

Optimierung der Wirksamkeit von Glyphosat

Günter Klingenhagen

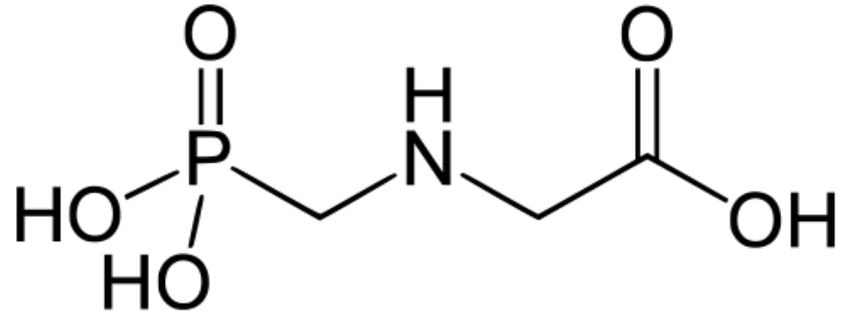
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Pflanzenschutzdienst

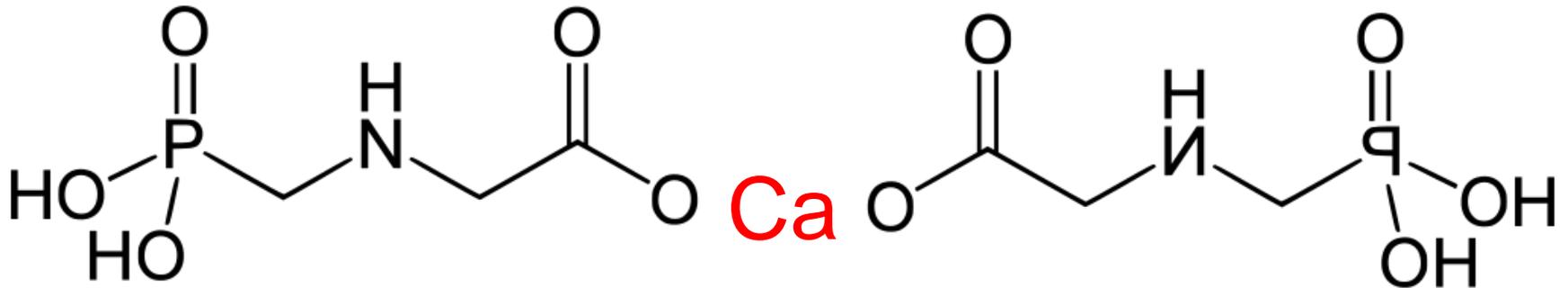
Groitzsch, 10. Dezember 2015



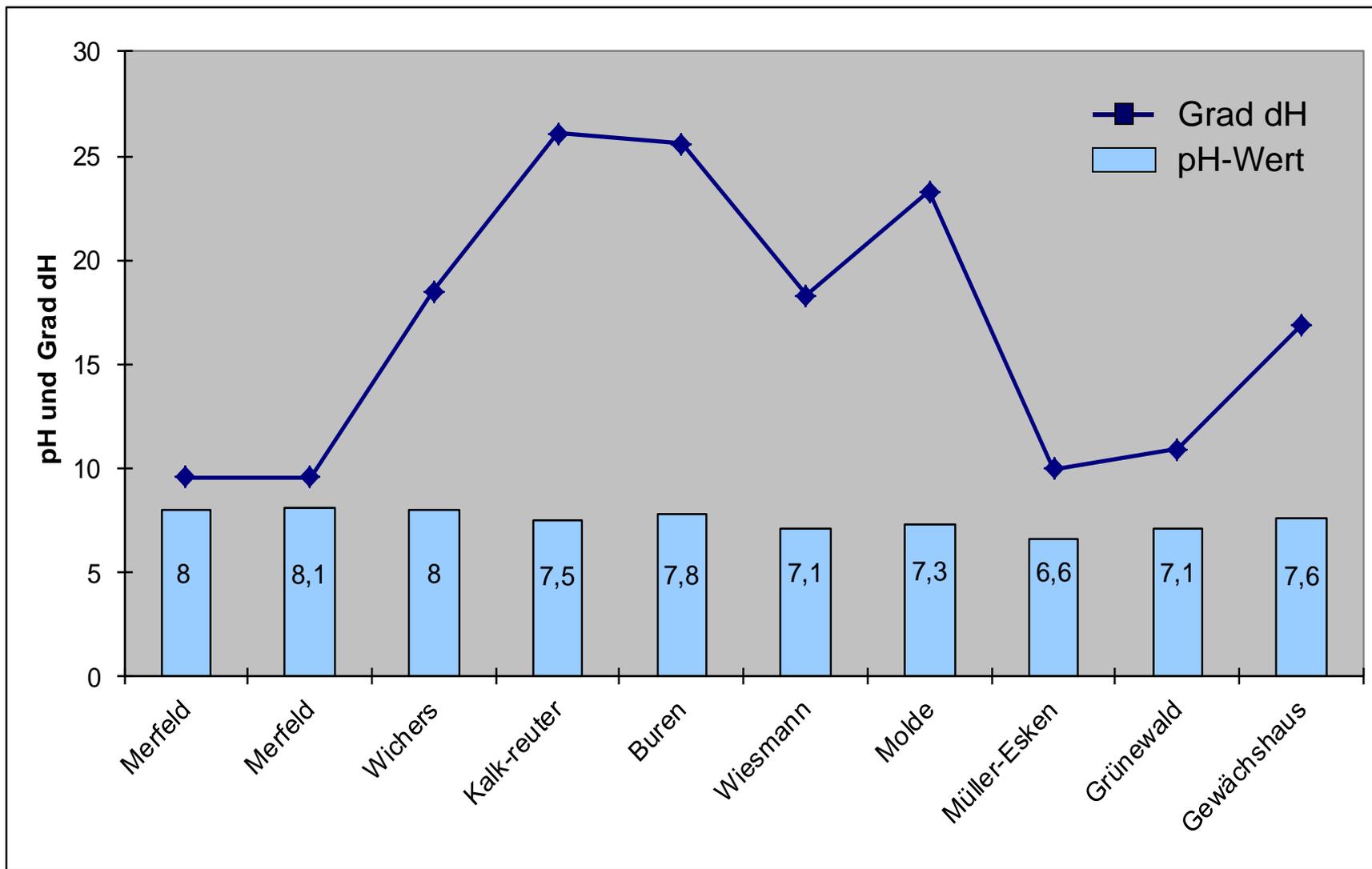
Glyphosat – als Wasser-enthärter



Ca ++



Untersuchung vom Spritzwasser – NRW 2010



- **Premium oder Standard-Produkte?**
- **Additive auch zu Premium-Produkten?**
- **Schnelle Aufnahme = schlechte Dauerwirkung?**
- **Ist Kyleo zu gebrauchen?**



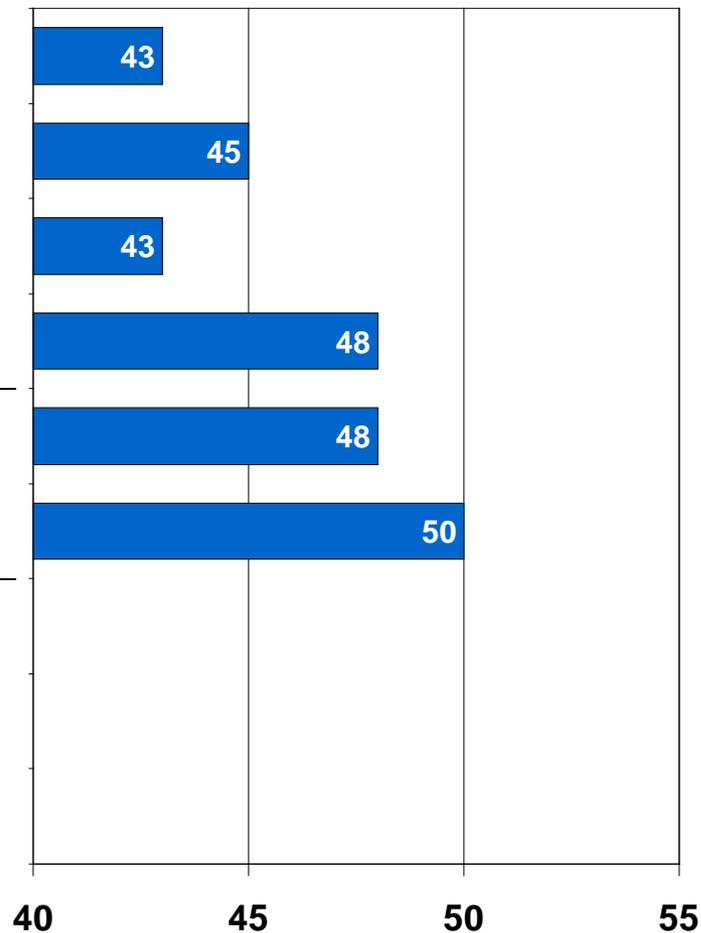
Glyphosat, Altraps-Stängelaustrieb - 2012

Wasserhärte 32,6 °dH

pH 7,4

■ Wirkung gegen Altraps in %

Taifun forte	2			7,4
Taifun forte	2	+ Kantor	0,3	6,8
<u>Glyfos Dakar</u>	1	+ Kantor	0,3	6,8
Taifun forte	2	+ Validate	0,5	7,3
Taifun forte	2	+ X-Change	0,5	5,4
Taifun forte	2	+ pH-fix	0,5	5,0



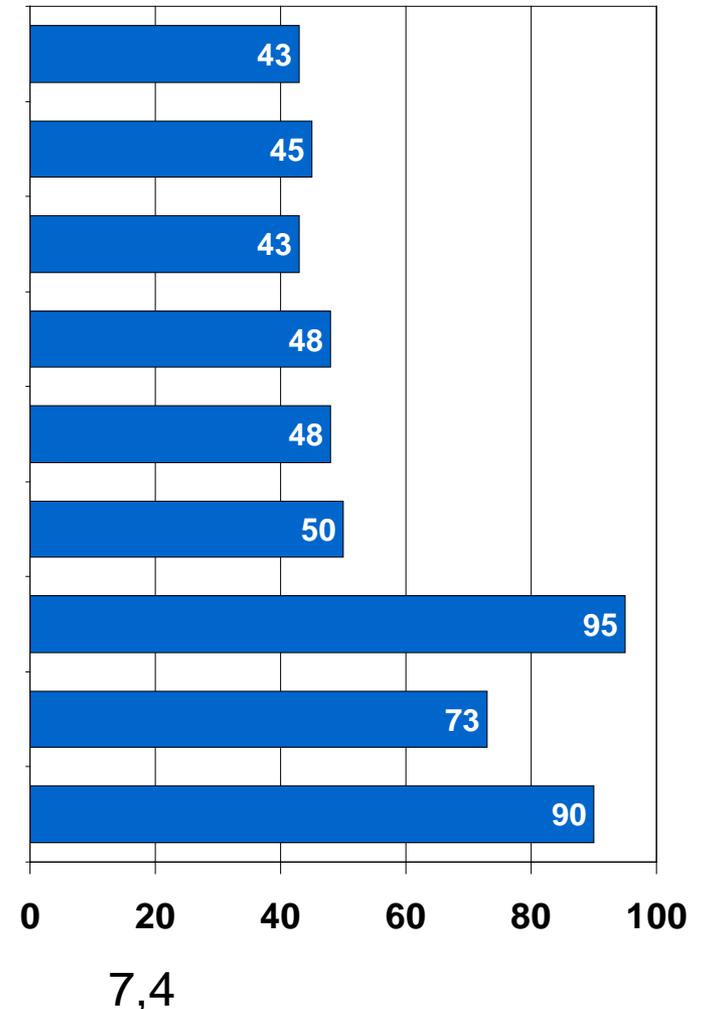
Glyphosat, Altraps-Stängelaustrieb - 2012

Wasserhärte 32,6 °dH

pH 7,4

■ Wirkung gegen Altraps in %

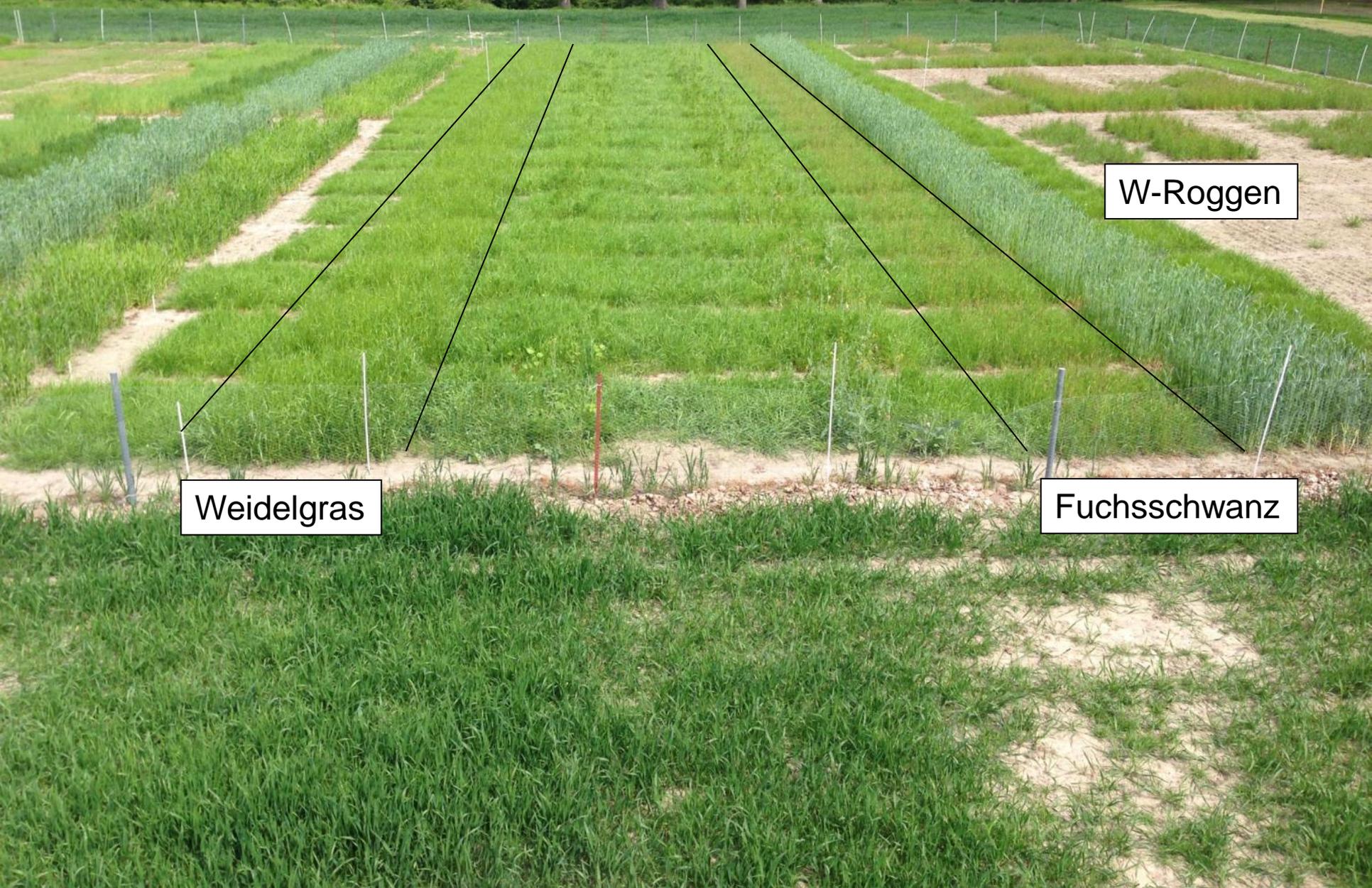
Taifun forte	2			7,4
Taifun forte	2	+ Kantor	0,3	6,8
<u>Glyfos Dakar</u>	1	+ Kantor	0,3	6,8
Taifun forte	2	+ Validate	0,5	7,3
Taifun forte	2	+ X-Change	0,5	5,4
Taifun forte	2	+ pH-fix	0,5	5,0
Taifun forte	2	+ SSA	10	7,0
Taifun forte	4			



7,4

7,4

Bild: 05.05.2014, Behandlung: 06.05., 200 l Wasser / ha, mit 20 °dH



Weidelgras

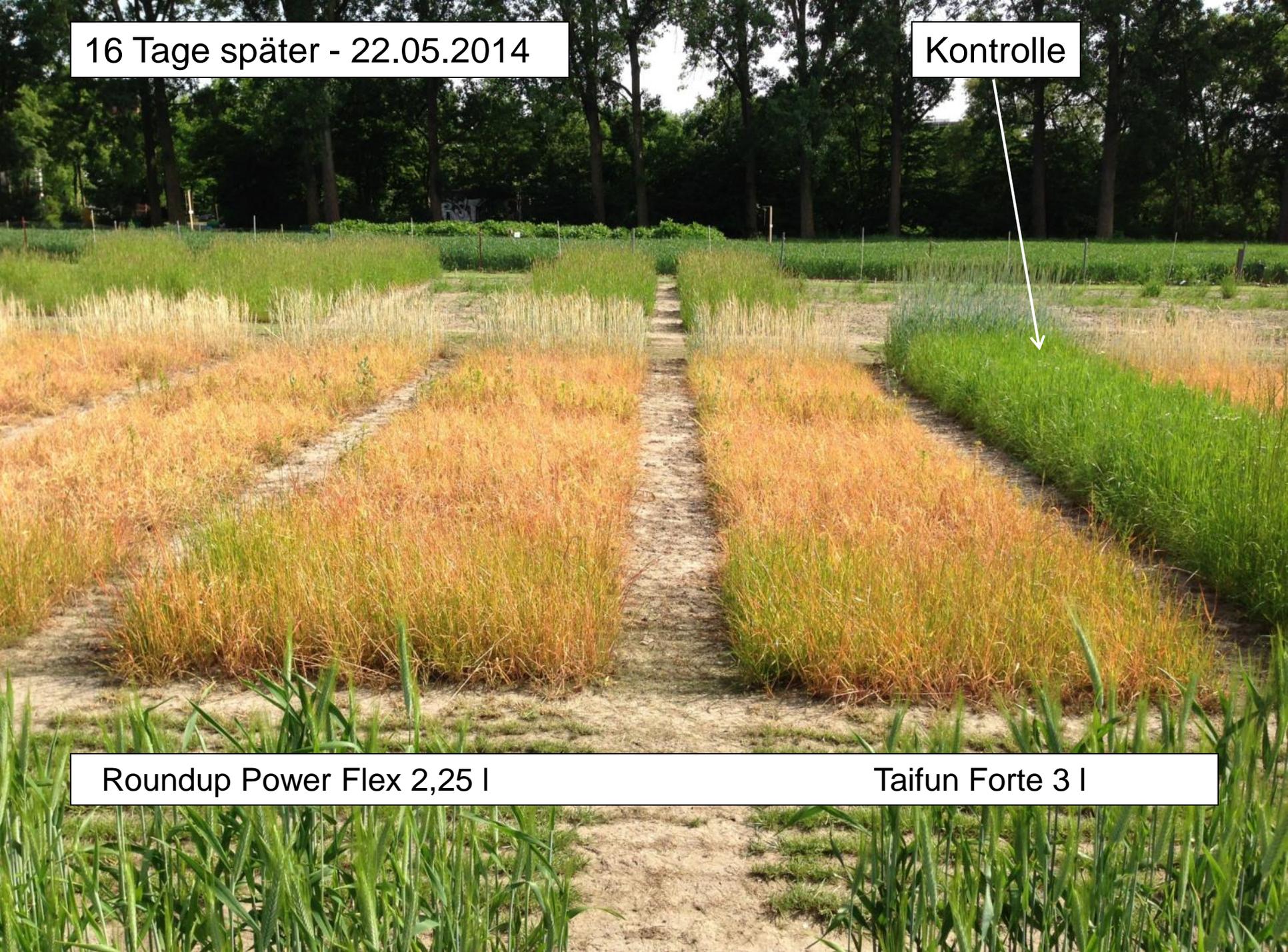
W-Roggen

Fuchsschwanz

Mittel	Menge (ha)	Glyphosat (g/ha)	€/l	€/ha
Taifun forte	3 l	1080	6	18
Roundup Power Flex	2,25 l	1080	10	23
Roundup Rekord	1,5 kg	1080	14	21
Kyleo	4,5 l	1080	9	40

16 Tage später - 22.05.2014

Kontrolle



Roundup Power Flex 2,25 l

Taifun Forte 3 l

16 Tage später - 22.05.2014



Roundup Rekord 1,5 kg

Roundup Power Flex 2,25 l

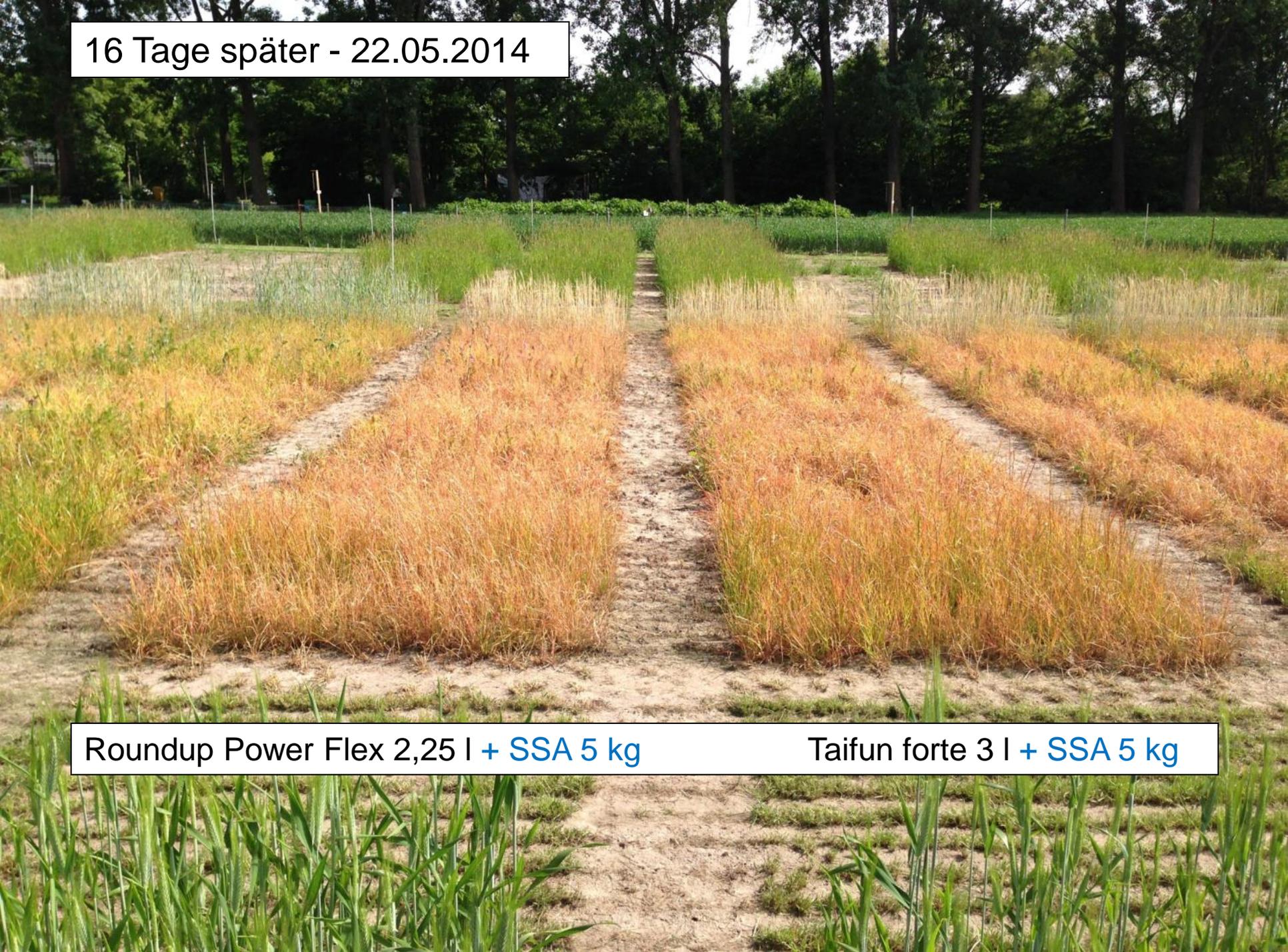
16 Tage später - 22.05.2014



Taifun Forte 3 l + SSA 5 kg

Roundup Rekord 1,5 kg

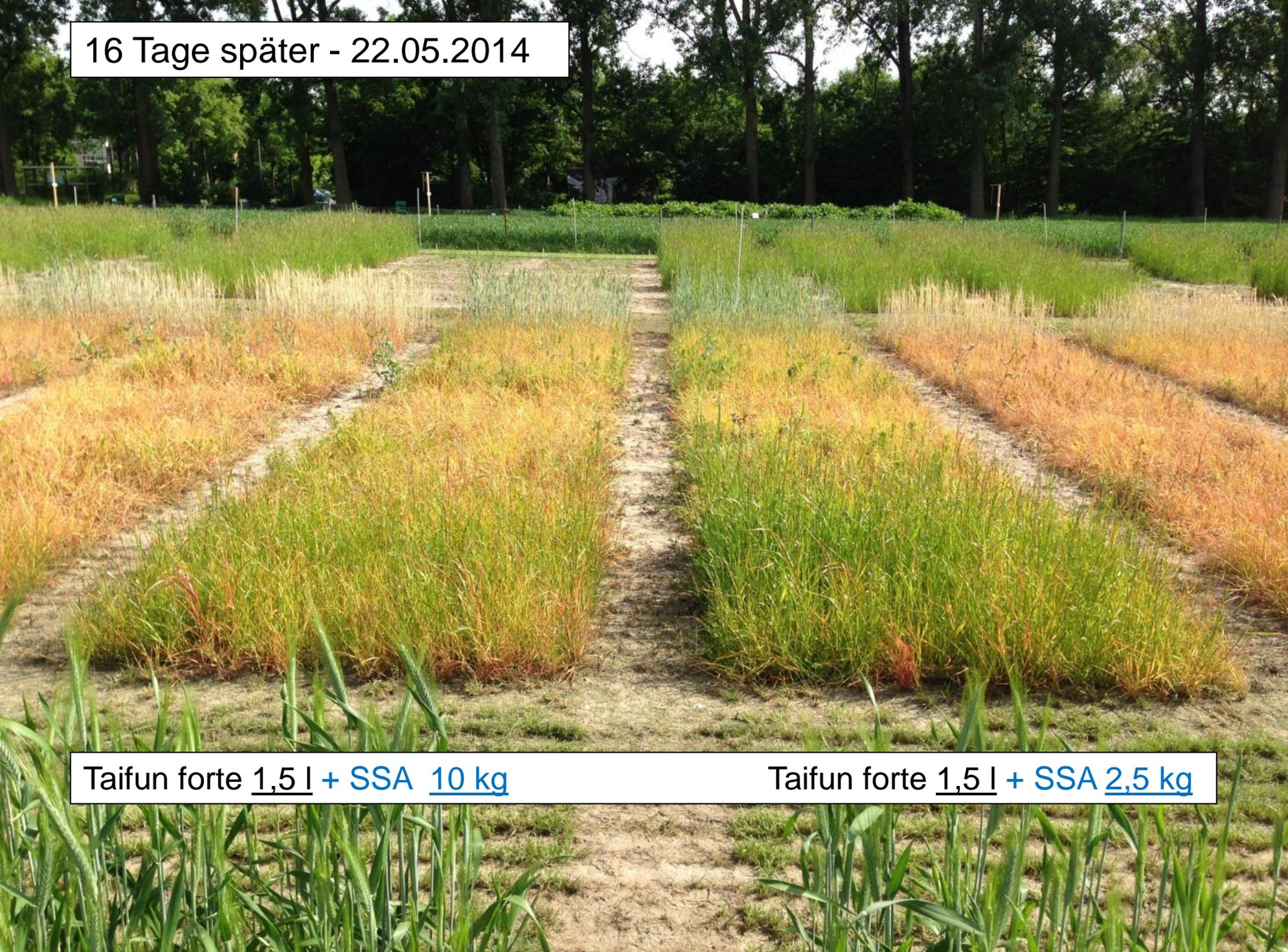
16 Tage später - 22.05.2014



Roundup Power Flex 2,25 l + SSA 5 kg

Taifun forte 3 l + SSA 5 kg

16 Tage später - 22.05.2014



Taifun forte 1,5 l + SSA 10 kg

Taifun forte 1,5 l + SSA 2,5 kg

16 Tage später - 22.05.2014



Taifun forte 3 l + Kantor 0,15 % ig

Taifun forte 3 l + AHL 30 l

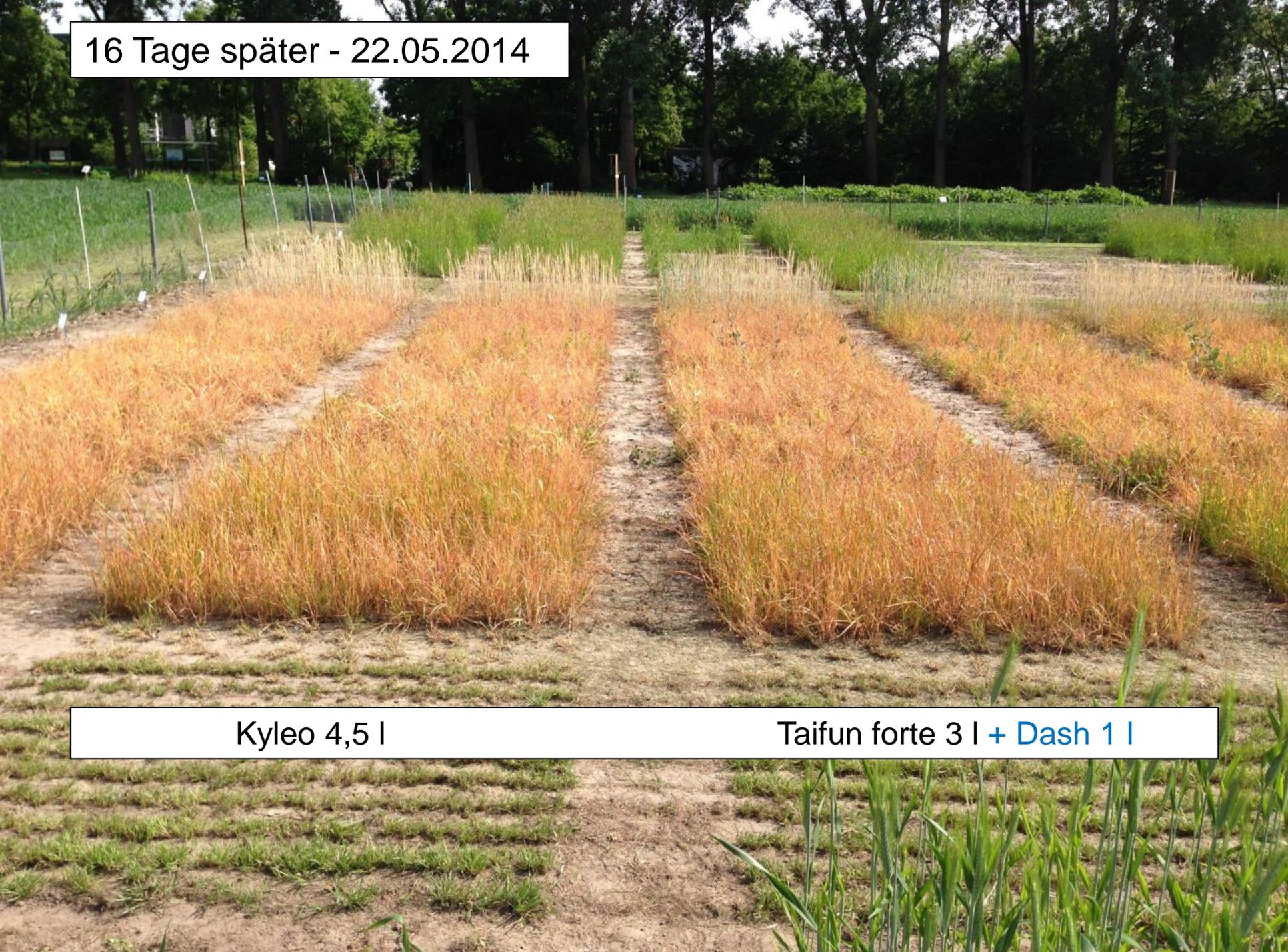
16 Tage später - 22.05.2014



Taifun forte 3 l + Dash 1 l

Taifun forte 3 l + Kantor 0,15 % ig

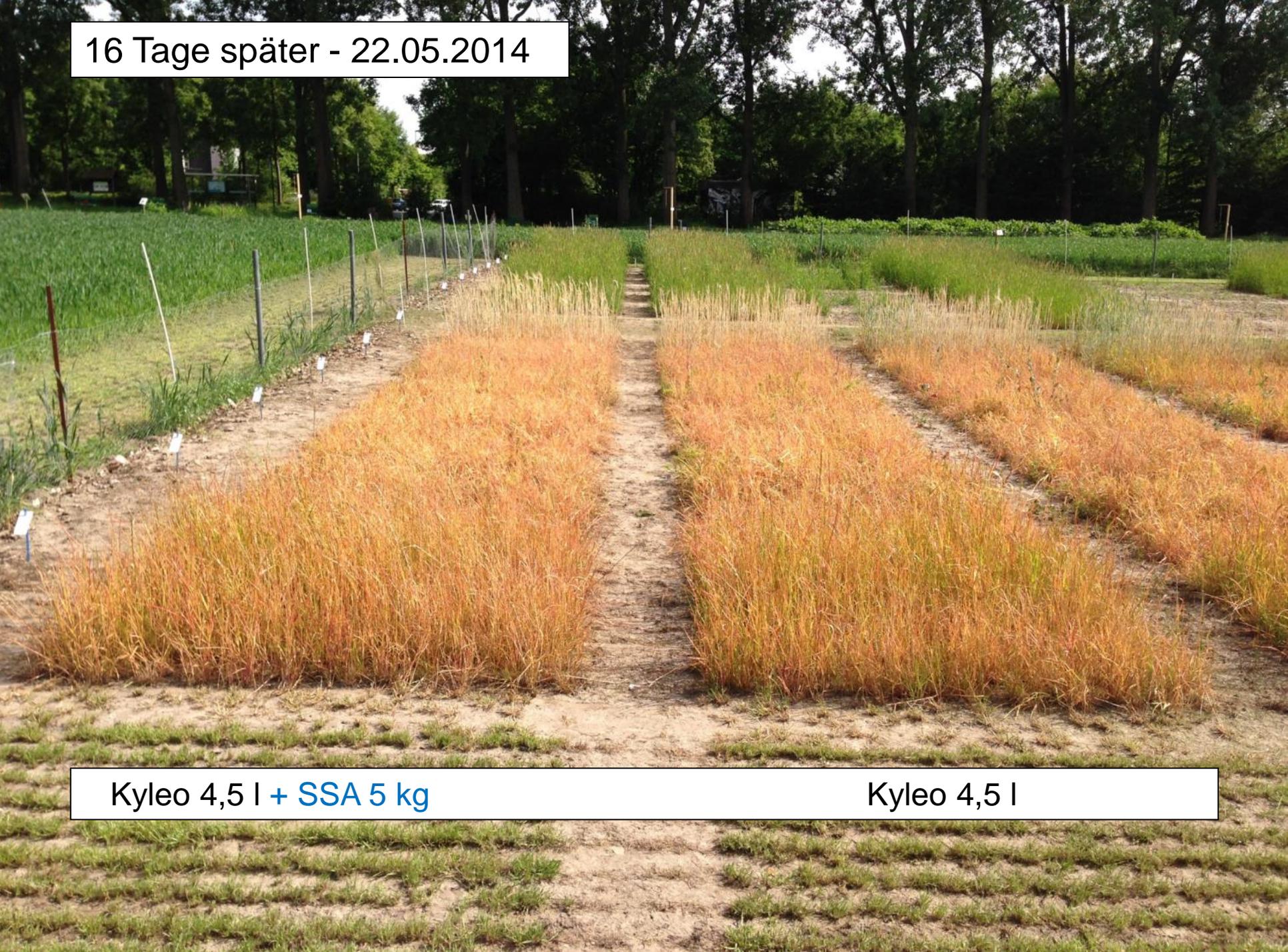
16 Tage später - 22.05.2014



Kyleo 4,5 l

Taifun forte 3 l + Dash 1 l

16 Tage später - 22.05.2014



Kyleo 4,5 l + SSA 5 kg

Kyleo 4,5 l



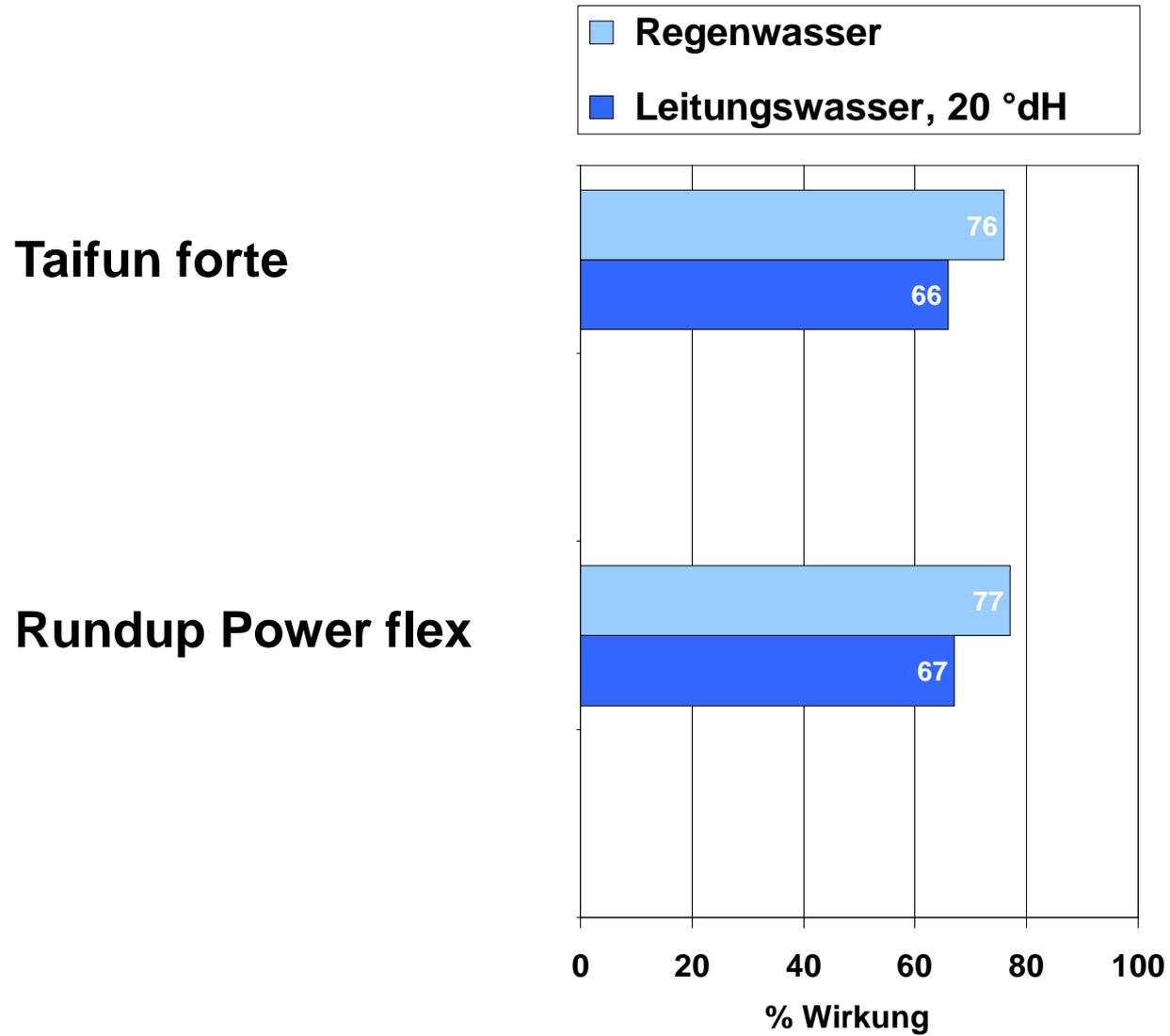
Roundup P. Flex

Taifun Forte



Roundup P. Flex + SSA

Taifun Forte 3 I + SSA

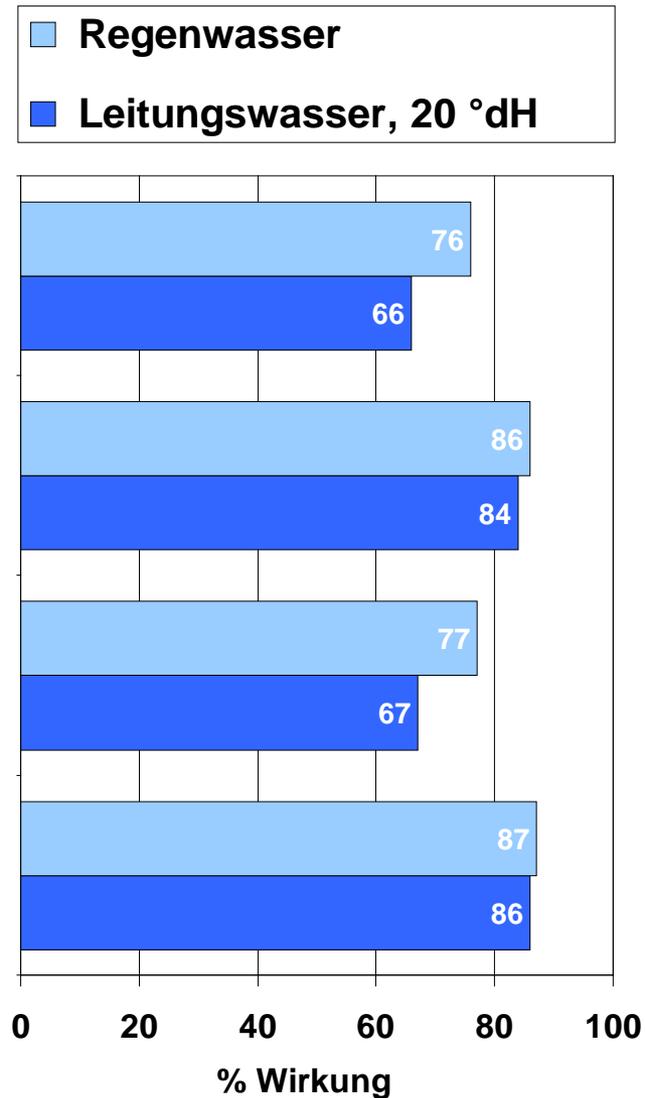


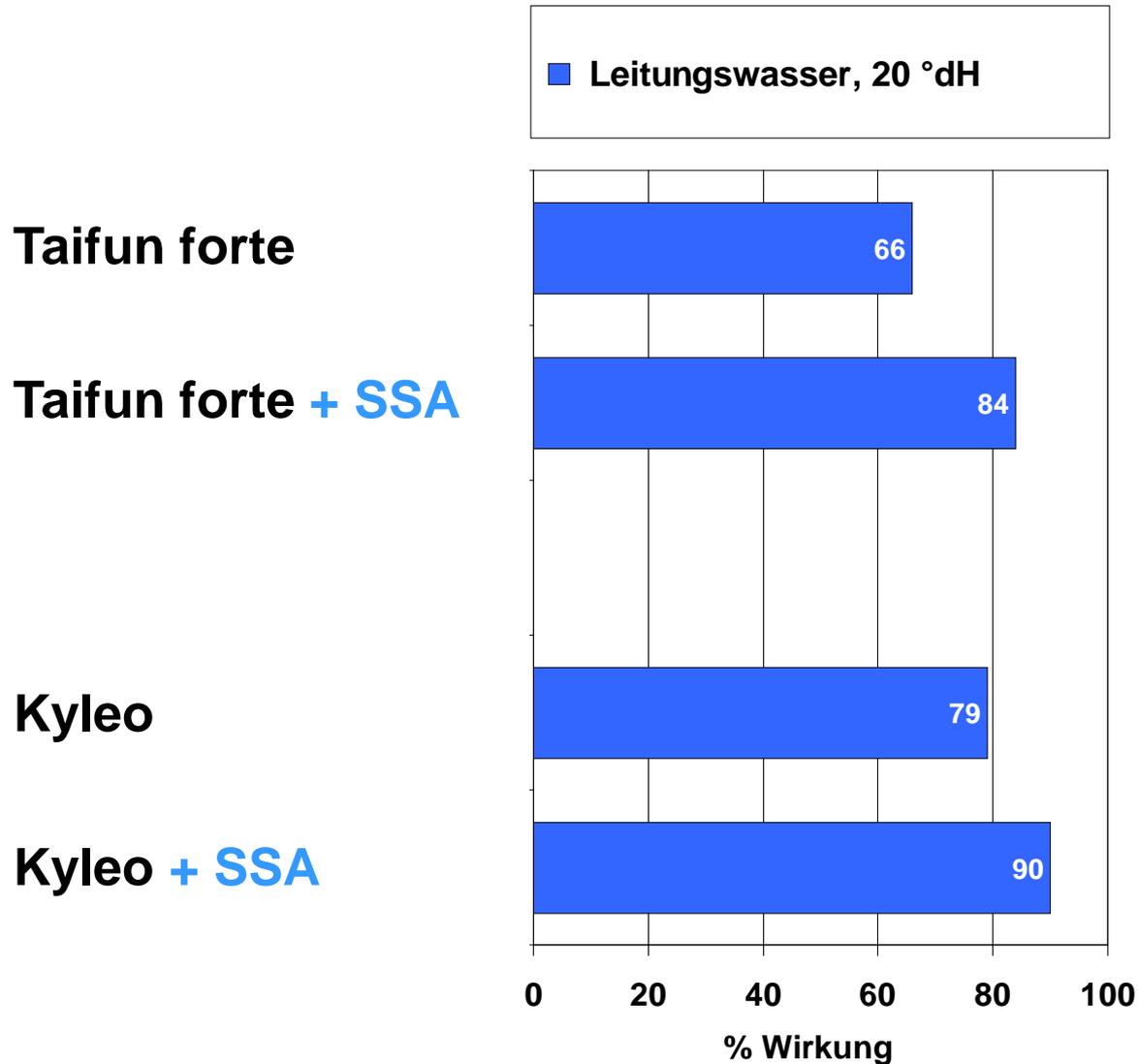
Taifun forte

Taifun forte + SSA

Rundup Power flex

Roundup Power flex + SSA

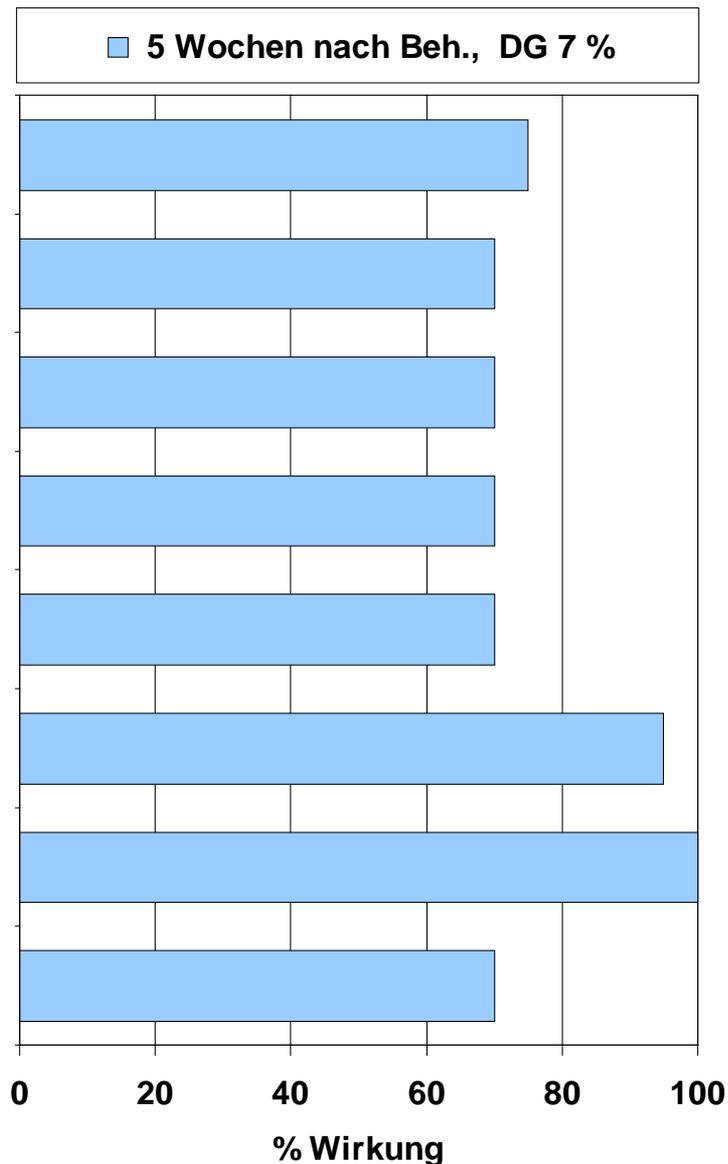




Winde auf der Stoppel – Baden-W. 2013 - 2014

Behandlung am 29.08 2013 (17 ° dH)

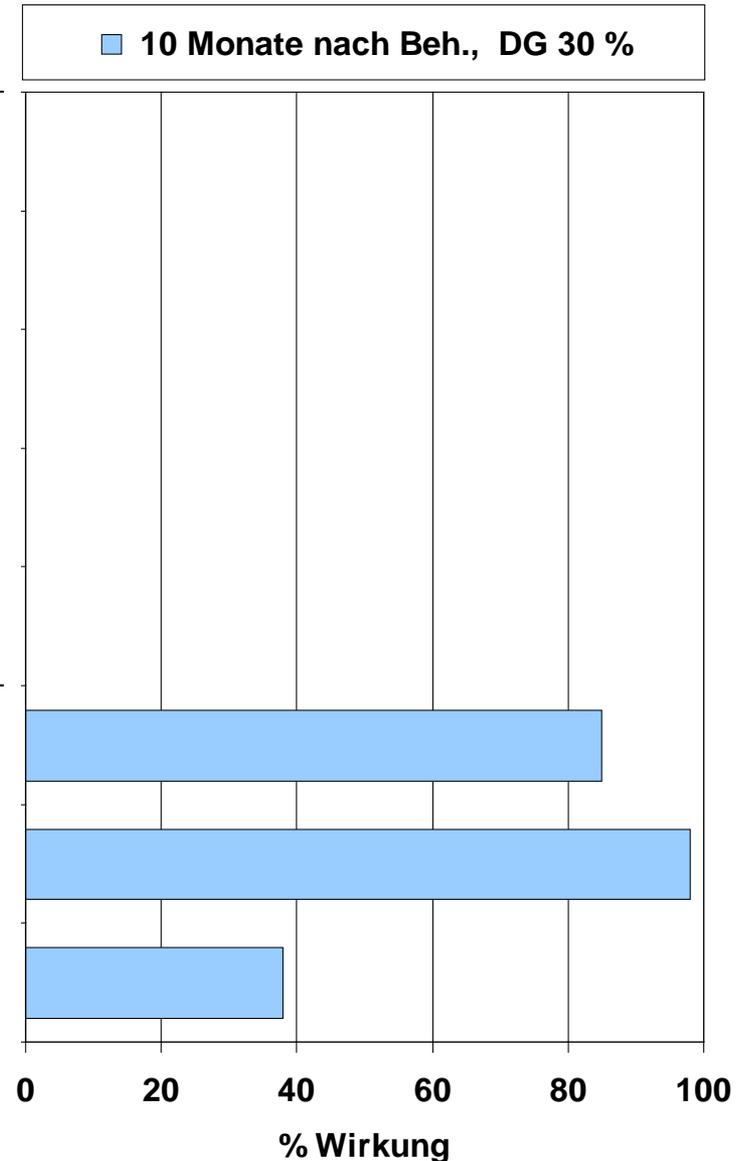
Clinic free	5
Clinic free	3
Clinic free + SSA	3 + 10
Clinic free + pH fix	3 + 0,23
Clinic free + Spray Plus	3 + 0,07
Kyleo	5
Kyleo + SSA	5 + 10
Clinic free + U 46 D + pH Fix	3 + 1,5 + 0,23



Winde auf der Stoppel – Baden-W. 2013 - 2014

Behandlung am 29.08 2013 (17 ° dH)

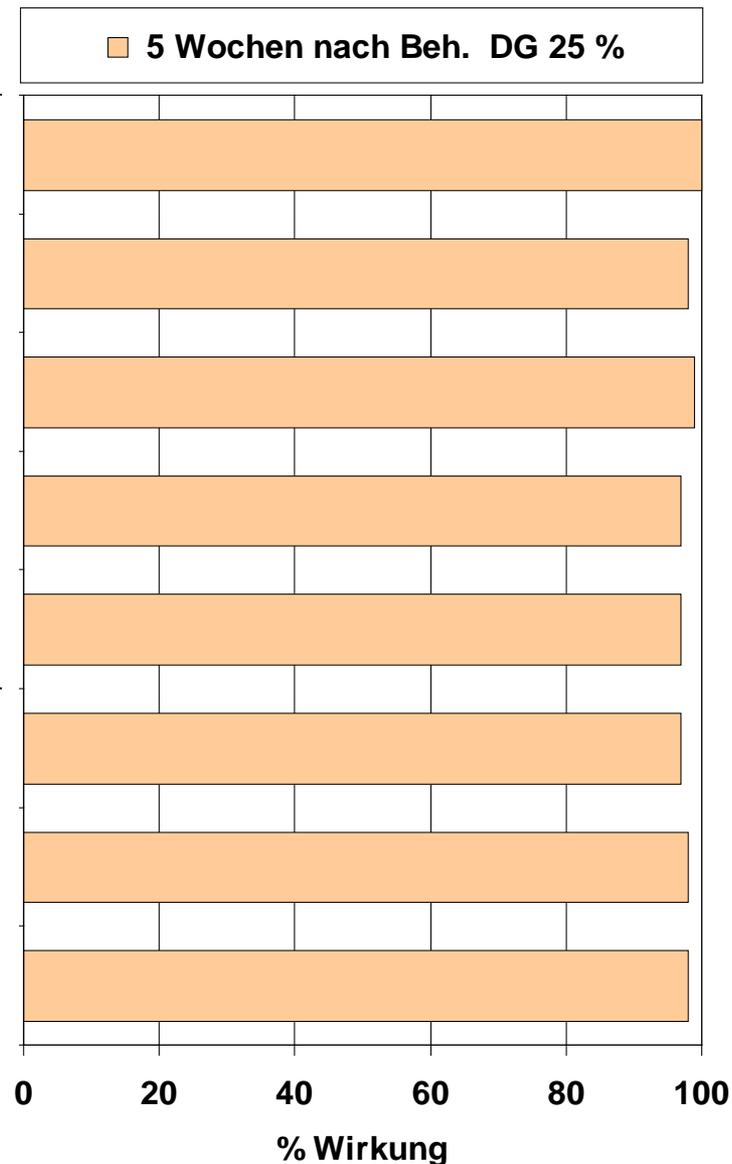
Clinic free	5
Clinic free	3
Clinic free + SSA	3 + 10
Clinic free + pH fix	3 + 0,23
Clinic free + Spray Plus	3 + 0,07
<hr/>	
Kyleo	5
Kyleo + SSA	5 + 10
Clinic free + U 46 D + pH Fix	3 + 1,5 + 0,23



Quecke auf der Stoppel – Baden-W. 2013 - 2014

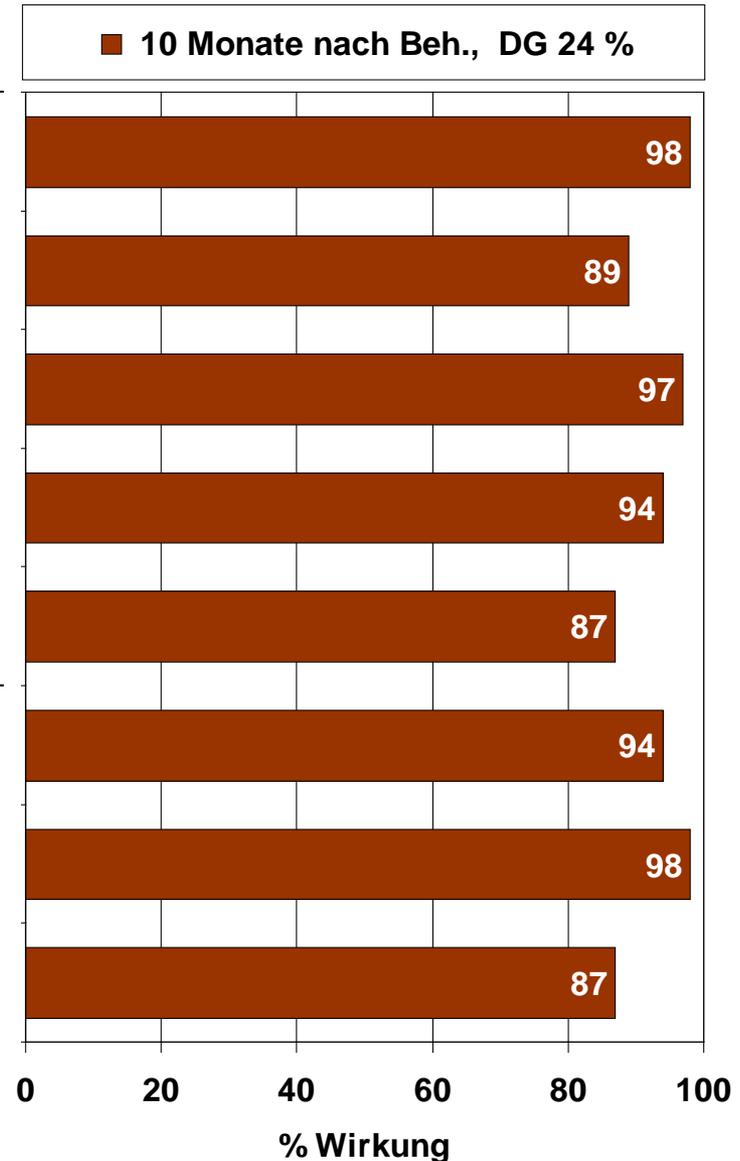
Behandlung am 29.08 2013 (17 ° dH)

Clinic free	5
Clinic free	3
Clinic free + SSA	3 + 10
Clinic free + pH fix	3 + 0,23
Clinic free + Spray Plus	3 + 0,07
Kyleo	5
Kyleo + SSA	5 + 10
Clinic free + U 46 D + pH Fix	3 + 1,5 + 0,23



Quecke auf der Stoppel – Baden-W. 2013 - 2014

Behandlung am 29.08 2013 (17 ° dH)





Kontrolle



Kontrolle



3 | 360er Glyphosat



3 | 360er Glyphosat



1 | 360er Glyphosat



1 | 360er Glyphosat



1 | 360er Glyphosat + Additiv



1 | 360er Glyphosat + Additiv



1 | 360er Glyphosat + SSA 5 kg



1 l 360er Glyphosat + SSA 5 kg



EC 15

■ Ausfallraps 80 % DG

Glyphosat 3 l

99

Glyphosat 1 l

76

Glyphosat 1 l + Additiv

74

Glyphosat 1 l + SSA 5 kg

99

50 60 70 80 90 100
% Wirkung (4 Wiederholungen)



Prüfparameter	Einheit	Prüfergebnis
pH-Wert		6,0
Gesamthärte (GH)	°dH GH	7,3
Eisen (Fe)	mg/L	3,3

Brunnenwasser:

- Weiches Wasser aber mit einem hohen Eisengehalt
- Trinkwasser < 0,2 mg/l
- Gießwasser < 2 mg/l
- Liegt als 2-wertiges Kation (Fe^{++}) vor



- **Premium oder Standard-Produkte?** **Egal.**
- **Additive auch zu Premium-Produkten?** **Ja.**
- **Schnelle Aufnahme = schlechte Dauerwirkung?** **Nein.**
- **Ist Kyleo zu gebrauchen?** **Ja.**

