIT STANDARD GÜLLE (221.3 - 227.3)

Saattermin: 22/03/2016
Saatstärke: 360 K/qm
N-Düngung: 11/04/2016: **AHL-ATS Gemisch (2:3)**: Dosierung laut Plan
 --/04/2016: **Gülle-Depot** eingeschlitzt: -- **cbm** Gülle (entsprechen ca **55 kg N** verfügbar)
Unkrautbekämpfung: Anfang Mai (Mitte Bestockung) mit Tankmix PRIMUS (50 ml) + Allié Express (40g)

221.3	KADRILJ	55 AHL-ATS / 40 AHL1F 55 AHL-ATS 55 AHL-ATS 55 AHL-ATS 55 AHL-ATS / 40 AHL	1F	F = Fungizid Sommerweizen
222.3	ALTARE	55 AHL-ATS / 40 AHL1F 55 AHL-ATS 55 AHL-ATS 55 AHL-ATS 55 AHL-ATS / 40 AHL	1F	
223.3	DUBLET	55 AHL-ATS / 40 AHL1F 55 AHL-ATS 55 AHL-ATS 55 AHL-ATS 55 AHL-ATS / 40 AHL	1F	Triticale
224.3	SYMPHONY	65 AHL-ATS 35 AHL-ATS 35 AHL-ATS 35 AHL-ATS 65 AHL-ATS		Hafer
225.3	SALOME	65 AHL-ATS 35 AHL-ATS 35 AHL-ATS 35 AHL-ATS 65 AHL-ATS	1F 1F	Braugerste
226.3	RGT PLANET	65 AHL-ATS 35 AHL-ATS 35 AHL-ATS 35 AHL-ATS 65 AHL-ATS	1F 1F	
227.3	MILFORD	55 AHL-ATS / 30 AHL1F 35 AHL-ATS 35 AHL-ATS 35 AHL-ATS 55 AHL-ATS / 30 AHL	1F	Futtergerste

1te N-Gabe : 35 kg, 55 kg resp 65 kg N im AHL/ATS-Gemisch (2:3) während der Auflaufphase (11/04/2016)

2te N-Gabe: 30 resp. 40 kg N in reiner AHL-Form (--/04/2016) gegen Ende April

Produktionsverfahren S-Weizen (221 - 222) & S-Triticale (223)

		<u>Datum</u>	<u>Parzellen</u>
Grunddüngung	2 dt/ha 60iger KALI	27/03/2015 Kein Kali in 2016	Alle
Vorfrucht	Erbsen Wintertriticale	2015	Sommerweizen Sommertriticale
Saatstärke	360 K/qm 400 K/qm	23/03/2016	
<u>Stickstoffdüngung:</u>			
Cultan: Mix Gülle-AHL (eingeschlitzt mit Veenhuis)	90 kg /ha verfügbarer Stickstoff 55 kg/ha verfügbarer N	Anfang Bestockung (06/05) Anfang Bestockung (06/05)	221.1 – 223.1 221.3 – 223.3
Gülle: 20 m ³ /ha			
Reine Gülle-Düngung: 35 m ³ /ha (eingeschlitzt mit Veenhuis)			
Nur AHL	20 und 60 kg N/ha	Auflauf 11/04	224.1 – 227.1 laut Plan
AHL-ATS Mischung (2:3)	60 kg N/ha 55 kg N/ha	Auflauf 11/04 Auflauf 11/04	224.2 – 227.2 alle 224.3 – 227.3 alle
Reine AHL-Düngung	50 und 90 kg N/ha 40 kg N/ha	Anfang Bestockung 10/05/2016	224.2 – 227.2 laut Plan 224.3 – 227.3 Reihen a und e
<u>Pflanzenschutz:</u>			
Unkrautbekämpfung	Tankmix Primus (50 ml/ha) + Allié Express (40 g/ha)	Mitte Bestockung (11/05)	Alle
Fungizid	Tankmix ADEXAR mit BRAVO (1.25 + 1L/ha)	Ährenschwellen (Ende Mai-Anfang Juni)	Alle, jedoch nur die Reihen a und b

Sorten, Saatstärken

<i>Sorte</i>	<i>Körner pro qm</i>	<i>TKG</i>	<i>Keimfähigkeit</i>	<i>Saatstärke</i>
DUBLET	360 K/m ²	47.3	96 %	177.3 kg/ha
ALTARE	360 K/m ²	49.3	98 %	181 kg/ha
KADRILJ	360 K/m ²	40	99 %	145.4 kg/ha

Produktionsverfahren S-Gerste (225 - 227) & Hafer (224)

		<u>Datum</u>	<u>Parzellen</u>
Grunddüngung	2 dt/ha 60iger KALI	27/03/2015 Kein Kali in 2016	Alle
Vorfrucht	Winterweizen Wintertriticale	2015	226 und 227 224 und 225
Saatstärke	360 K/qm	23/03/2016	Sommergerste Hafer
<u>Stickstoffdüngung:</u>			
Cultan: Mix Gülle-AHL (eingeschlitzt mit Veenhuis)	90 kg /ha verfügbarer Stickstoff 55 kg/ha verfügbarer N	Anfang Bestockung (06/05) Anfang Bestockung (06/05)	224.1 – 227.1 224.3 – 227.3
Gülle: 20 m ³ /ha			
Reine Gülle-Düngung: 35 m ³ /ha (eingeschlitzt mit Veenhuis)			
Nur AHL	30 und 50 kg N/ha	Auflauf 11/04	224.1 – 227.1 laut Plan
AHL-ATS Mischung (2:3)	60 kg N/ha 35, 55 und 65 kg N/ha	Auflauf 11/04 Auflauf 11/04	224.2 – 227.2 alle 224.3 – 227.3 laut Plan
Reine AHL-Düngung	30, 60 und 80 kg N/ha 30 kg N/ha	Anfang Bestockung 10/05/2016	224.2 – 227.2 laut Plan 227.3 a und e
<u>Pflanzenschutz:</u>			
Unkrautbekämpfung	Tankmix Primus (50 ml/ha) + Allié Express (40 g/ha)	Mitte Bestockung (11/05)	Alle
Fungizid	FANDANGO PRO (1.5 l/ha)	Grannenspitzen (24/05)	Sommergerste (Saatreihen a + b)

Sorten, Saatstärken

<i>Sorte</i>	<i>Körner pro qm</i>	<i>Verwendung</i>	<i>TKG</i>	<i>Keimfähigkeit</i>	<i>Saatstärke</i>
Salome	360 K/m ²	Braugerste	46.30	96 %	173.6 kg/ha
RGT Planet	360 K/m ²	Braugerste	52.8	96 %	198 kg/ha
Milford	360 K/m ²	Futtergerste	43.9	96 %	164.6 kg/ha
Symphony	360 K/m ²	Hafer	46	96 %	172.5 kg/ha

SORTENVERSUCHE 2016 IM ÜBERBLICK

		Raps	WG	WR-WT	WS	WW	WHW	SG	SH	SW-ST	Erbsen	Bohnen	Soja	
Anzahl der konventionell geprüften Sorten (auf allen Standorten + nur in Bettendorf)		50	38	20-12	4	54+32	1	20	10	13-5	10	4	0	
Standort	LTA	<i>Bettendorf</i> LTA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	<i>Bicherhaff</i> Hentgen	X	X	X		X	X							
	<i>Eschette</i> Reding		X											
	<i>Haller</i> Boonen										X			
	<i>Huldange</i> Siebenaller, Morn							X			X			
	<i>Koerich</i> Gengler					X	X							
	<i>Lellig</i> Krier		X											
	<i>Tarchamps</i> Meyers								X					
	<i>Wilwerdange</i> Gompelmann					X	X		X					
	IBLA	<i>Altrier</i> Demuth										X	X	
	<i>Hupperdange</i> Schanck								X	X	X			
<i>Karelshaff</i> Colling			X		X						X	X		

Die mittlerweile traditionelle, gemeinsame Feldbegehung der IBLA- und LTA-Sortenversuche fand dieses Jahr am 13. Juni statt!

Die Lage (<http://agriculture.geoportail.lu>) und die Aussaatpläne sämtlicher Versuchsstandorte, sowie die aktuelle beschreibende Sortenliste finden Sie auf www.sortenversuche.lu unter der Rubrik „Pläng“.

Die Resultate werden nach Validierung durch die Sortenkommission (ASTA + LWK + LTA) auf www.sortenversuche.lu unter der Rubrik „Resultater“ veröffentlicht und in der Sorteninfoversammlung der LSG Anfang September vorgestellt.

Die Sortenversuche

Sinkende Getreidepreise erfordern mehr denn je ertragsstarke, gesunde, standfeste und qualitativ hochwertige Sorten, die mit einem Minimum an Pflanzenschutzmitteln und Dünger auskommen.

Es ist die Aufgabe der nationalen Sortenversuche, aus der Vielfalt der Sorten, welche im europäischen Sortenkatalog eingetragen sind und somit in der EU frei verkehren dürfen, die für unsere Region unter diesen oben genannten Gesichtspunkten meistversprechenden Sorten ausfindig zu machen.

Um die verschiedenen Sorten der bedeutendsten Arten unter verschiedenen Anbaubedingungen zu prüfen, werden die Versuche auf mehreren Standorten angelegt. Dieses Jahr werden so landesweit auf knapp 2.500 Einzelparzellen, von Hëttermillen bis Huldange, für den konventionellen Anbau 273 Sorten auf landesweit von Hëttermillen bis Huldange knapp 2.500 Einzelparzellen geprüft!

Die Verbreitung der Erkenntnisse aus den Sortenversuchen erfolgt über

- die empfehlende Luxemburger Sortenliste;
- das Vorstellen der Versuchsergebnisse in den Sorteninfoversammlungen der LSG;
- die Veröffentlichungen der Resultate auf www.sortenversuche.lu;
- das Veröffentlichung der Versuchsstandorte & -pläne auf www.sortenversuche.lu;
- die enge Zusammenarbeit mit Handel und Weiterverarbeitung;
- das Einbinden der Sortenversuche in den praktischen Unterricht, vor allem auf den Klassen X2AG und T2AG: Sortenvielfalt, Sorteneigenschaften, unterschiedliche Krankheits- und Schädlingsanfälligkeit, Verwendungszwecke und Wirkung der verschiedenen Pflanzenschutzmaßnahmen (integrierte Maßnahmen, Pestizide, Pflanzenstärkungsmittel) können hier einprägsam vor Ort veranschaulicht werden!

Bei der Eintragung der Sorten wird der Akzent immer stärker auf eine geringe Krankheitsanfälligkeit sowie hohe Erträge und Qualität bei gemäßigtem Stickstoffangebot gelegt. Die seit 2014 neue Versuchsanlage in Bettendorf bevorteilt gesunde Sorten! Stark krankheitsanfällige Sorten (Gelbrost) werden aus dem Versuchsprogramm der Folgejahre gestrichen. Hierin liegt dann auch die Erklärung weshalb manche, im Ausland noch immer verbreitete Sorten, nicht (mehr) in den Luxemburger Versuchen stehen.

Darüber hinaus erfolgt die Bestandsführung nach den Prinzipien des integrierten Pflanzenbaus, insbesondere in Bezug auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Der Einsatz von Insektiziden und Fungiziden erfolgt nur nach entsprechenden Sentinel-Warndienst-Aufrufen des LIST!

Um unser eigenes Krankheitsmonitoring zu optimieren, setzen wir auf Luftaufnahmen mit dem LTA-eigenen Quadrocopter und die Zusammenarbeit mit der Firma Geocoptix.



GEOCOPTIX

Wir sind spezialisiert auf den Einsatz unbemannter Flugsysteme zur Erstellung digitaler Orthofotos, digitaler Höhenmodelle und Multispektralaufnahmen.

Die Stärken von unbemannten Flugsystemen auf einen Blick:

- + Zeitliche und räumliche Spontanität
- + Kosteneffizienz
- + Sehr hoch aufgelöste Bilddaten

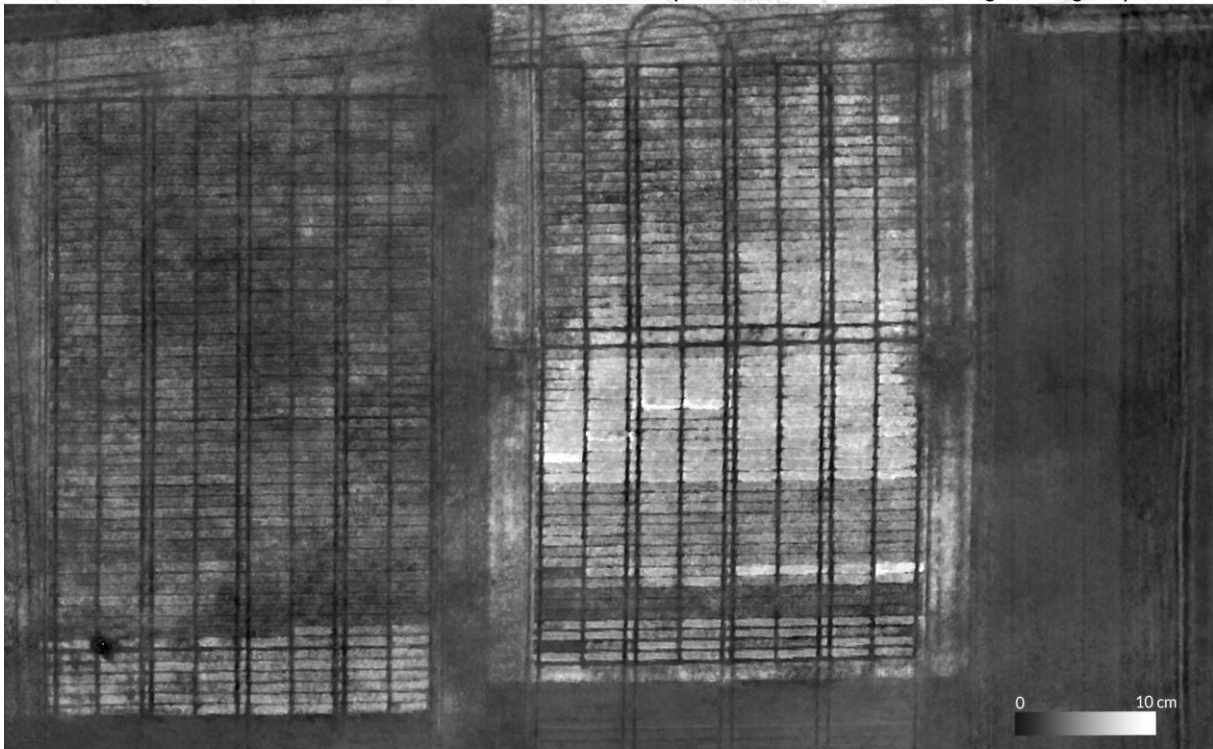


Unsere Produkte und ihre Anwendungsmöglichkeiten:

- o hochaufgelöste 2D - und 3D - Kartierung
- o Vegetationsmonitoring
 - o Stressdetektion
 - o Schadenskartierung
 - o Modellierung von Biomasse / Ertrag
- o physikalische Erosionsmodellierung

Pflanzenzuwachs - berechnet aus dem Höhenunterschied zwischen dem 14. April und 2. Mai

mehr auf: agriculture.geocoptix.com



GEOCOPTIX UG (haftungsbeschränkt)
Robert-Schuman-Allee, 79
54296 Trier

eMail: info@geocoptix.com
Web: www.geocoptix.com

SCHÜLERPARZELLEN

Seit dem letzten Schuljahr haben die Schüler der T2AG und X1AG auf unserm Standort Bettendorf eine Fläche von 2,50 ha zur Verfügung, wo sie im Rahmen der Pflanzenbaumodule eine Winterkultur anbauen. Im Herbst 2015 wurden somit 9 verschiedene Parzellen angelegt, die das ganze Kulturjahr über von den Schülern betreut werden.

Auf diesen Schülerparzellen müssen die Schüler:

- die verschiedenen Kulturen (Raps, Getreide und Erbsen) selbst aussäen;
- die einzelnen Kulturmaßnahmen (Düngung und Pflanzenschutz) selbstständig planen;
- diese geplanten Kulturmaßnahmen selbst durchführen;
- nach den Prinzipien des Integrierten Pflanzenbaues handeln;
- die durchgeführten Maßnahmen in einer Schlagkartei dokumentieren.

In diesen Schülerparzellen soll der Schüler entscheiden, welche Kulturmaßnahmen auf der Parzelle durchgeführt werden müssen. Dazu beruft er sich u.a. auf seine Beobachtungen, die er bei seinen regelmäßigen Feldbesichtigungen macht, auf die Entwicklung des Bestandes, auf den Pflanzenschutz-Warndienst, usw. Der Schüler lernt somit, Eigenverantwortung zu übernehmen und selbstständig eine Entscheidung im Sinne des Integrierten Pflanzenschutzes zu treffen und diese zu argumentieren.

Da die Schülerparzellen sich in direkter Nähe der Schule befinden, können diese Parzellen fast wöchentlich während des Unterrichts besichtigt werden. Dieser verstärkt praxisorientierte Unterricht ermöglicht es den Schülern die anstehenden Kulturmaßnahmen zu planen und selbst durchzuführen und mit ihren Mitschülern zu diskutieren. Außerdem lernen und erkennen die Schüler, dass einzelne Kulturmaßnahmen nicht nur sortenabhängig sind (z.B. kein Einsatz von Halmwuchsregler bei standfesten und kurzstrohigen Sorten), sondern auch vom Standort abhängen (z.B. gesunder Bestand in Bettendorf, kranker Bestand zu Hause).

Anbauplan 2015/16:

301	302	303	304	305	306	307	308	309
Wintererbsen	WHW	WW (B)	WW (A)	W-Spelz	WR	WT	WG	W-Raps
Isard	Wintergold	Orcas	Pionier	Cosmos	Protector	Adverdo	KWS Tenor	Dalton
75 K/m ²	300 K/m ²	350 K/m ²	360 K/m ²	200 kg/ha	400 K/m ²	375 K/m ²	350 K/m ²	50 K/m ²

Düngung

Raps	24.03.16	90 kg N/ha + 65 kg S/ha
Getreide	21.03.16	60 kg N/ha
WG, WT, WHW	06.05.16	65 kg N/ha
WSpelz, WW (B)	06.05.16	60 kg N/ha
WW (A), WR	06.05.16	30 kg N/ha
WW (A), WHW	25.05.16	50 kg N/ha

Die Hälfte aller Parzellen wurden mit dem Pflanzenstärkungsmittel Agrosol® behandelt.

Herbizidmaßnahmen

Getreide	18.03.16	Allié Express 50 g/ha
Raps	22.09.15	Butisan Plus 1,25 l/ha + Springbok 1,25 l/ha + Fusilade Max 1 l/ha
Erbsen	24.03.16	Butizyl 3 l/ha + Basagran SC 1 l/ha

Fungizidmaßnahmen

WW(A), WHW, WT	25.05.16	Fandango Pro 1,5 l/ha
----------------	----------	-----------------------

Wachstumsregler

WR	10.04.16	CCC 2 l/ha + Moddus 0,2 l/ha
----	----------	------------------------------

MECHANISCHE UNKRAUTREGULIERUNG IN SOMMERKULTUREN

Die Schüler der 10ten und 12ten Klassen (T0AG, X0AG & T2AG) stellen in einem Schauversuch verschiedene Techniken der mechanischen Unkrautregulierung (UKR) in Sommergerste, Mais und Sojabohnen vor:

- „Falsches Saatbett“ oder Blindsaat
- Streifenfrässaat (*Strip-Till*)
- Hackgerät
- Striegel
- Sternrollhacke

„Falsches Saatbett“ oder Blindsaat in Sommergerste

Beim „falschen Saatbett“ wird nach der Grundbodenbearbeitung (mit dem Pflug) eine Saatbettbereitung durchgeführt. Im vorbereiteten Saatbett laufen nun die Unkrautsamen auf. Nach etwa 2 Wochen wird die Sommergerste mit einer Saatbettkombination ausgesät. Die gekeimten Unkräuter werden dabei zerstört. Wichtig ist, dass bei der Saat nur eine flache Bodenbearbeitung durchgeführt wird, damit keine neuen Unkrautsamen aus tieferen Bodenschichten an die Oberfläche befördert werden.

Streifenfrässaat (Strip-Till) im Mais

Im Herbst wurde die Parzelle mit Grünroggen als Zwischenfrucht eingesät. Dieser wurde Ende April gemulcht. Anschließend wurden mit dem *KUHN Striger* die Säreihen vorbereitet, indem ein 15 cm breiter Streifen auf Krumentiefe bearbeitet wurde. Fünf Tage später erfolgte die Maisaussaat mit einer Einzelkornsämaschine in die gelockerten Streifen. Als zusätzliche Herausforderung gilt der Versuch, die Konkurrenzkraft des gemulchten Roggens auch ohne Totalherbizid (Round-up) in den Griff zu bekommen.

Direkte mechanische UKR mit Hackgerät, Striegel und Sternrollhacke in Mais und Sojabohnen

Der Mais und die Sojabohne sind vor allem während der Jugendentwicklung konkurrenzschwach gegenüber Unkräutern. Der Anbauerfolg dieser Kulturen hängt stark vom Ergebnis der Unkrautregulierungsmaßnahme ab.

Im Vergleich zu einer chemischen Herbizidmaßnahme, muss die mechanische Regulierungsmaßnahme viel gezielter und auch öfter (Mais und Soja bedecken den Boden erst relativ spät) durchgeführt werden. Daneben müssen bereits vor der Saat vorbeugende Maßnahmen wie Fruchtfolge, Standort- und Sortenwahl viel stärker berücksichtigt werden. Außerdem können ungünstige Witterungsverhältnisse eine termingerechte Maßnahme verhindern.

Speziell beim Anbau von Sojabohnen ist die mechanische Unkrautregulierung ein Thema; sind doch hierzulande nur zwei Herbizide (Stomp Aqua und Centium) im Sojaanbau zugelassen.

BETTENDORFER BIO-GEMÜSE VERSUCHSPLANUNG 2016

Biologischer Feldgemüsebau

Projektleitung :

LTA-Gemüseabteilung: Christian Hengen, Susanne Hartmann, Frank Adams

Fläche :

25 Ar

Zielsetzung :

Anbau von gängigen Gemüsearten mit extensiv-biologischen Anbaumethoden

Kulturen :

Wintersteckknoblauch

Wintersteckzwiebeln

Weisskohl (Spitzkohl und „runder“ Kopfkohl)

Rote Beete

Gründüngung : Blühstreifenmischung: `Insektenbuffet` (Frühling, Sommer), Wick-Roggen (Herbst, Winter)

Methoden :

1) Düngung, Bodenpflege

- Gründüngung mit Leguminosen;
- kompostierter organischer Dünger (Mist) nach Bedarf;
- Einjähriger Flächenwechsel (ein Drittel Gründüngung, zwei Drittel Kultur, dabei die Kulturfläche jeweils zur Hälfte mit Mittel- und Starkzehrern belegt).

2) Pflanzenschutz, Schädlinge und Unkraut

- vorbeugend: optimale Jungpflanzenanzucht, Verwendung von lokal angepassten Sorten aus eigenem Saatgut, Spritzungen mit Pflanzenstärkungsmitteln (Equisetum Plus und BED Vital), Spritzungen mit ionisiertem Wasser;
- kulturtechnisch: Abhalten von Kohlweißling und Rapsglanzkäfer durch Kulturschutznetze;
- Mechanisch: Handhacke, mechanische Hacke anhand des Hacksystemes ARGUS mit Feinsteuerung der Firma Kress
- physikalisch: Abflammen der Direktsaaten vor dem Auflaufen;
- biologisch : Schaffung von Lebensräumen für Nützlinge: Heckenpflanzung, überwinternde Gründüngung;
- direkte Bekämpfung über biologische Pflanzenschutzmittel stellt die Ausnahme dar (z.B. Xentari).

3) Samenbau

- Erhaltungs- und Verbesserungszüchtung von nachbaufähigen Populationssorten: Saatgutvermehrung von selektierten Pflanzen;
- Zielsetzung: fortschreitende Anpassung an lokale pedoklimatische Bedingungen und extensive Anbaumethoden, Förderung einer natürlichen Resistenz gegenüber Kulturschädlingen und ungünstigen Klimabedingungen.

Gründüngung, Blühstreifenmischung 'Insektenbuffet' (300 g/ar) KW24/16		
Beet 1 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Rote Beete 'Jannis' (40x5), 50 m, KW23/16	
Beet 2 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Rote Beete 'Jannis' (40x5), 50 m, KW23/16	
Beet 3 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Rote Beete 'Jannis' (40x5), 50 m, KW23/16	
Beet 4 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Rote Beete 'Jannis' (40x5), 50 m, KW23/16	
Beet 5 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Rote Beete 'Jannis' (40x5), 50 m, KW23/16	
Beet 6 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Caraflex' (60x40), 15 m, KW15/16	
Beet 7 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Caraflex' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 8 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Caraflex' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 9 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Caraflex' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 10 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Caraflex' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 11 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Caraflex' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 12 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Caraflex' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 13 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Marner Allfrüh' (60x40), 25 m, KW15/16 / Weisskohl 'Caraflex' (60x40), 25 m, KW15/16	
Beet 14 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Marner Allfrüh' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 15 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Marner Allfrüh' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 16 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Marner Allfrüh' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 17 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Marner Allfrüh' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 18 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Marner Allfrüh' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 19 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Weisskohl 'Marner Allfrüh' (60x40), 50 m, KW15/16	
Beet 20 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Wintersteckknoblauch 'Therador' (40x7), 25m, KW44/15	Wintersteckknoblauch 'Therador' (40x7), 25m, KW44/15
Beet 21 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Wintersteckknoblauch 'Therador' (40x7), 25m, KW44/15	Wintersteckknoblauch 'Therador' (40x7), 25m, KW44/15
Beet 22 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Wintersteckknoblauch 'Therador' (40x7), 25m, KW44/15	Wintersteckknoblauch 'Therador' (40x7), 25m, KW44/15
Beet 23 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Wintersteckzwiebeln 'Radar' (40x7), 25m, KW44/15 , Ernte KW21/16	Wintersteckknoblauch 'Therador' (40x7), 25m, KW44/15
Beet 24 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Wintersteckzwiebeln 'Radar' (40x7), 25m, KW44/15 , Ernte KW21/16	Wintersteckzwiebeln 'Radar' (40x7), 25m, KW44/15 , Ernte KW22/16
Beet 25 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Wintersteckzwiebeln 'Radar' (40x7), 25m, KW44/15 , Ernte KW21/16	Wintersteckzwiebeln 'Radar' (40x7), 25m, KW44/15 , Ernte KW22/16
Beet 26 (1,8m brutto 1,2 m netto)	Wintersteckzwiebeln 'Radar' (40x7), 25m, KW44/15 , Ernte KW21/16	Wintersteckzwiebeln 'Radar' (40x7), 25m, KW44/15 , Ernte KW22/16

CULTAN-Verfahren **(Controlled Uptake Long Term Ammonium Nutrition)**

Dies ist eine geregelte dauerhafte Pflanzenernährung durch Ammonium(NH₄⁺).
Bei Sommerkulturen wird die gesamte N-Menge bei der Saat mit ausgebracht (Sämmaschine mit Doppeltank und Düngerscheiben) oder sofort nach der Saat mit Injektoren.
Bei Winterkulturen wird die gesamte N-Menge im Frühjahr zum Termin der üblichen ersten Düngung, entweder mit der Sämmaschine mit Düngerscheiben alle 30 cm nachgeschlitzt oder mit an Spezialfässer gebauten Injektoren mit Nagelrädern punktuell injiziert.
Im Grünland kann eine Gabe für 2 Schnitte abgelegt werden.
Geeigneter Dünger ist Ammoniumsulfat (SSA) oder Di-Ammoniumphosphat.
In fester Form hat der Dünger 21 % N und 24 % S, in flüssiger Form (ASL) nur 8% N und 9% S was erheblich mehr Transport-und Lagerkosten ergibt.
Der Schwefelanteil wirkt bei der Cultan-Düngung nicht versauernd !
Die Pflanze wächst zum Depot hin und umschließt es. Sie steuert die Aufnahme aus den Depots selbst, je nach Bedarf (zwischen 8 bis 12 Wochen) und nimmt den Dünger in Ammonium-Form auf. Die bekannte Umwandlung von Ammonium zu Nitrat geschieht hier nicht.

Wirkungsgrad : Ammonium-CULTAN = 95 -100 % / KAS konventionell = 65 – 70 %

Vorteile :

- Reduzierung der mineralischen N-Düngung zwischen 25 und 30 %, bei gleich bleibendem Ertrag.
- Ammonium wird nicht ausgewaschen, es bindet sich an die Bodenteilchen.
- Bei Di-Ammoniumphosphat erhöht sich der Wirkungsgrad vom Phosphor um 50 %.
- Düngung in einer Überfahrt, bei Sommerkulturen mit der Saat möglich.
- Mann düngt die Pflanze und nicht das Unkraut.
- Keine Regenabhängigkeit zum Transport des Düngers zur Wurzel.
- Eine wesentlich erhöhte Dürre-resistenz durch die extreme Wurzelzunahme.
- Geringerer Fungizidaufwand durch wurzeldominantes Wachstum.
- Vorallem bei Mulchsaat muss sich der Dünger nicht auch noch durch die obenaufliegende Mulchschicht arbeiten.

Was entscheidend ist :

- Die mineralische N-Düngung muss zu 100 % aus Ammonium bestehen.
- Das Depot muss im Boden zwischen 5 und 15 cm konzentriert abgelegt werden.

Alle diese Erkenntnisse sind Ergebnis von über 30-jähriger Forschung und Feldversuchen des CULTAN-Verfahrens, vorangetrieben durch Prof. Dr. Dr. Karl Sommer.



Bei weiteren Fragen Tel: 691531050 / Ludovicy Jean-Jacques / Baschleiden
