



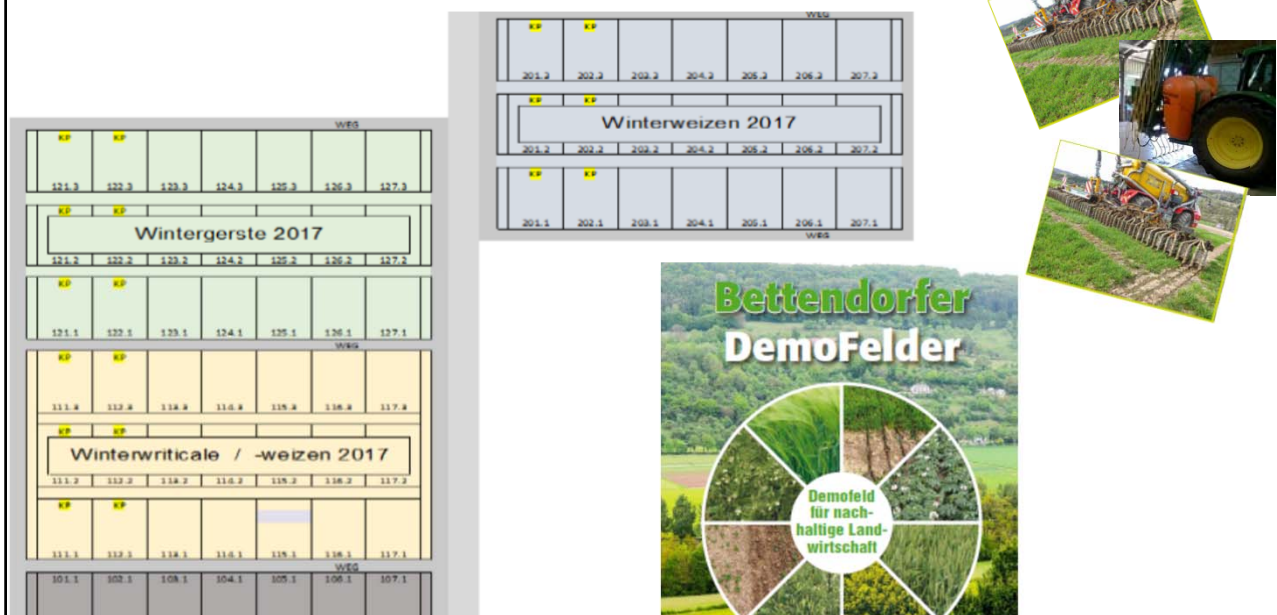
CULTAN Versuchserfahrungen 2017

Schwerpunkte:
Erträge, Qualitäten,
Auswirkungen auf die Pflanzengesundheit,
die Wasserproduktion und die Umwelt
bei
Wintergerste
und Winterweizen
Integrierter Getreideanbau
www.DemoFelder.lu

Esch-Sauer, 5ter Dezember 2017

Guy Reiland

BETTENDORF - Lageplan 2017



Regenmengen

Station Bettendorf

Monatsmittelwerte Bettendorf (187 m) : 2017

Monat	Temp. (2 m) Ø	Niederschlag Σ	Luftfeuchte Ø	Wind Ø	Monat
	[°C]	[mm]	[%]	[m/s]	
Jan	-1.6	32.8	86	1.3	Jan
Feb	4.1	54.3	88	2.5	Feb
Mrz	7.7	42.9	78	1.5	Mrz
Apr	7.5	4.2	70	0.8	Apr
Mai	14.4	48.2	74	1.1	Mai
Jun	16.3	22.1	74	1.6	Jun
Ø	8.1	34.1	78	1.5	Ø
Min.	-1.6	4.2	-	-	Min.
Max.	16.3	54.3	-	-	Max.
Σ	-	204.5	-	-	Σ

Quelle: Agrarmeteorologie Luxemburg, alle Angaben ohne Gewähr!
Zuletzt geändert: 12.06.2017 - 04:48 Uhr

Monatsmittelwerte Bettendorf (187 m) : 2017

Monat	Temp. (2 m) Ø	Niederschlag Σ	Luftfeuchte Ø	Wind Ø	Monat
	[°C]	[mm]	[%]	[m/s]	
Jan	-1.6	32.8	86	1.3	Jan
Feb	4.1	52.5	88	2.5	Feb
Mrz	7.7	42.9	78	1.5	Mrz
Apr	7.5	4.2	70	0.8	Apr
Mai	14.4	48.2	74	1.1	Mai
Jun	18.3	45.6	69	1.1	Jun
Jul	18.8	106.8	74	1.8	Jul
Aug	17.3	45.3	81	1.6	Aug
Sep	12.7	104.1	86	1.8	Sep
Okt	10.9	38.5	88	2.0	Okt
Nov	5.6	49.3	92	1.7	Nov
Ø	10.5	51.8	80	1.6	Ø
Min.	-1.6	4.2	-	-	Min.
Max.	18.8	106.8	-	-	Max.
Σ	-	570.2	-	-	Σ

Quelle: Agrarmeteorologie Luxemburg, alle Angaben ohne Gewähr!
Zuletzt geändert: 23.11.2017 - 13:05 Uhr

Erträge und Qualitäten









WINTERGERSTE (121.2 – 127.2) – LOGNdüngung

Saattermin: 30/09/16 alle

N-Düngung: geplant laut <<Logiciel AZOTE GEMBLOUX>>: 30/70/60 mit AHL+ATS bei WG
→ insgesamt 160 kg N/ha nach Vorfrucht WW

N1= 117l/ha ATS + 29l/ha AHL am 30/3 (30N)

N2= 180 l/ha AHL 70N am 12/4

N3= 150 l/ha AHL 60N am 9/5

Pflanzenschutz:

UKB = Defi 2,5l/ha + Liberator 0,5 l/ha + Stomp aqua 1,5l/ha (28/10/16)

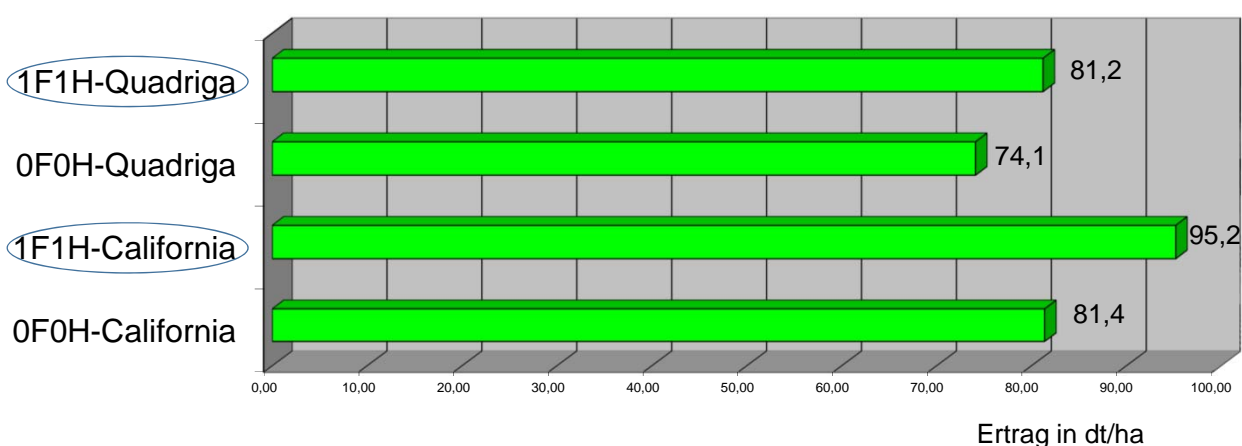
1F = Aviator xPro 1 l/ha + Bravo 1 l/ha (7/05/17)

1H bei WG = Terpal 1,25 l/ha im Tankmix mit Fungizid (7/05/17)

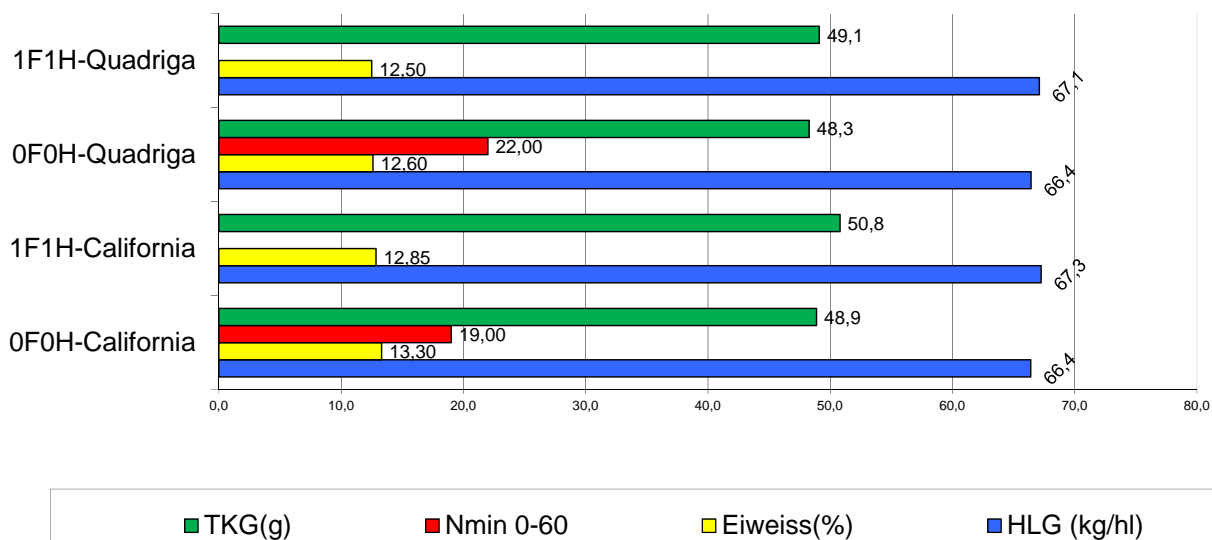
Rand: California

121.2	Quadriga 300 K/qm	Kleinparzellen	LOGN
	Quadriga 300 K/qm		
	Quadriga 300 K/qm		
	Quadriga 300 K/qm		
122.2	California 350 K/qm	Kleinparzellen	LOGN
	California 350 K/qm		
	California 350 K/qm		
	California 350 K/qm		
123.2	Quadriga 300 K/qm	LOGN	0F0H
	Quadriga 300 K/qm	LOGN	1F1H
	Quadriga 300 K/qm	LOGN	1F0H
	Quadriga 300 K/qm	LOGN	1F0H
	Quadriga 300 K/qm	LOGN	0F0H

W-Gerste Bettendorf 2017 / LOGN



W-Gerste Bettendorf 2017 / LOGN



WINTERGERSTE (121.3 – 127.3) – GülleCultandüngung

Saattermin: 30/09/16 alle

N-Düngung: GülleCultan (30 m3/ha) entspricht etwa 120 kg Nges/ha

117 kg N/ha + 40 kg S/ha

(117 kg N: 75 aus Gülle und 42 aus AHL/ASL)

GülleCultananalyse: 3,9 kg N/t, 1,5 kg P2O5/t, 4,2 kg K2O/t, 1,9 kg MgO/t, ? kg S/t

→ 49+42 = 91 kg N/ha anrechenbar

Pflanzenschutz:

UKB = Defi 2,5l/ha + Liberator 0,5 l/ha + Stomp aqua 1,5l/ha (28/10/16)

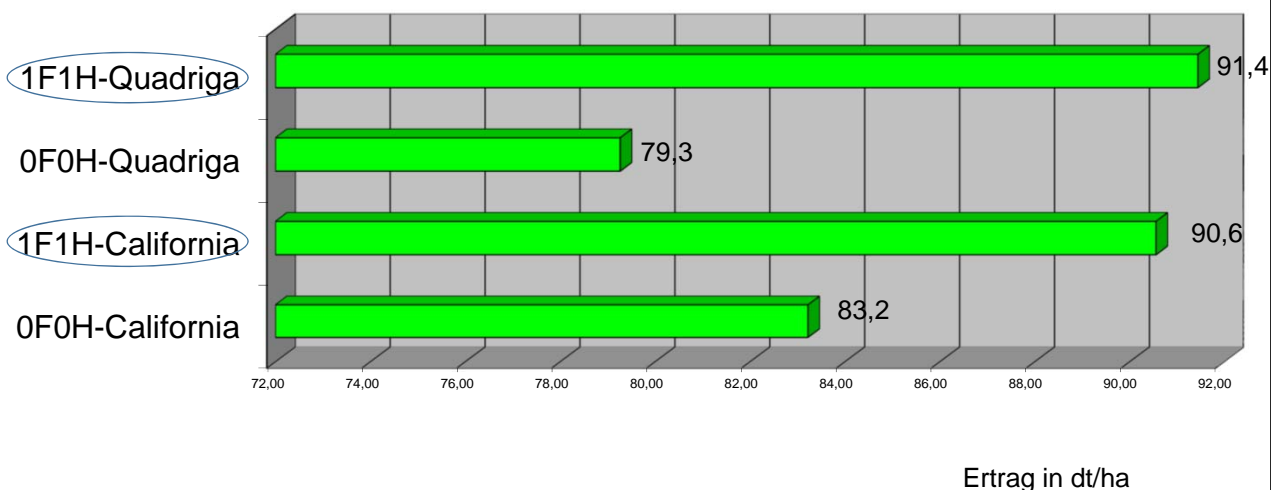
1F = Aviator xPro 1 l/ha + Bravo 1 l/ha (7/05/17)

1H bei WG = Terpal 1,25 l/ha im Tankmix mit Fungizid (7/05/17)

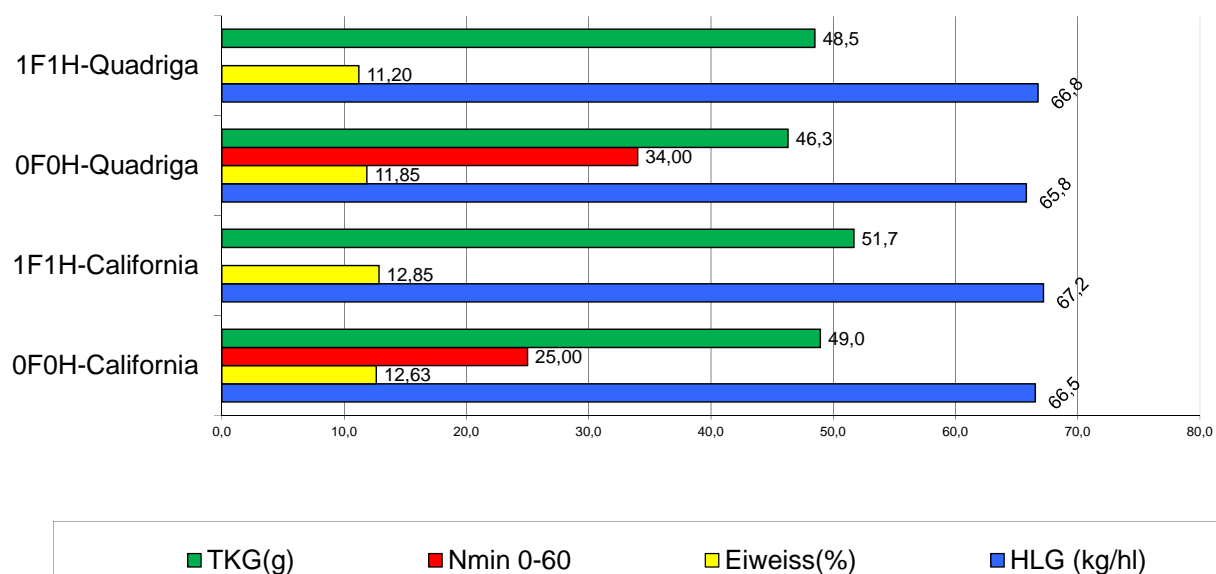
Rand: California

121.3	Quadriga 300 K/qm	Kleinparzellen	LOGN
	Quadriga 300 K/qm		
	Quadriga 300 K/qm		
	Quadriga 300 K/qm		
122.3	California 350 K/qm	Kleinparzellen	LOGN
	California 350 K/qm		
	California 350 K/qm		
	California 350 K/qm		
123.3	Quadriga 300 K/qm	GüCult	0F0H
	Quadriga 300 K/qm		
	Quadriga 300 K/qm		
	Quadriga 300 K/qm		

W-Gerste Bettendorf 2017 / GülleCultan



W-Gerste Bettendorf 2017 / GülleCultan



WINTERGERSTE (121.1 – 127.1) – Gölledüngung

Saattermin: 30/09/16 alle

N-Düngung: Milchvieh-Gülle (30 m³/ha) + AHL/ATS (150 l/ha + 73 l/ha)

70 kg N/ha + 25 kg S/ha

Gülleanalyse: 2,5 kgN/t, 1,5 kg P₂O₅/t, 4,2 kg K₂O/t, 2,0 kg MgO/t, 0,5 kg S/t

→ 49+70 = 119/ha kg N anrechenbar

Pflanzenschutz:

UKB = Defi 2,5l/ha + Liberator 0,5 l/ha + Stomp aqua 1,5l/ha (28/10/16)

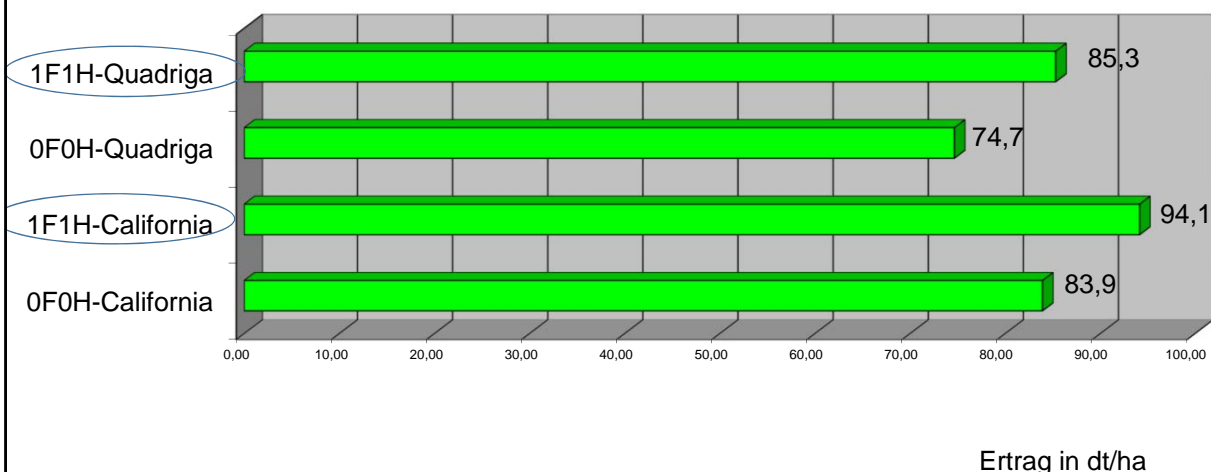
IF = Aviator xPro 1 l/ha + Bravo 1 l/ha (7/05/17)

1H bei WG = Terpal 1,25 l/ha im Tankmix mit Fungizid (7/05/17)

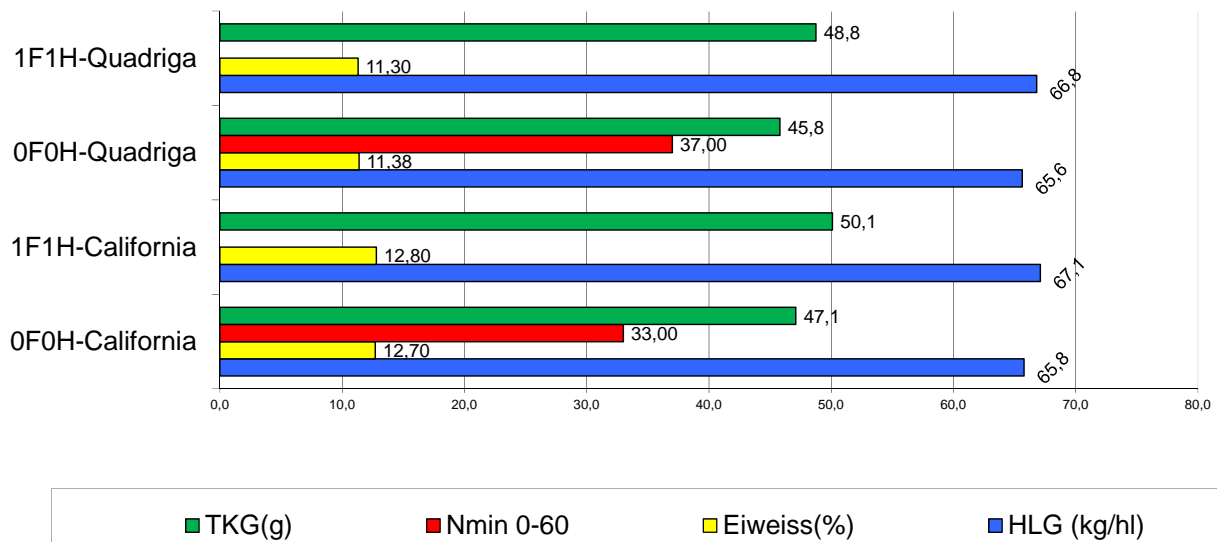
Rand: Quadriga

121.1	Quadriga 300 K/qm	Kleinparzellen Gü	Krankheitsprognosemodell
	Quadriga 300 K/qm		
	Quadriga 300 K/qm		
	Quadriga 300 K/qm		
	Quadriga 300 K/qm		
122.1	California 350 K/qm	Kleinparzellen Gü	Krankheitsprognosemodell
	California 350 K/qm		
	California 350 K/qm		
	California 350 K/qm		
123.1	Quadriga 300 K/qm	Gü	0F0H
	Quadriga 300 K/qm	Gü	1F1H
	Quadriga 300 K/qm	Gü	1F0H
	Quadriga 300 K/qm	Gü	1F0H
	Quadriga 300 K/qm	Gü	0F0H

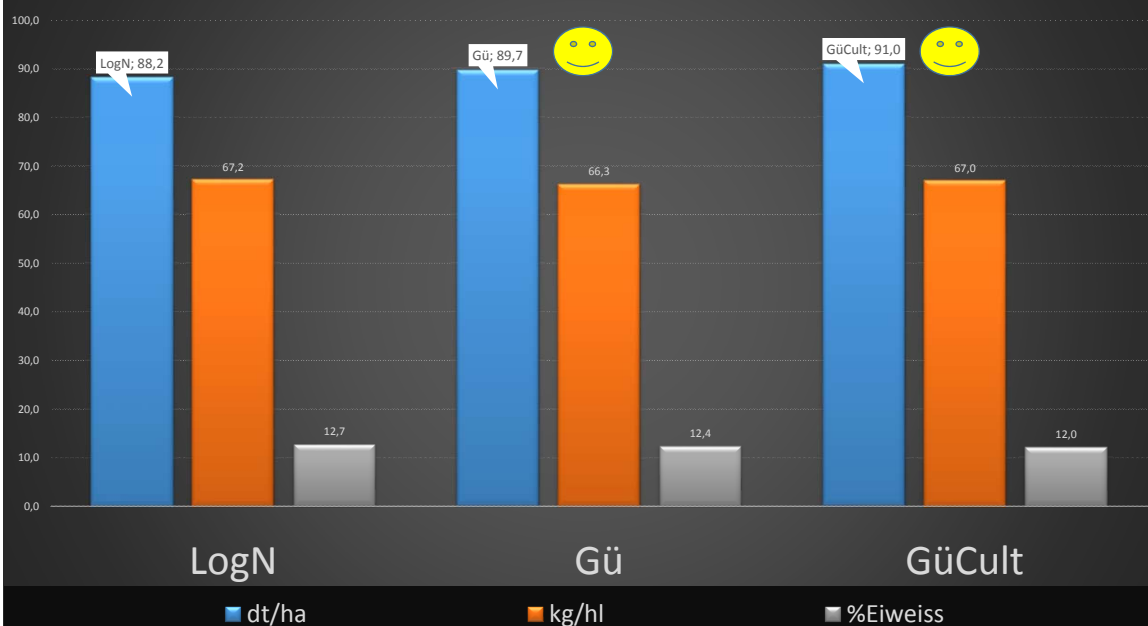
W-Gerste Bettendorf 2017 Gülle



W-Gerste Bettendorf 2017 Gülle



3 N-Düngungen im Vergleich 2017







WINTERWEIZEN (121.2-127.2) - LOGNdüngung

Saattermin: 12/10/16

N-Düngung: laut <<Logiciel AZOTE GEMBOUX>>: 30/70/50 mit AHL+ATS bei WW
→ insgesamt 150 kg N/ha nach Vorfrucht Raps

N1= 117/ha ATS + 29/ha AHL am 30/3 (30N)
N2= 180 l/ha AHL 70N am 12/4
N3= 130 l/ha AHL 50N am __/5

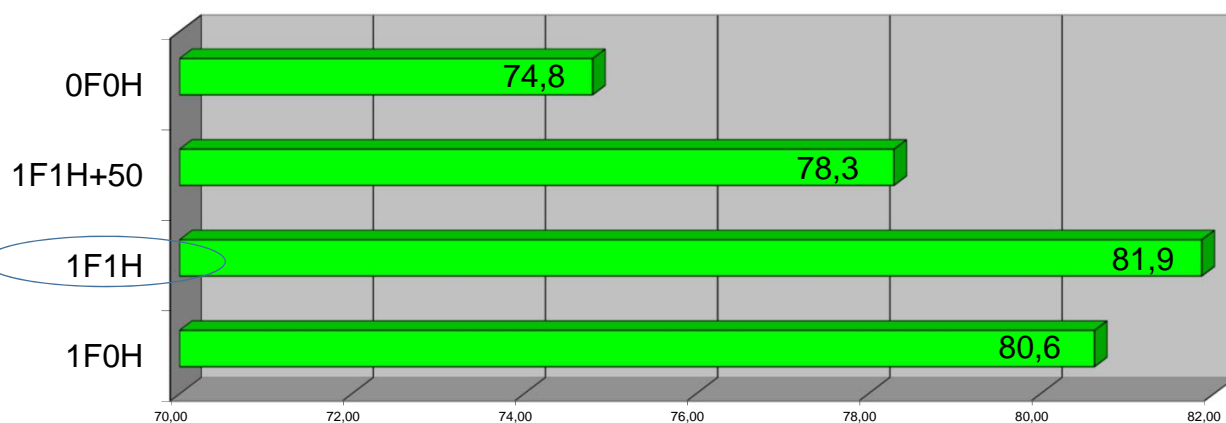
Pflanzenschutz:

Othello 1,8 l/ha + Actirob 1l/ha am 15/3/17
Starane 1 l/ha am 31/03/17 gegen Ampfer ohne zufriedenstellende Wirkung
1H: CCC75 0,4 l/ha + Moddus 0,15 l/ha am 2/5/17

Rand Achat

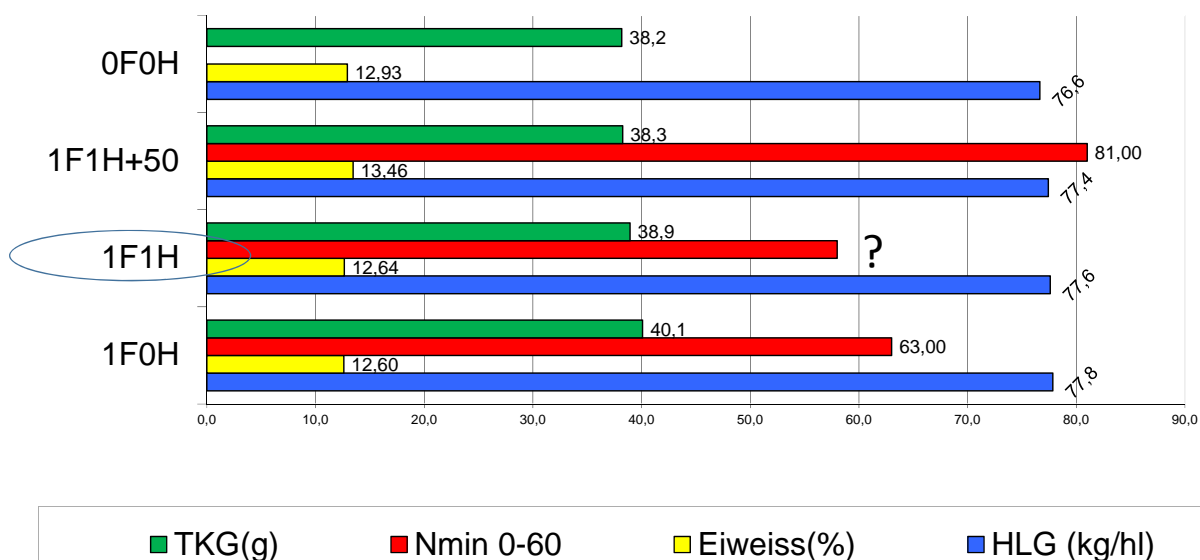
201.2	Achat 350 K/qm	KP	LOGN	0H
	Achat 350 K/qm	KP	LOGN	0H
	Achat 350 K/qm	KP	LOGN	0H
	Achat 350 K/qm	KP	LOGN	0H
	Achat 350 K/qm	KP	LOGN	0H
202.2	Kerubino 350 K/qm	KP	LOGN	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	LOGN	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	LOGN	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	LOGN	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	LOGN	0H
203.2	Bernstein 350 K/qm		LOGN	1F0H
	Bernstein 350 K/qm		LOGN	1F1H
	Bernstein 350 K/qm		LOGN	1F1H
	Bernstein 350 K/qm		LOGN	1F1H + 50N in EC39
	Bernstein 350 K/qm		LOGN	0F0H

W-Weizen Bettendorf 2017 / LOGN



Ertrag in dt/ha

W-Weizen Bettendorf 2017 / LOGN



WINTERWEIZEN (121.3-127.3) - GülleCultandüngung

Saattermin: 12/10/16

N-Düngung: GülleCultan (30 m³/ha) entspricht etwa 120 kg Nges/ha

117 kg N/ha + 40 kg S/ha

(117 kg N: 75 aus Gülle und 42 aus AHL/ASL)

GülleCultananalyse: 3,9 kg N/t, 1,5 kg P₂O₅/t, 4,2 kg K₂O/t, 1,9 kg MgO/t, 2 kg S/t

→ 49-47 = 91 kg N/ha anrechenbar

Pflanzenschutz:

Othello 1,8 l/ha + Actirob 1l/ha am 15/3/17


Starane 1 l/ha am 31/03/17 gegen Ampfer ohne zufriedenstellende Wirkung

1H: CCC75 0,4 l/ha + Moddus 0,15 l/ha am 2/5/17

Rand Achat


201.3	Achat 350 K/qm	KP	GülleCult	0H
	Achat 350 K/qm	KP	GülleCult	0H
	Achat 350 K/qm	KP	GülleCult	0H
	Achat 350 K/qm	KP	GülleCult	0H
	Achat 350 K/qm	KP	GülleCult	0H
202.3	Kerubino 350 K/qm	KP	GülleCult	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	GülleCult	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	GülleCult	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	GülleCult	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	GülleCult	0H
203.3	Bernstein 350 K/qm		GülleCult	1F0H
	Bernstein 350 K/qm		GülleCult	1F1H
	Bernstein 350 K/qm		GülleCult	1F1H
	Bernstein 350 K/qm		GülleCult	1F1H + 50 N in EC39
	Bernstein 350 K/qm		GülleCult	0F0H

Nmin Frühjahr 17



LE SCHWEIZERISCHES
 KONFÖDERATIONALEM VERBAND
 WISSENSCHAFTLICHES INSTITUT
 FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT
 INSTITUT FÜR BODENFORSCHUNG
 UND BODENKUNDE

Bodenuntersuchung



Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederaziun Svizra
 Confederaziun Svizra

Untersuchungsbefund

Empfänger:
 LYCEE TECHNIQUE AGRICOLE (LTA)
 B.P. 76
 L-9001 ETTELBRÜCK

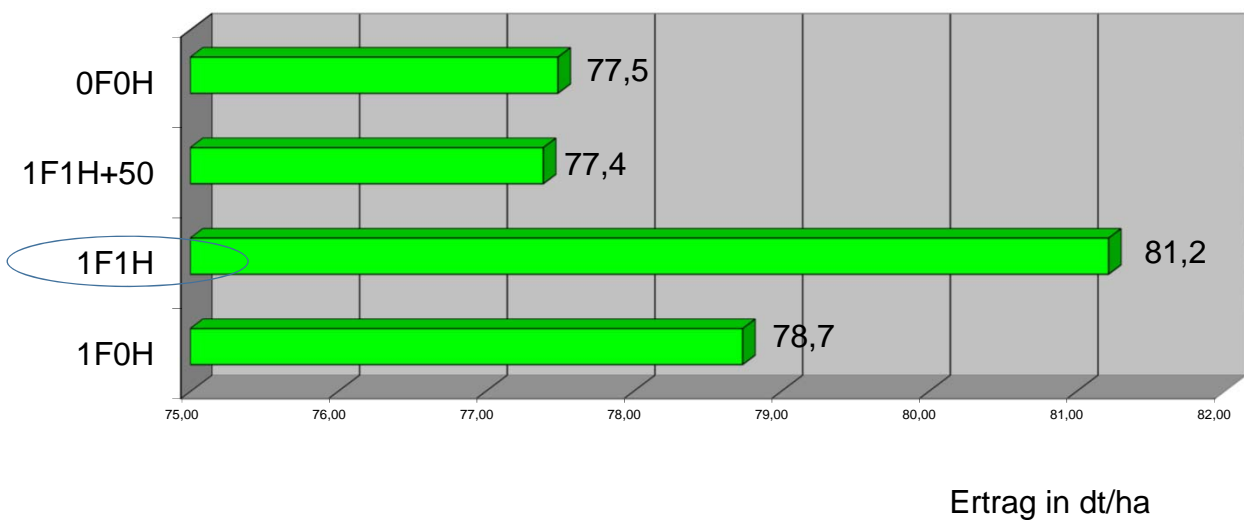
Projekt:
 LTAE_Versuchsfeld_Bettendorf

Nr. Bulletin :	Probenahme :	Annahme :	Versand :	Betriebsnummer :
B170983		06/03/2017	13/03/2017	

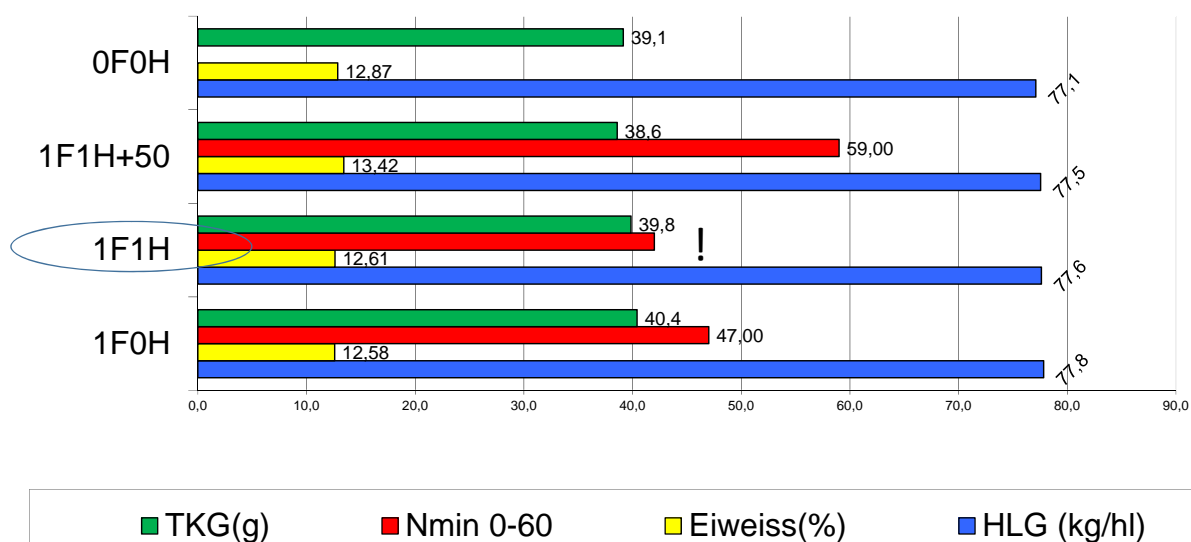
Probe		Bodenart	pH	Phosphor P2O5	Kalium K2O	Magnesium Mg	Natrium Na	Nitrit N	Corg	Nitrat N	Nitrat N	CIN	% Ton	% Schluff	% Sand	
LaborNr.	Nr.	Schlagname/Schlagnr/FLIK			mg/100 g trockener Boden		kg Nitrat-N/ha	g/100g trockener Boden (%)	%	%	%	%	%	%	%	
			H2O	CaCl2	VDLUF A 5.2.1.1 CAL Extrakt	VDLUF A 5.2.1.7 CaCl2 Extrakt										CaCl2 Extrakt
N000083	1	204_1_0-30_	M					8								
N000084	2	204_1_30-60_	M					17	☹							
N000085	3	204_2_0-30_	M					6	☹							
N000086	4	204_2_30-60_	M					24	☹							
N000087	5	204_3_0-30_	M					5	☹							
N000088	6	204_3_30-60_	M					15	☹							
N000089	7	207_1_0-30_	M					8	☹							
N000090	8	207_1_30-60_	M					18	☹							
N000091	9	207_2_0-30_	M					6	☹							
N000092	10	207_2_30-60_	M					36	☹							
N000093	11	207_3_0-30_	M					6	☹							
N000094	12	207_3_30-60_	M					19	☹							

Gehaltsklassen : A = sehr niedrig, B = niedrig, C = gut, D = hoch, E = sehr hoch
 Bodenart : L = leicht, M = mittel Gutland, OM = mittel Ösling, S = schwer

W-Weizen Bettendorf 2017 / GüCult



W-Weizen Bettendorf 2017 / GüCult



WINTERWEIZEN (121.1-127.1) - Gülldüngung

Saattermin: 12/10/16

N-Düngung: Milchvieh-Gülle (30 m³/ha) + AHL/ATS (150 l/ha + 73 l/ha)

70 kg N/ha + 25 kg S/ha

Gülleanalyse: 2,5 kgN/t, 1,5 kg P₂O₅/t, 4,2 kg K₂O/t, 2,0 kg MgO/t, 0,5 kg S/t

→ 49+70 = 119/ha kg N anrechenbar

Düngung laut neuen AUKs von 2017: maximal 150 kg N (verfügbarer Stickstoff)/ha

Pflanzenschutz:

Othello 1,8 l/ha + Actirob 1l/ha am 15/3/17

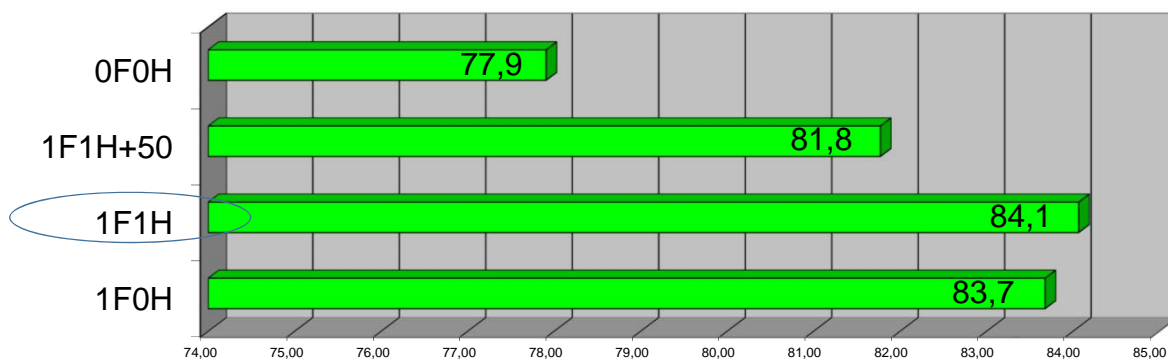
Starane 1 l/ha am 31/03/17 gegen Ampfer ohne zufriedenstellende Wirkung

1H: CCC75 0,4 l/ha + Moddus 0,15 l/ha am 2/5/17

Rand Achat

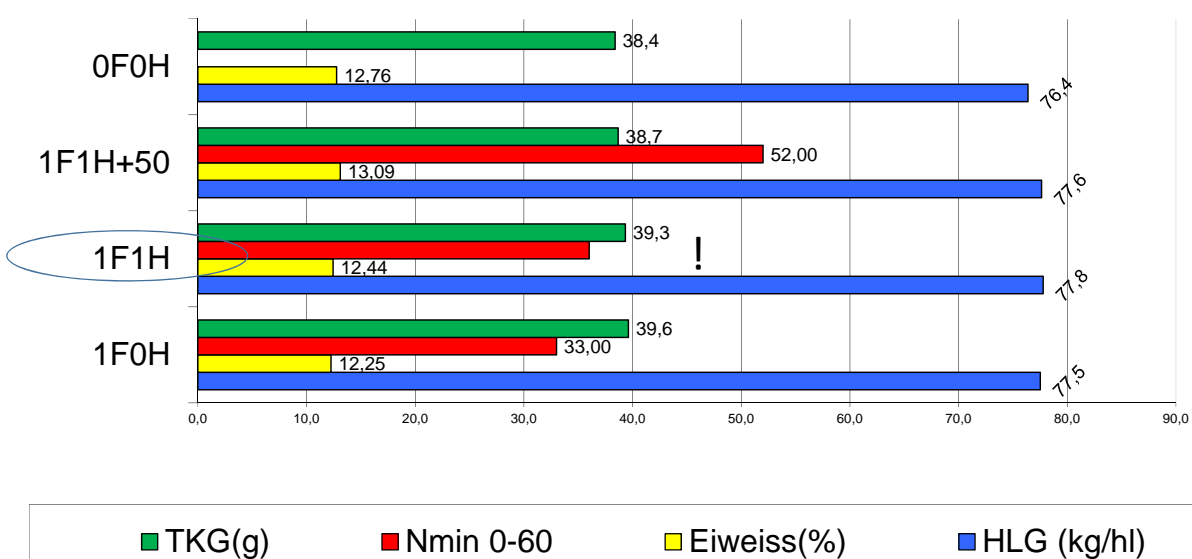
	Achat 350 K/qm	KP	Gü	0H
	Achat 350 K/qm	KP	Gü	0H
201.1	Achat 350 K/qm		Gü	0H
	Achat 350 K/qm	KP	Gü	0H
	Achat 350 K/qm	KP	Gü	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	Gü	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	Gü	0H
202.1	Kerubino 350 K/qm		Gü	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	Gü	0H
	Kerubino 350 K/qm	KP	Gü	0H
	Bernstein 350 K/qm		Gü	1F0H
	Bernstein 350 K/qm		Gü	1F1H
203.1	Bernstein 350 K/qm		Gü	1F1H
	Bernstein 350 K/qm		Gü	1F1H + 50N in EC39
	Bernstein 350 K/qm		Gü	0F0H

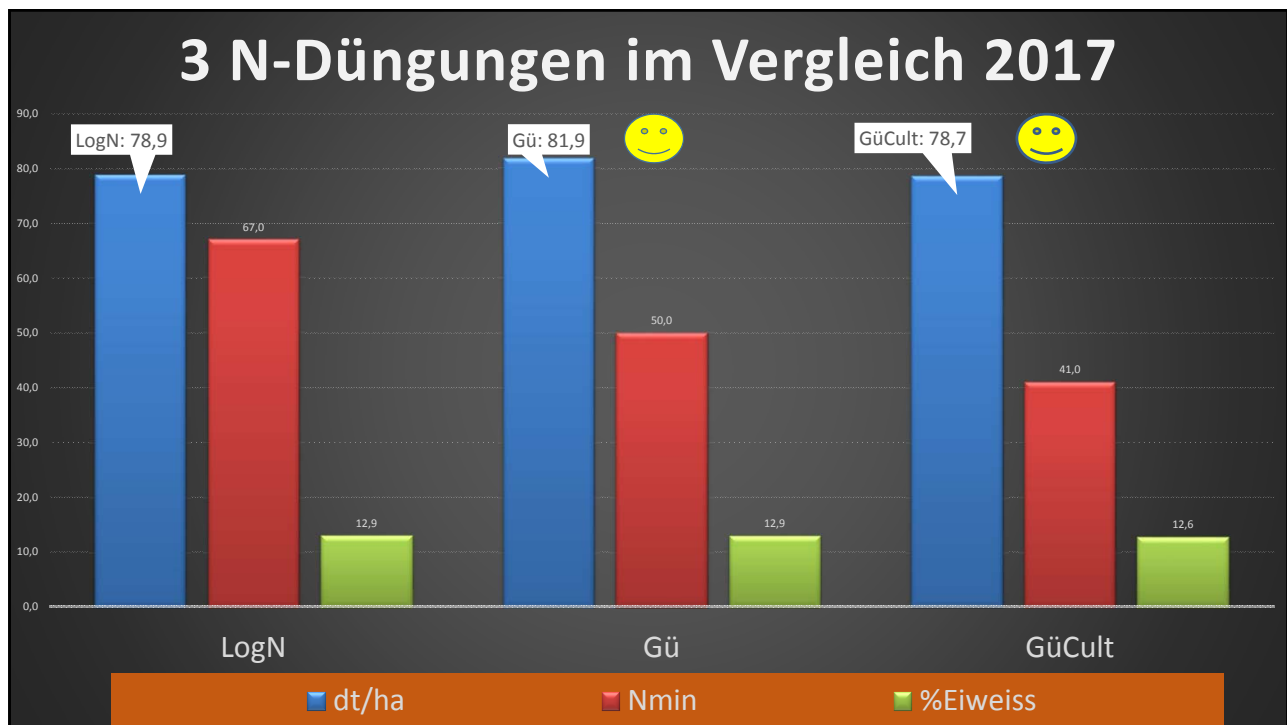
W-Weizen Bettendorf 2017 Gülle



Ertrag in dt/ha

W-Weizen Bettendorf 2017 Gülle



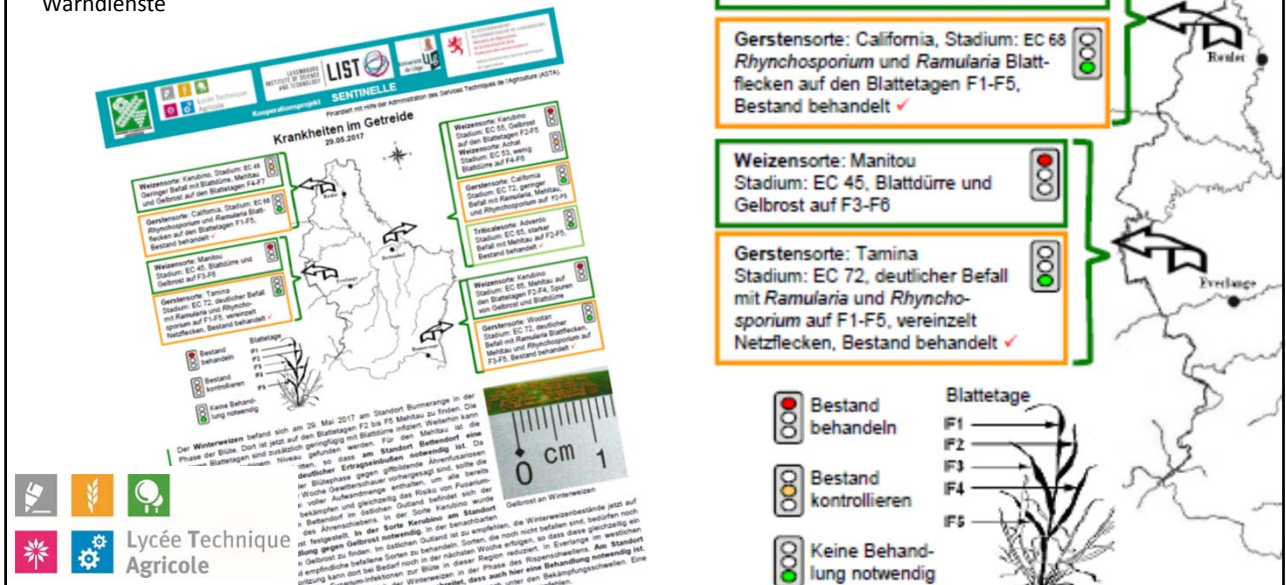


Lycée Technique
Agricole

Auswirkungen auf die Pflanzengesundheit, die Wasserproduktion und die Umwelt

Welche Indikatoren wählen?

Pflanzengesundheit: Krankheitsdruck, Bonituren und Warndienste



Welche Indikatoren wählen?

Wasserproduktion und Umwelt

- 1) weniger N düngen, N besser verwerten, weniger Rest-Nmin und weniger Nitratbelastungen bei der Wasserproduktion!

- 2) weniger PSM-Einsatz
 ➔ Resultat IFT gering halten respektive zurückfahren!



Lycée

IFT (oder indice
fréquence traitement)

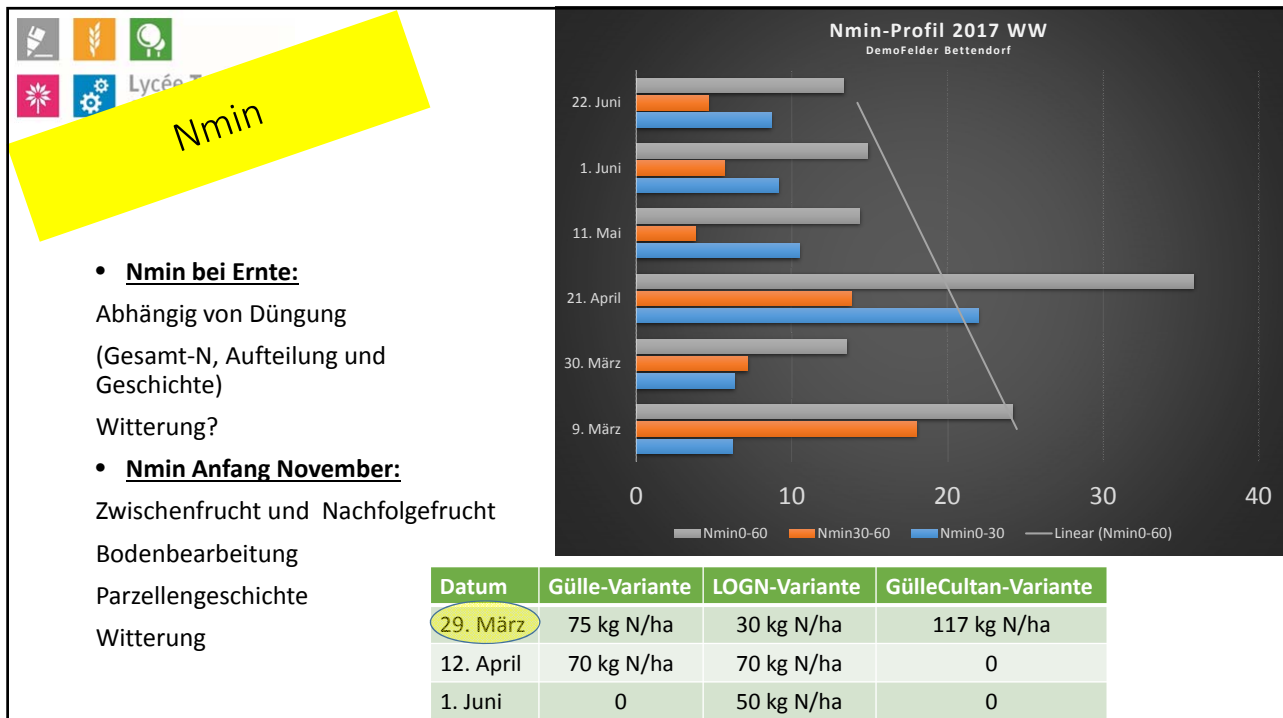
- Herbizide und Insektizide:**
F(rucht)folge und Saatstärke
Feldhygiene und Bodenbearbeitung
Saattermin
Gezielte Herbizidwahl
- Halmverkürzer:**
Sorte, Ffolge, Bestandesdichte, N-Düngung
- Fungizide:**
Sorte, Bestandesführung,
Witterung? Warndienste!

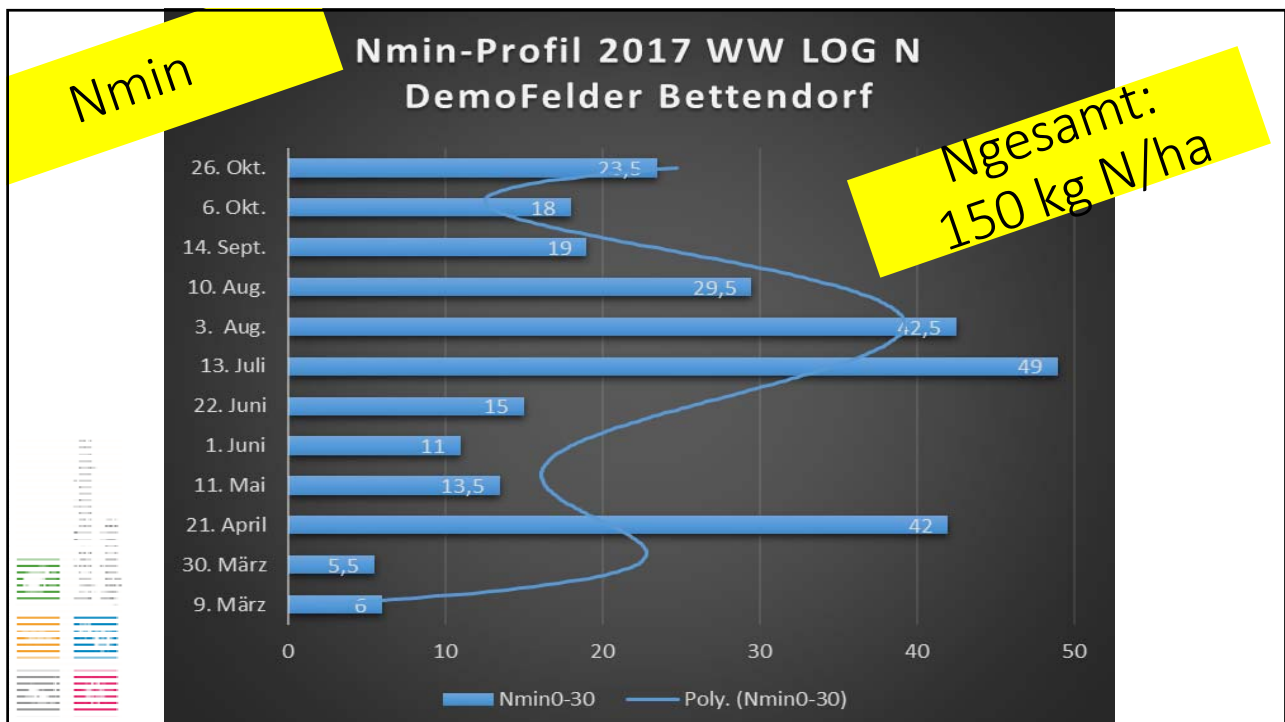
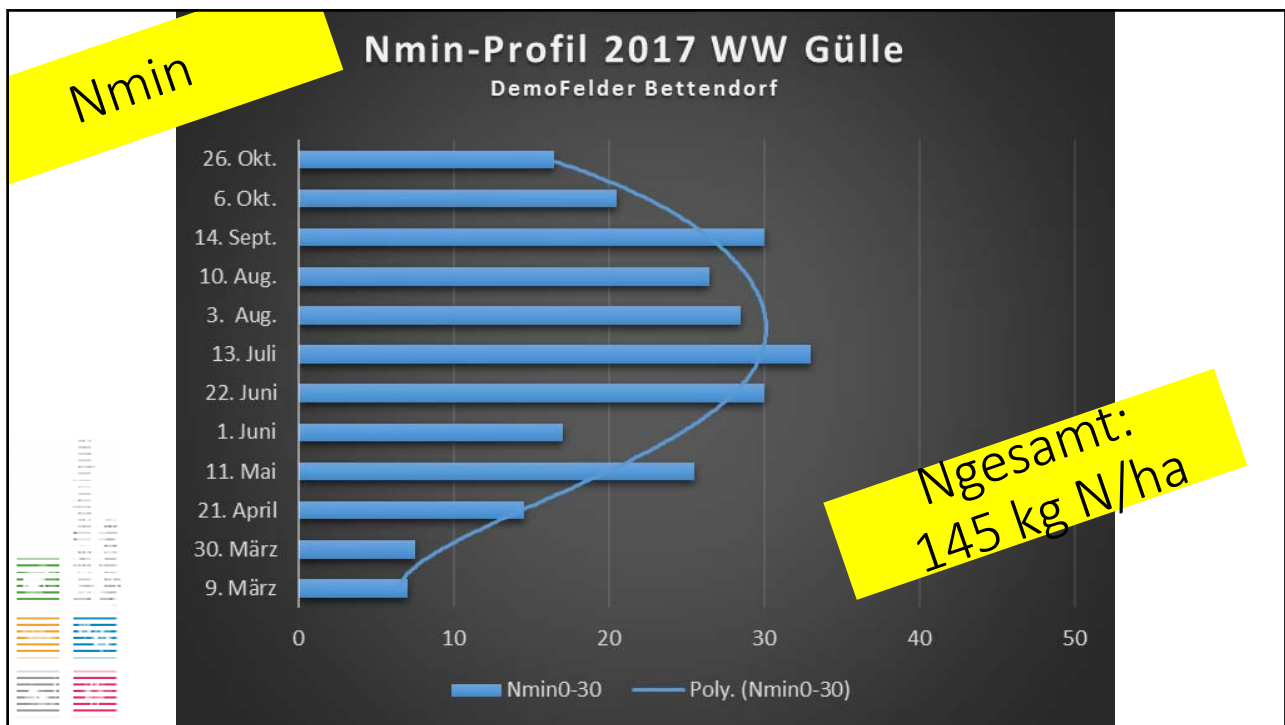
Winterweizen BT17

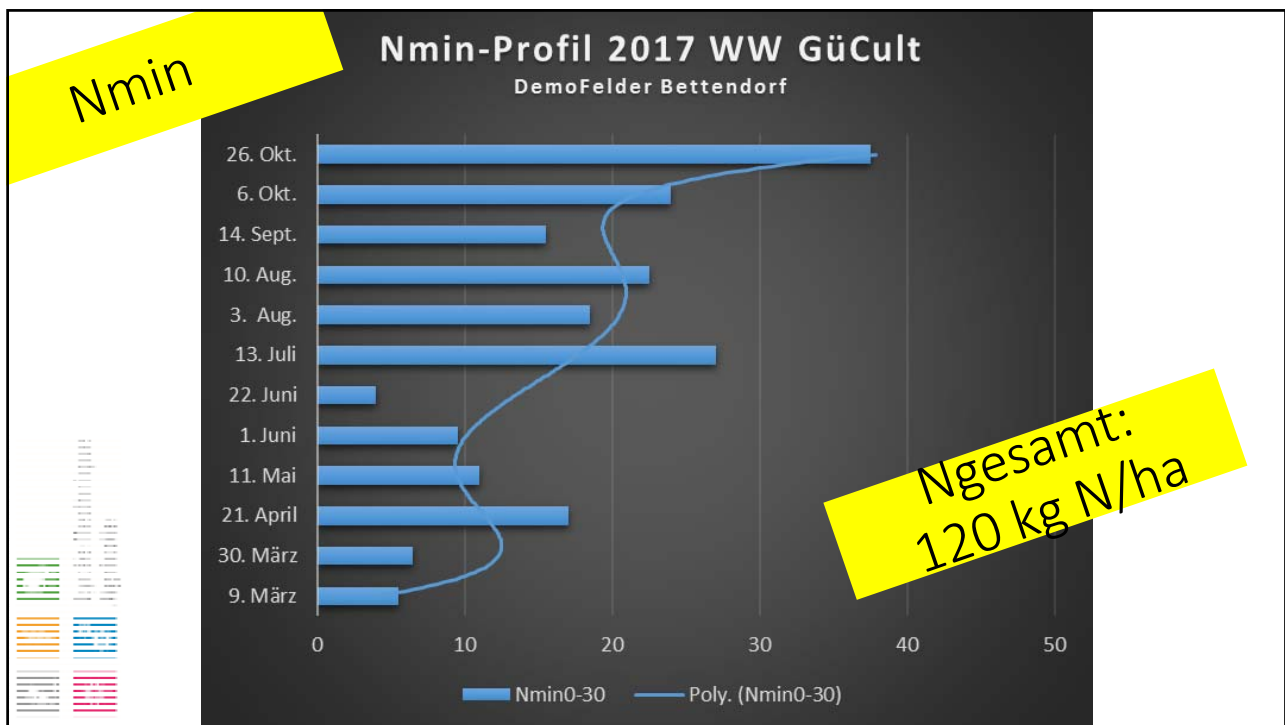
Produkt	Volle Dosis	Angewandte Dosis	IFT
Othello	2 l/ha	1,8 l/ha	0,9
Starane	1 l/ha	1 l/ha	1,0
CCC75	1 l/ha	0,4 l/ha	0,4
Moddus	0,5 l/ha	0,15 l/ha	0,3
Aviator xPro	1,25 l/ha	1,25 l/ha	1,0
Actirob	1 l/ha	1 l/ha	1,0
Gesamt			4,6

Wintergerste BT17

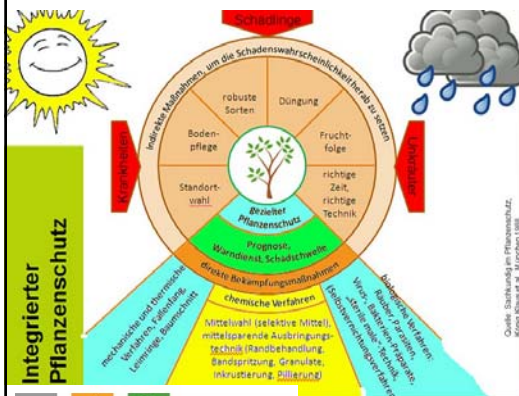
Produkt	Volle Dosis	Angewandte Dosis	IFT
Defi	5 l/ha	2,5 l/ha	0,5
Liberator	0,6 l/ha	0,5 l/ha	0,83
Stomp aqua	2 l/ha	1,5 l/ha	0,75
Bravo	2 l/ha	1 l/ha	0,5
Aviator xPro	1 l/ha	1 l/ha	1,0
Terpal	3 l/ha	1,25 l/ha	0,42
Gesamt			4,0







Der Weg: vom integrierten Pflanzenschutz über den integrierten Pflanzenbau zu einer integrierten und nachhaltigen Landwirtschaft!



Lycée Technique Agricole

