LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Erfordern situationsbezogene Herbizidkonzepte zusätzliche Überfahrten?

Versuchsergebnisse zu Mehrfachmischungen im Winterraps

Gliederung

1. Idee und Anliegen der Versuchsserie
2. Versuchsaufbau und -methodik
3. Ergebnisse der Bonituren
4. Auswertung der Luftbildfotografie und -messungen
5. Zusammenfassung

mehrstufiges Konzept zur Unkrautbekämpfung im Raps

1. Entscheidung
nach der Saat (VA) bis Nachauflauf-Keimblattstadium (NAK)

Kenntnis der schlagspezifische Verunkrautung aus den Vorjahren

mit Rauke-Arten	**Hirtentäschel Ackerhellerkraut**	**ohne Rauke-Arten**	**Kamille-Arten, Taubnessel Vogelmiere**
hohe Besatzdichte	mittlere Besatzdichte	hohe Besatzdichte	mittlere Besatzdichte
Vorauflauf (VA)	Vorauflauf (VA)	Vorauflauf - NAK	Vorauflauf - NAK
➢ *Tankmischung* 0,33 Clomazone-Solo-Herbizid + 2,0 Quantum	➢ 0,25 Clomazone-Solo	➢ 1,5 Butisan Gold (Metazachlor 300 g/ha)	➢ 1,0 Colzor Uno (nur VA)
➢ *Tankmischung* 0,33 Clomazone-Solo-Herbizid + 1,0 Colzor Uno	➢ 2,0 - 2,5 Colzor Trio	➢ 1,3 Fuego Top (Metazachlor 500 g/ha)	➢ 1,5 Butisan Kombi (Metazachlor 300 g/ha)
➢ 4,0 Colzor Trio	➢ 1,5 Nimbus Komplett (Metazachlor 300 g/ha)		➢ 1,0 Fuego (Metazachlor 500 g/ha)
➢ 2,5 Nimbus Komplett (Metazachlor 500 g/ha)		**zusätzlich Schierling, Hundskerbel, Kletten-Labkraut**	
		➢ 1,5 Tanaris	
		➢ 2,0 Butisan Gold (Metazachlor 400 g/ha)	

zusätzlich Auftreten von Klatschmohn, Ackerkrummhals, Ackerstiefmütterchen
➢ **0,5 - 0,75 Stomp Aqua** (im VA) zu oben ausgewähltem Herbizid zugeben

zusätzlich Auftreten von Klatschmohn, Kornblume
➢ **0,2 Runway-VA** (im VA) zu oben ausgewähltem Herbizid zugeben

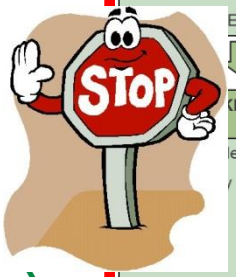
Storchschnabel und Rauken VA	**Storchschnabel ohne Rauken** VA - NAK
➢ 4,0 Colzor Trio	➢ 1,5 Tanaris
	➢ 2,5 Butisan Gold (Metazachlor 500 g/ha)

2. Anwendung im Herbst

? **zusätzliche Überfahrt**

oder

? **Kombination mit weiterer erforderlicher Behandlung (Graminizid, Insektizid, Fungizid / Wachstumsregler)**



2. Entscheidung
3 - 4 Wochen nach erfolgter Erstbehandlung

Bonitur der Restverunkrautung

kritische Tankmischungen!

Nachauflauf Herbst (NA… Effigo	**Ackerstiefmütterchen, Ackerkrummhals, Gemeine Ochsenzunge**		
…Klatschmohn …erbst (NAH)	**zusätzlich Klatschmohn und Schadgräser** Nachauflauf (NA) Bodentemperatur < 10 °C (November - Februar) ➢ 1,5 Milestone	**zusätzlich Kla…** Nachauflauf Herbst (NAH) ➢ 1,0 - 2,0 Stomp Aqua (Raps ab BBCH 16)	**zusätzlich Wegrauke, Löselsrauke, Erdrauch** Nachauflauf Herbst (NAH) ➢ *Spritzfolge* 0,3 Fox / 0,7 Fox (Raps BBCH 14/16) ➢ 1,0 Fox (Raps ab BBCH 16)

3. Entscheidung
im Frühjahr

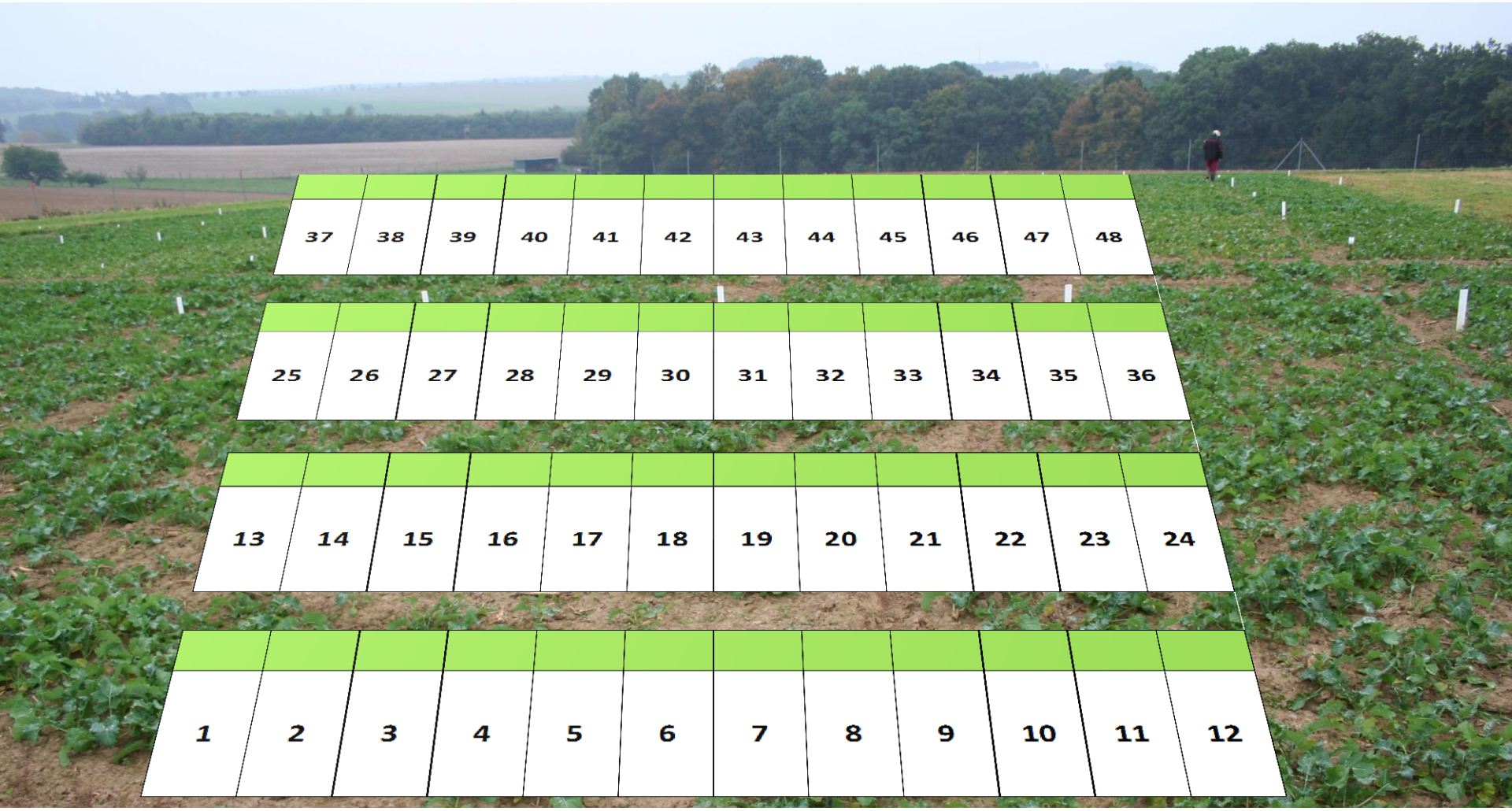
Bonitur der Restverunkrautung

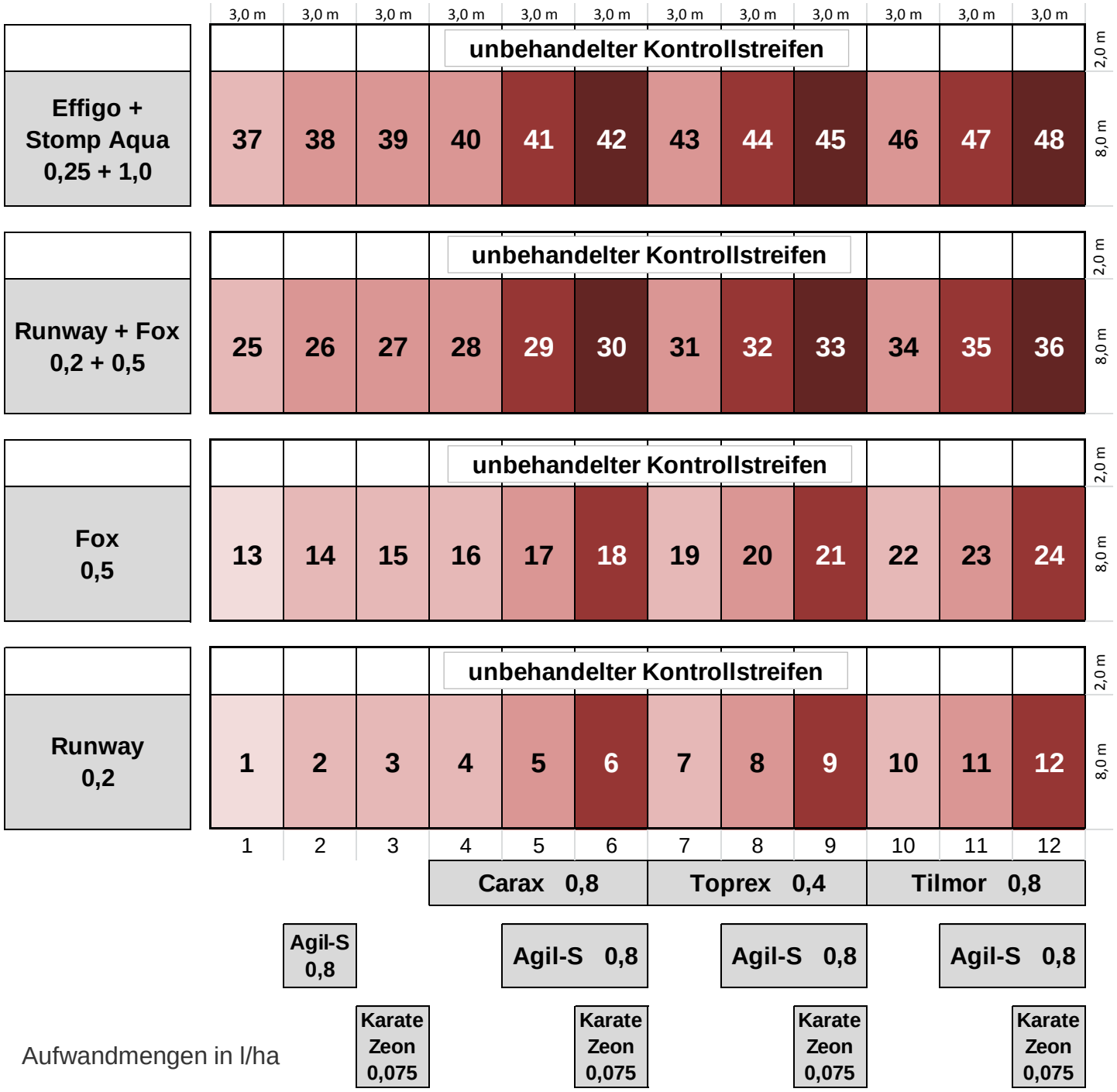
Kamille-Arten, Kornblume, Distel-Arten, Kletten-Labkraut, Kompasslattich

Nachauflauf Frühjahr (NAF)
➢ 0,35 Effigo (Raps max. BBCH 50)

Versuchsaufbau

Demonstrationsanlage 36 m x 40 m = 1.440 m²





Freistaat SACHSEN

Versuchsplan

HB09-120801_No

Legende:

- 1 PSM
- 2 PSM
- 3 PSM
- 4 PSM
- 5 PSM

Aufwandmengen in l/ha

LANDESAMT FÜR UMWELT
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Applikationen zur 2. Stufe

Winterraps BBCH 14 - 16

Bonituren im Herbst 2015 - 2017

jeweils 10 x im wöchentlichen Abstand

09.10.2017	Applikation											
16.10.2017	1 Woche	Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23.10.2017	2 Wochen													
30.10.2017	3 Wochen													
06.11.2017	4 Wochen	Runway + Fox 0,2 + 0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.11.2017	5 Wochen													
20.11.2017	6 Wochen													
27.11.2017	7 Wochen	Fox 0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04.12.2017	8 Wochen													
11.12.2017	9 Wochen													
18.12.2017	10 Wochen	Runway 0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Schäden am Raps in %

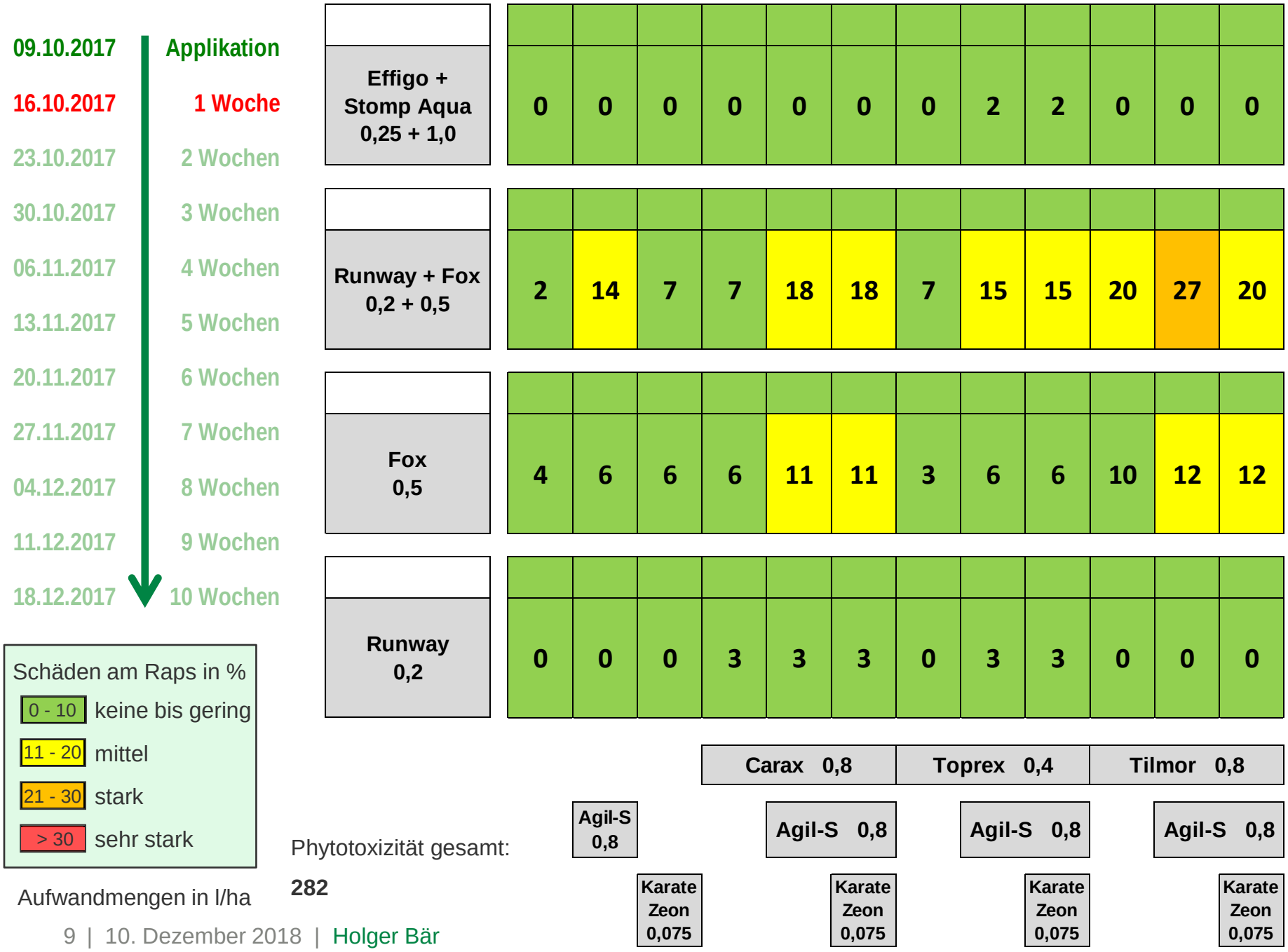
- 0 - 10 keine bis gering
- 11 - 20 mittel
- 21 - 30 stark
- > 30 sehr stark

Aufwandmengen in l/ha

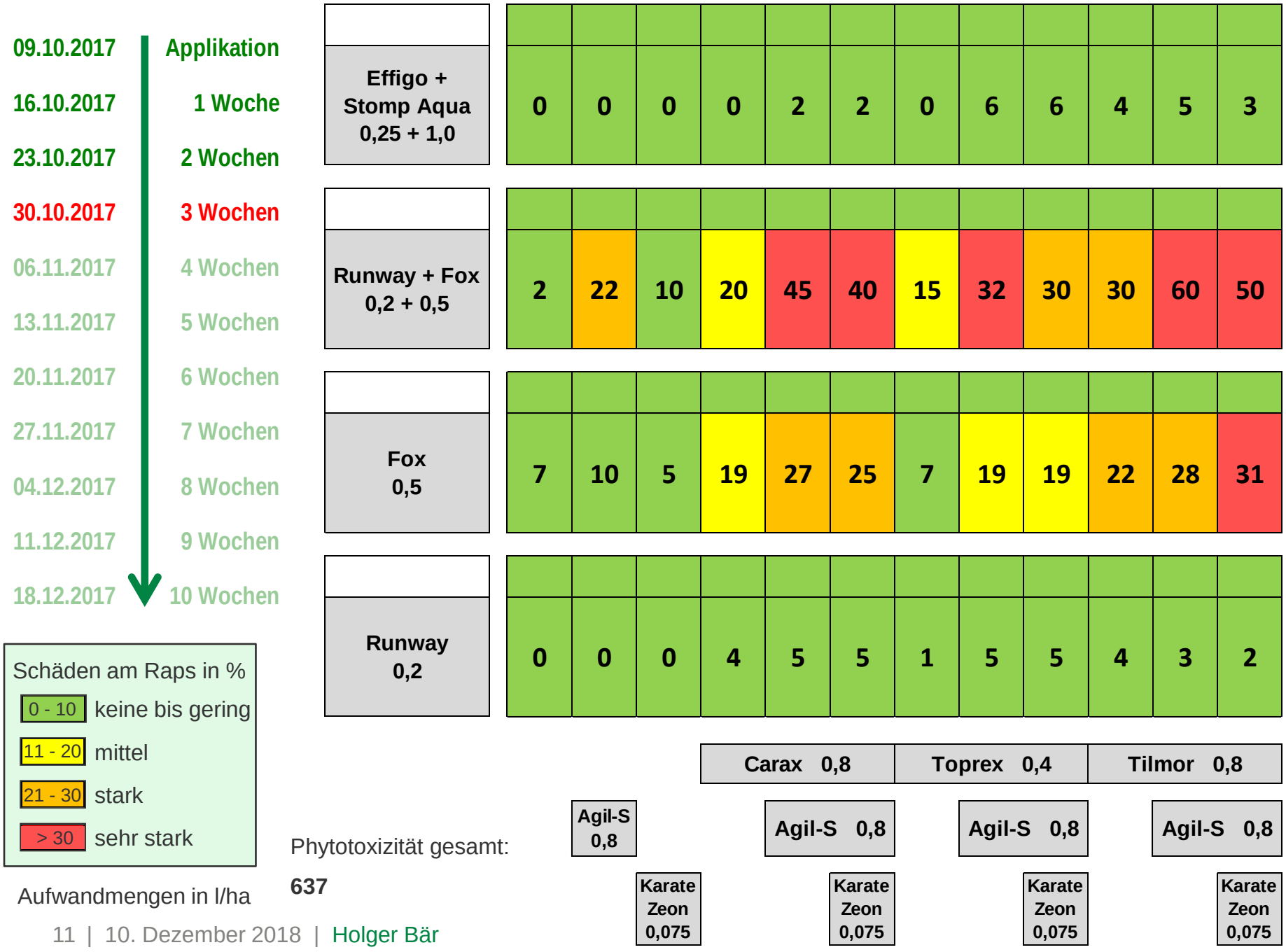
Phytotoxizität gesamt:

0

				Carax 0,8			Toprex 0,4			Tilmor 0,8		
Agil-S 0,8			Agil-S 0,8			Agil-S 0,8			Agil-S 0,8			
	Karate Zeon 0,075			Karate Zeon 0,075			Karate Zeon 0,075			Karate Zeon 0,075		


09.10.2017 Applikation
16.10.2017 1 Woche
23.10.2017 2 Wochen
30.10.2017 3 Wochen
06.11.2017 4 Wochen
13.11.2017 5 Wochen
20.11.2017 6 Wochen
27.11.2017 7 Wochen
04.12.2017 8 Wochen
11.12.2017 9 Wochen
18.12.2017 10 Wochen
Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0
0 0 0 0 0 0 0 2 2 0 0 0
Runway + Fox 0,2 + 0,5
2 14 7 7 18 18 7 15 15 20 27 20
Fox 0,5
4 6 6 6 11 11 3 6 6 10 12 12
Runway 0,2
0 0 0 3 3 3 0 3 3 0 0 0
Schäden am Raps in %
0 - 10 keine bis gering
11 - 20 mittel
21 - 30 stark
> 30 sehr stark
Aufwandmengen in l/ha
Phytotoxizität gesamt:
282
Carax 0,8
Toprex 0,4
Tilmor 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075

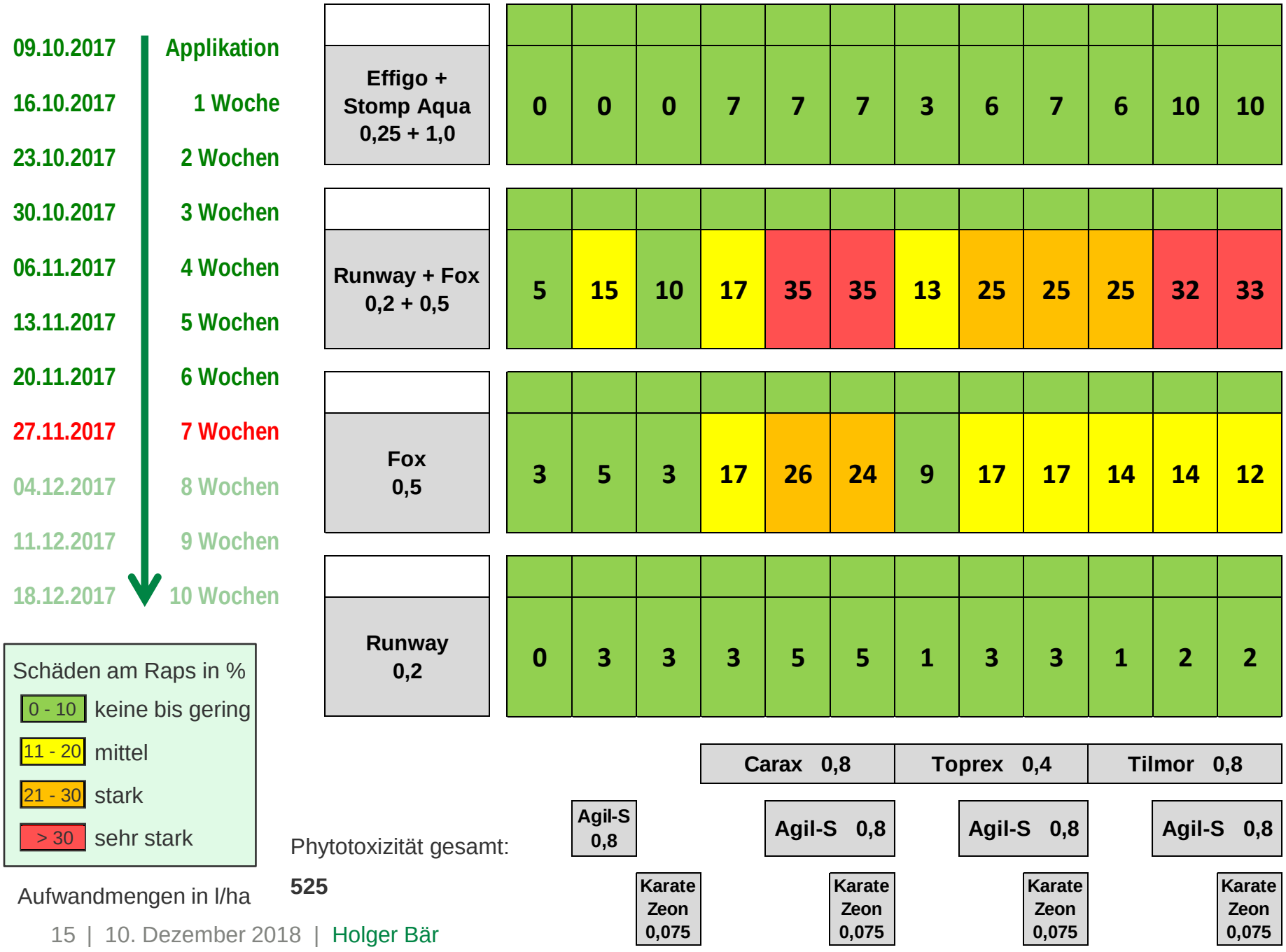
09.10.2017 Applikation
16.10.2017 1 Woche
23.10.2017 2 Wochen
30.10.2017 3 Wochen
06.11.2017 4 Wochen
13.11.2017 5 Wochen
20.11.2017 6 Wochen
27.11.2017 7 Wochen
04.12.2017 8 Wochen
11.12.2017 9 Wochen
18.12.2017 10 Wochen
Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Runway + Fox 0,2 + 0,5
4 17 8 11 34 34 13 25 24 27 46 35
Fox 0,5
6 13 8 19 23 26 8 15 15 24 31 32
Runway 0,2
0 0 0 5 6 6 1 5 5 3 3 3
Schäden am Raps in %
0 - 10 keine bis gering
11 - 20 mittel
21 - 30 stark
> 30 sehr stark
Aufwandmengen in l/ha
Phytotoxizität gesamt:
535
Carax 0,8
Toprex 0,4
Tilmor 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075


09.10.2017 Applikation
16.10.2017 1 Woche
23.10.2017 2 Wochen
30.10.2017 3 Wochen
06.11.2017 4 Wochen
13.11.2017 5 Wochen
20.11.2017 6 Wochen
27.11.2017 7 Wochen
04.12.2017 8 Wochen
11.12.2017 9 Wochen
18.12.2017 10 Wochen
Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0
0 0 0 0 2 2 0 6 6 4 5 3
Runway + Fox 0,2 + 0,5
2 22 10 20 45 40 15 32 30 30 60 50
Fox 0,5
7 10 5 19 27 25 7 19 19 22 28 31
Runway 0,2
0 0 0 4 5 5 1 5 5 4 3 2
Schäden am Raps in %
0 - 10 keine bis gering
11 - 20 mittel
21 - 30 stark
> 30 sehr stark
Aufwandmengen in l/ha
Phytotoxizität gesamt:
637
Carax 0,8
Toprex 0,4
Tilmor 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075

09.10.2017 Applikation
16.10.2017 1 Woche
23.10.2017 2 Wochen
30.10.2017 3 Wochen
06.11.2017 4 Wochen
13.11.2017 5 Wochen
20.11.2017 6 Wochen
27.11.2017 7 Wochen
04.12.2017 8 Wochen
11.12.2017 9 Wochen
18.12.2017 10 Wochen
Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0
1 2 2 8 9 9 3 9 7 10 10 9
Runway + Fox 0,2 + 0,5
5 17 7 21 45 40 10 27 27 27 49 39
Fox 0,5
7 10 6 17 27 25 8 19 19 21 24 24
Runway 0,2
0 5 0 4 6 6 1 5 5 4 2 2
Schäden am Raps in %
0 - 10 keine bis gering
11 - 20 mittel
21 - 30 stark
> 30 sehr stark
Aufwandmengen in l/ha
Phytotoxizität gesamt:
640
Carax 0,8
Toprex 0,4
Tilmor 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075

09.10.2017 Applikation
16.10.2017 1 Woche
23.10.2017 2 Wochen
30.10.2017 3 Wochen
06.11.2017 4 Wochen
13.11.2017 5 Wochen
20.11.2017 6 Wochen
27.11.2017 7 Wochen
04.12.2017 8 Wochen
11.12.2017 9 Wochen
18.12.2017 10 Wochen
Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0
2 2 2 5 6 5 3 5 5 7 9 8
Runway + Fox 0,2 + 0,5
5 20 8 20 40 37 9 28 24 26 45 42
Fox 0,5
7 9 6 16 23 23 6 18 17 20 22 22
Runway 0,2
0 5 5 4 6 6 4 4 4 4 3 2
Schäden am Raps in %
0 - 10 keine bis gering
11 - 20 mittel
21 - 30 stark
> 30 sehr stark
Aufwandmengen in l/ha
Phytotoxizität gesamt:
599
Carax 0,8
Toprex 0,4
Tilmor 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075

09.10.2017 Applikation
16.10.2017 1 Woche
23.10.2017 2 Wochen
30.10.2017 3 Wochen
06.11.2017 4 Wochen
13.11.2017 5 Wochen
20.11.2017 6 Wochen
27.11.2017 7 Wochen
04.12.2017 8 Wochen
11.12.2017 9 Wochen
18.12.2017 10 Wochen
Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0
0 0 0 7 6 5 3 5 5 5 6 6
Runway + Fox 0,2 + 0,5
4 18 6 20 42 37 11 30 28 29 41 37
Fox 0,5
3 5 3 17 21 21 7 18 15 14 20 20
Runway 0,2
0 3 3 2 7 7 1 3 3 2 2 2
Schäden am Raps in %
0 - 10 keine bis gering
11 - 20 mittel
21 - 30 stark
> 30 sehr stark
Aufwandmengen in l/ha
Phytotoxizität gesamt:
550
Carax 0,8
Toprex 0,4
Tilmor 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075


09.10.2017 Applikation
16.10.2017 1 Woche
23.10.2017 2 Wochen
30.10.2017 3 Wochen
06.11.2017 4 Wochen
13.11.2017 5 Wochen
20.11.2017 6 Wochen
27.11.2017 7 Wochen
04.12.2017 8 Wochen
11.12.2017 9 Wochen
18.12.2017 10 Wochen
Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0
0 0 0 7 7 7 3 6 7 6 10 10
Runway + Fox 0,2 + 0,5
5 15 10 17 35 35 13 25 25 25 32 33
Fox 0,5
3 5 3 17 26 24 9 17 17 14 14 12
Runway 0,2
0 3 3 3 5 5 1 3 3 1 2 2
Schäden am Raps in %
0 - 10 keine bis gering
11 - 20 mittel
21 - 30 stark
> 30 sehr stark
Aufwandmengen in l/ha
Phytotoxizität gesamt:
525
Carax 0,8
Toprex 0,4
Tilmor 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075

09.10.2017 Applikation	Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0	0	0	0	10	10	10	5	14	10	17	17	17
16.10.2017 1 Woche													
23.10.2017 2 Wochen													
30.10.2017 3 Wochen	Runway + Fox 0,2 + 0,5	5	13	10	15	27	27	9	25	22	22	30	30
06.11.2017 4 Wochen													
13.11.2017 5 Wochen													
20.11.2017 6 Wochen	Fox 0,5	3	3	3	17	25	25	8	18	18	16	16	16
27.11.2017 7 Wochen													
04.12.2017 8 Wochen													
11.12.2017 9 Wochen													
18.12.2017 10 Wochen	Runway 0,2	0	2	2	2	3	3	1	2	2	1	1	0

Schäden am Raps in %

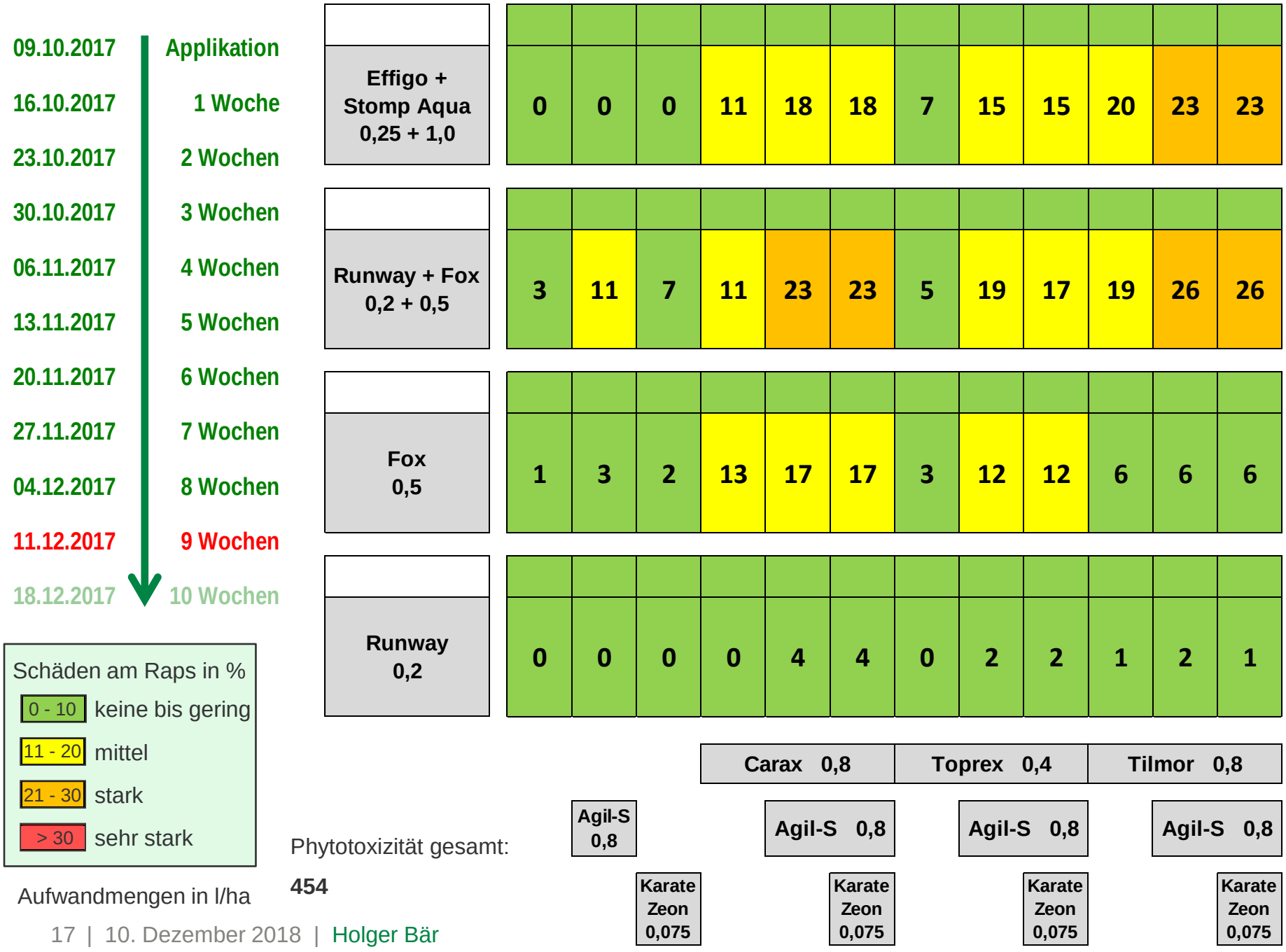
- 0 - 10 keine bis gering
- 11 - 20 mittel
- 21 - 30 stark
- > 30 sehr stark

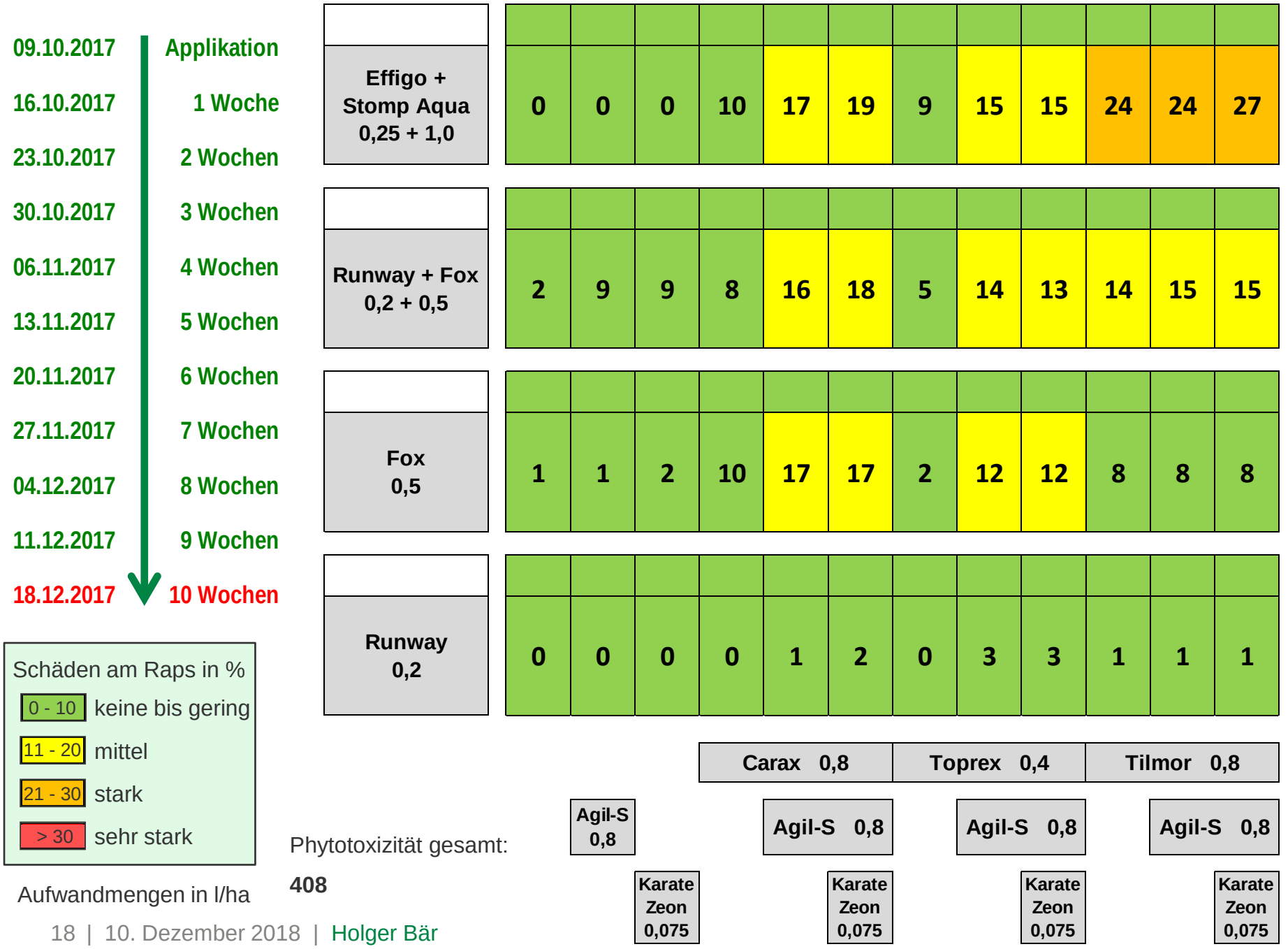
Aufwandmengen in l/ha

Phytotoxizität gesamt:

532

							Carax 0,8			Toprex 0,4		Tilmor 0,8
Agil-S 0,8				Agil-S 0,8				Agil-S 0,8			Agil-S 0,8	
	Karate Zeon 0,075				Karate Zeon 0,075				Karate Zeon 0,075			Karate Zeon 0,075


09.10.2017 Applikation
16.10.2017 1 Woche
23.10.2017 2 Wochen
30.10.2017 3 Wochen
06.11.2017 4 Wochen
13.11.2017 5 Wochen
20.11.2017 6 Wochen
27.11.2017 7 Wochen
04.12.2017 8 Wochen
11.12.2017 9 Wochen
18.12.2017 10 Wochen
Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0
0 0 0 11 18 18 7 15 15 20 23 23
Runway + Fox 0,2 + 0,5
3 11 7 11 23 23 5 19 17 19 26 26
Fox 0,5
1 3 2 13 17 17 3 12 12 6 6 6
Runway 0,2
0 0 0 0 4 4 0 2 2 1 2 1
Schäden am Raps in %
0 - 10 keine bis gering
11 - 20 mittel
21 - 30 stark
> 30 sehr stark
Aufwandmengen in l/ha
Phytotoxizität gesamt:
454
Carax 0,8
Toprex 0,4
Tilmor 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075

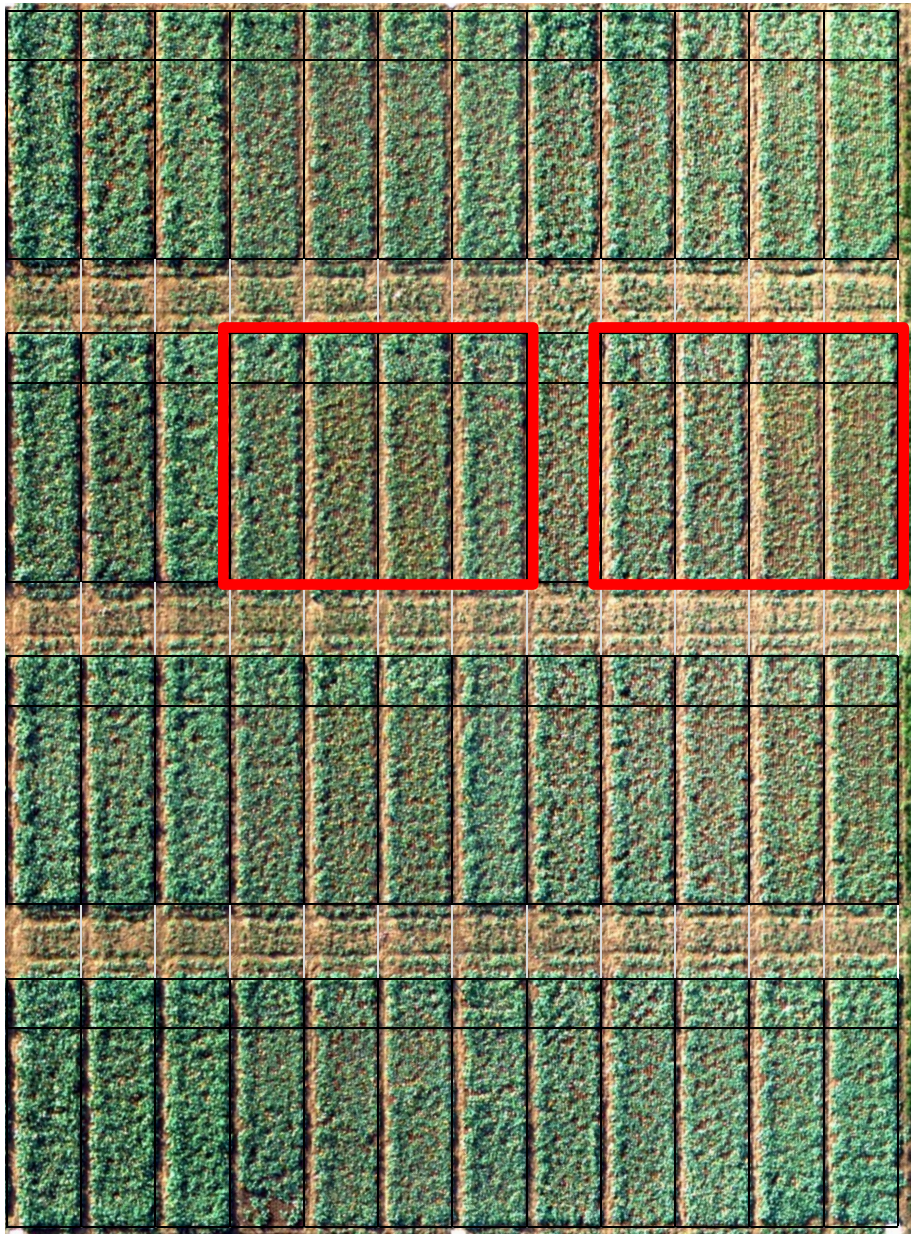

09.10.2017 Applikation
16.10.2017 1 Woche
23.10.2017 2 Wochen
30.10.2017 3 Wochen
06.11.2017 4 Wochen
13.11.2017 5 Wochen
20.11.2017 6 Wochen
27.11.2017 7 Wochen
04.12.2017 8 Wochen
11.12.2017 9 Wochen
18.12.2017 10 Wochen
Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0
0 0 0 10 17 19 9 15 15 24 24 27
Runway + Fox 0,2 + 0,5
2 9 9 8 16 18 5 14 13 14 15 15
Fox 0,5
1 1 2 10 17 17 2 12 12 8 8 8
Runway 0,2
0 0 0 0 1 2 0 3 3 1 1 1
Schäden am Raps in %
0 - 10 keine bis gering
11 - 20 mittel
21 - 30 stark
> 30 sehr stark
Aufwandmengen in l/ha
Phytotoxizität gesamt:
408
Carax 0,8
Toprex 0,4
Tilmor 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Agil-S 0,8
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075
Karate Zeon 0,075

Luftbildfotografie und -messungen

29.11.2017

7 Wochen nach Applikation

unbehandelt	
Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0	
unbehandelt	
Runway + Fox 0,2 + 0,5	
unbehandelt	
Fox 0,5	
unbehandelt	
Runway 0,2	



	Carax 0,8	Toprex 0,4	Tilmor 0,8
Agil-S	Agil-S	Agil-S	Agil-S
Karate	Karate	Karate	Karate

Aufwandmengen in l/ha

13.12.2016

8½ Wochen nach Applikation

unbehandelt

Runway + Fox 0,2 + 0,5

Carax 0,8

Toprex 0,4

Agil-S 0,8

Karate Zeon 0,075

Aufwandmengen in l/ha

13.12.2016

8½ Wochen nach Applikation

NDVI*-Messung mit Multispektral-sensoren

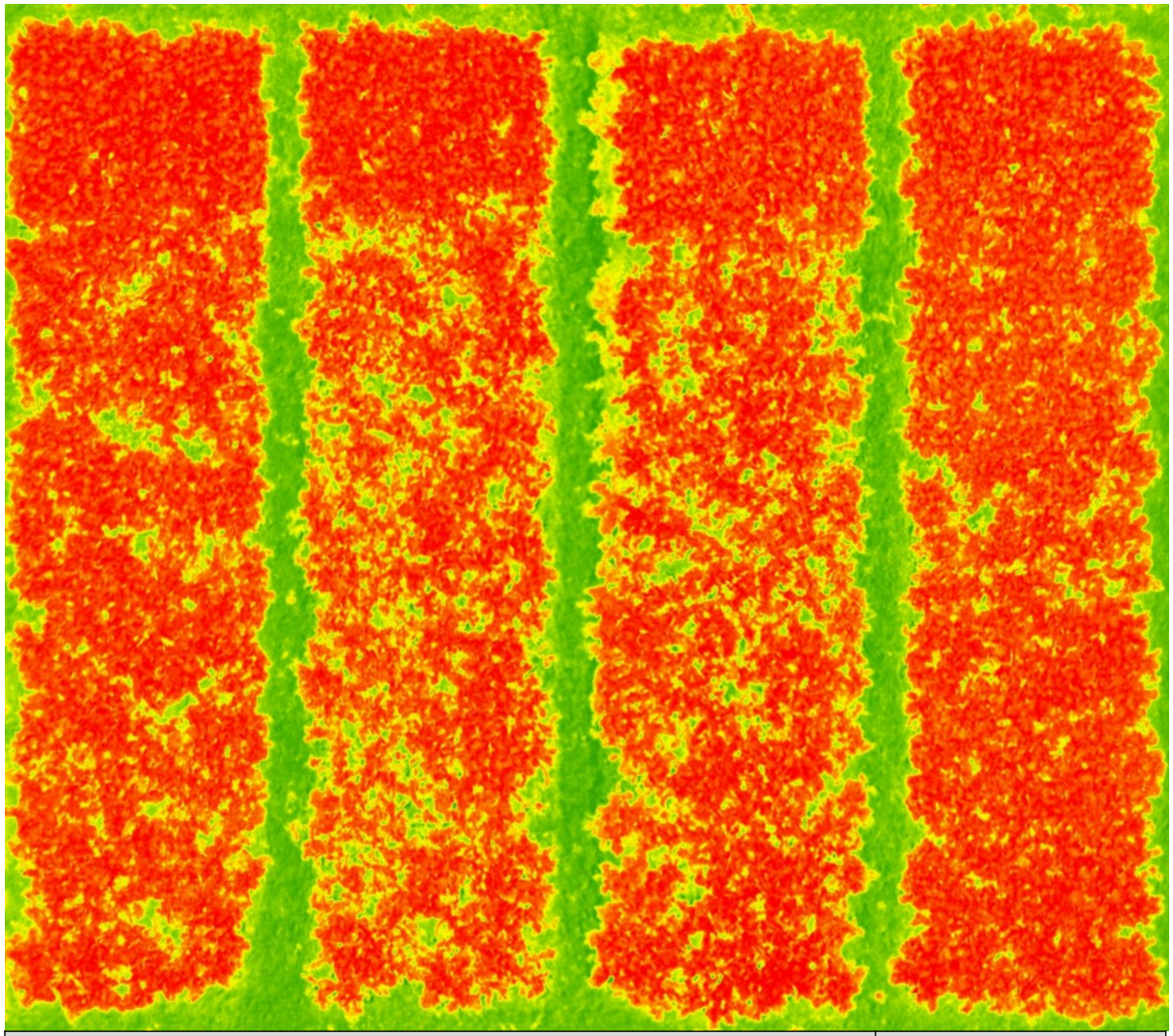
* normalisierter differenzierter Vegetationsindex;

Messung der Reflexion im nahen Infrarotbereich (NIR);

je größer die Biomasse desto stärker die Reflexion

unbehandelt

Runway + Fox 0,2 + 0,5



Carax 0,8

Toprex 0,4

Agil-S 0,8

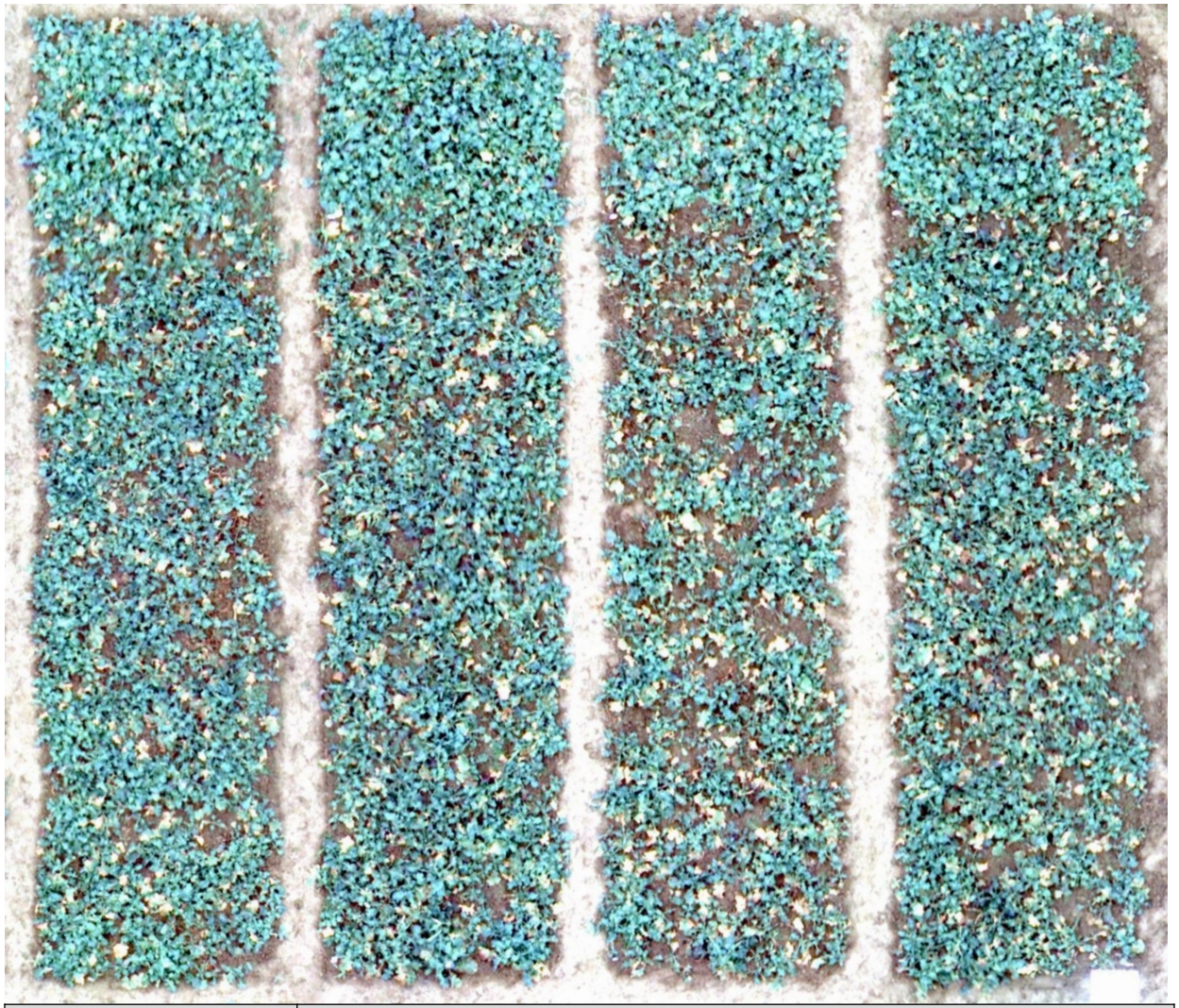
Karate Zeon 0,075

Aufwandmengen in l/ha

unbehandelt
Runway + Fox 0,2 + 0,5

13.12.2016

8½ Wochen nach Applikation



Toprex 0,4	**Tilmor 0,8**	
Agil-S 0,8		**Agil-S 0,8**
Karate Zeon 0,075		**Karate Zeon 0,075**

Aufwandmengen in l/ha

13.12.2016

8½ Wochen nach Applikation

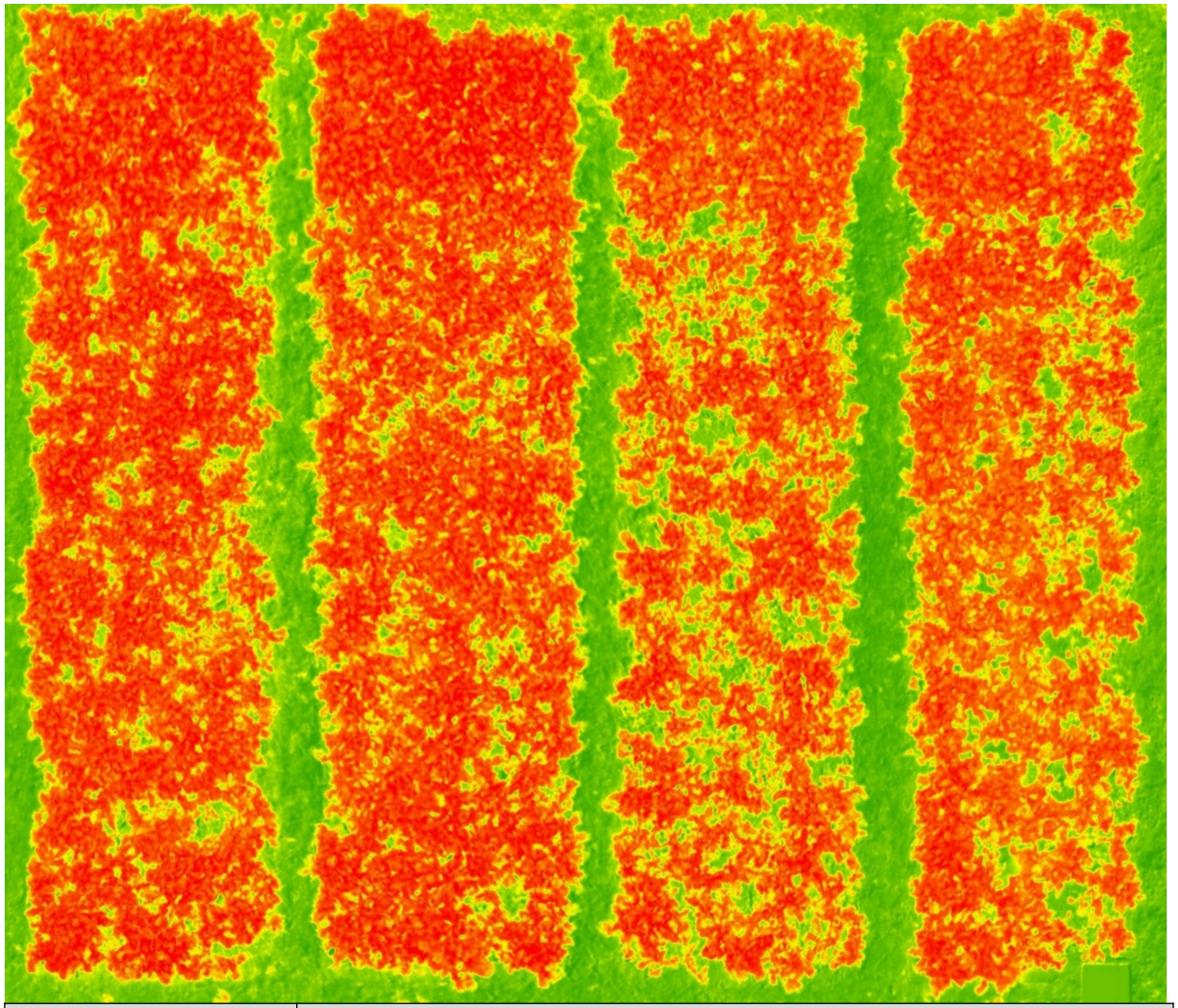
NDVI*-Messung mit Multispektral-sensoren

* normalisierter differenzierter Vegetationsindex;

Messung der Reflexion im nahen Infrarotbereich (NIR);

je größer die Biomasse desto stärker die Reflexion

unbehandelt	Runway + Fox 0,2 + 0,5



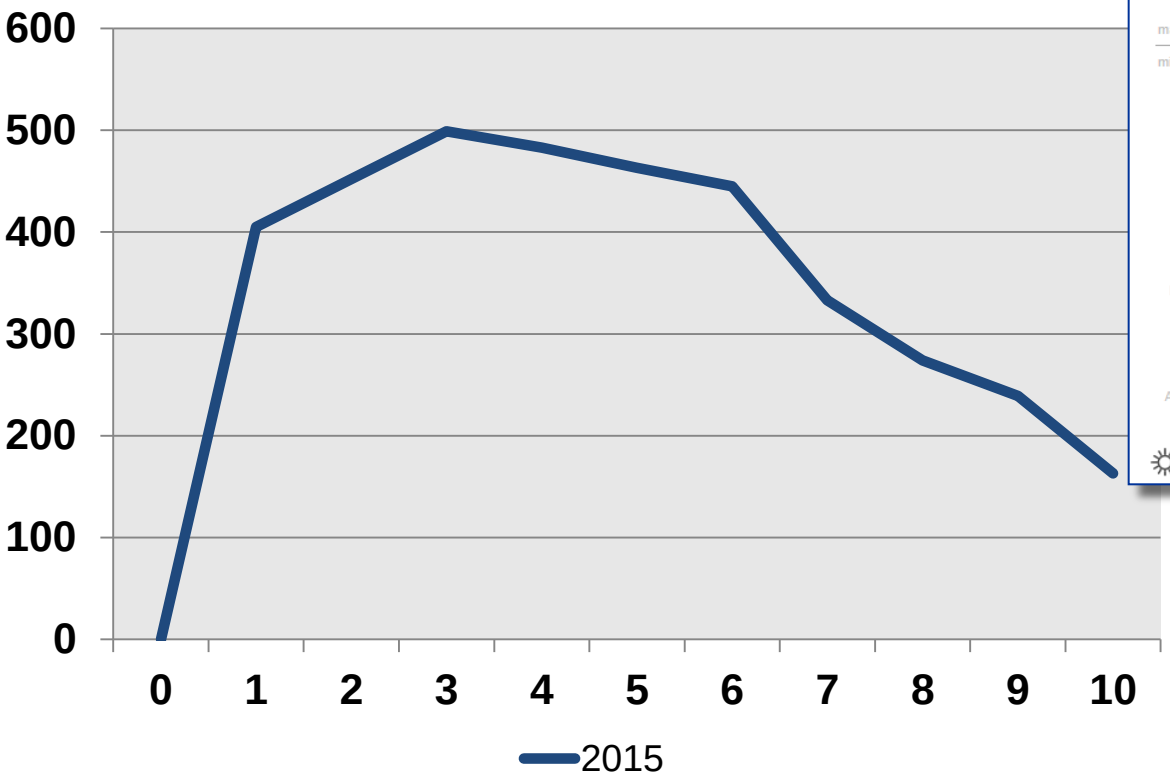
Toprex 0,4	Tilmor 0,8	
Agil-S 0,8		Agil-S 0,8
Karate Zeon 0,075		Karate Zeon 0,075

Aufwandmengen in l/ha

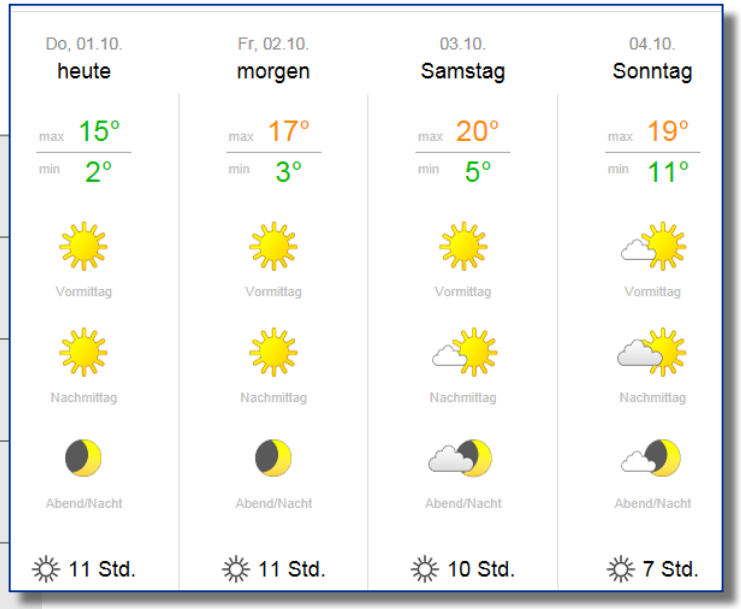
Schadensverlauf im Herbst

Vergleich der 3 Versuchsjahre

Phytotoxizität
(Summe alle Parzellen in %)



Wetter zur Applikation
2015



Quelle: wetteronline

Globalstrahlung

Tagesmittelwert zur Applikation

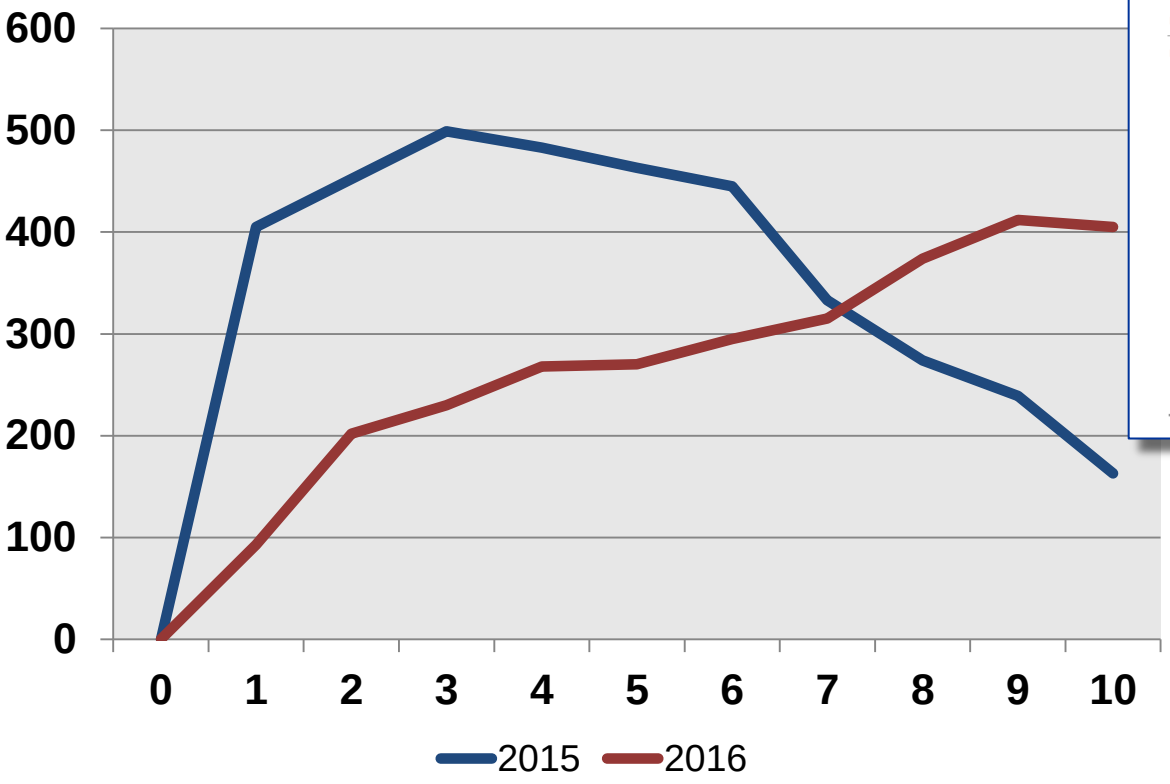
2015

135 W/m²

Schadensverlauf im Herbst

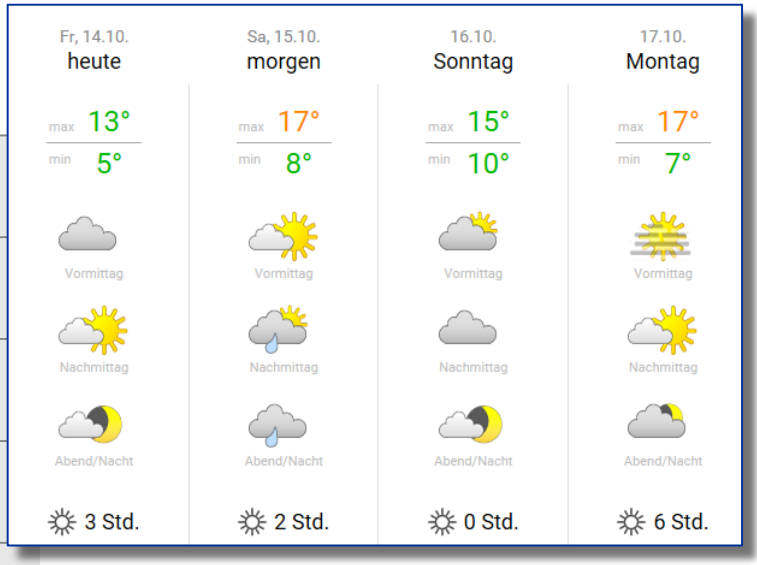
Vergleich der 3 Versuchsjahre

Phytotoxizität
(Summe alle Parzellen in %)



Anzahl Wochen nach Applikation

Wetter zur Applikation
2016



Quelle: wetteronline

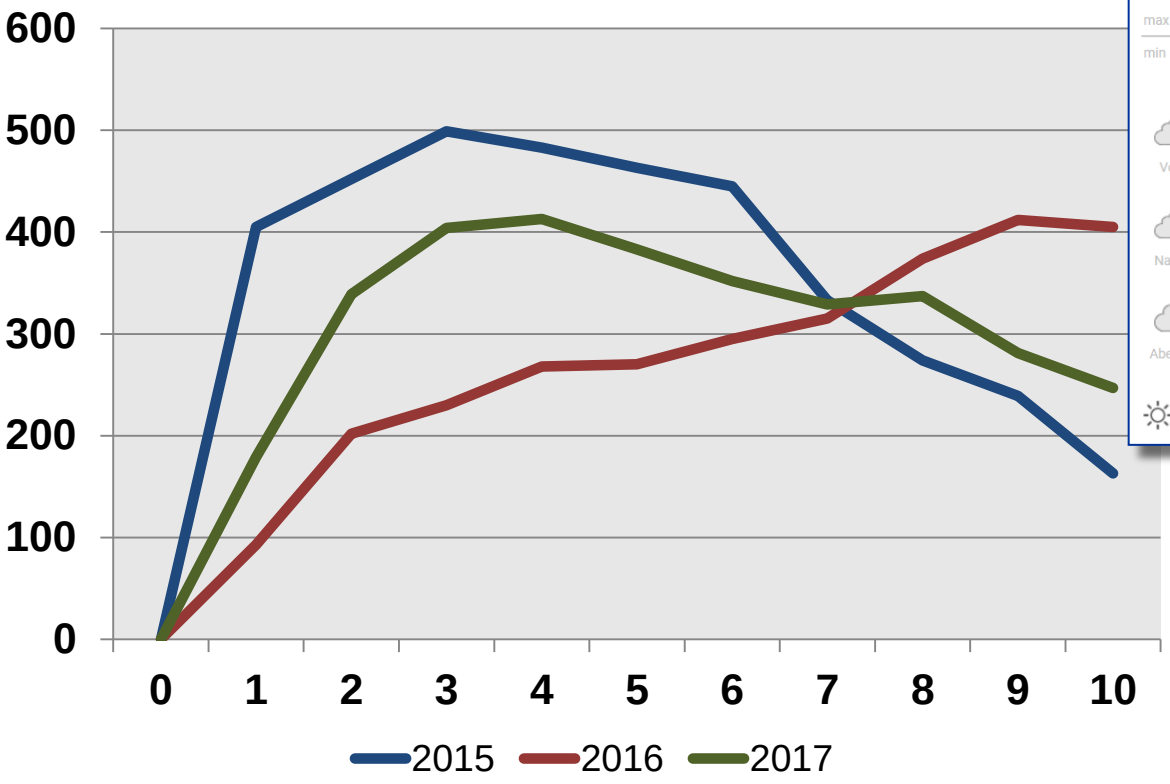
Globalstrahlung
Tagesmittelwert zur Applikation

2015	2016
135 W/m²	79 W/m²

Schadensverlauf im Herbst

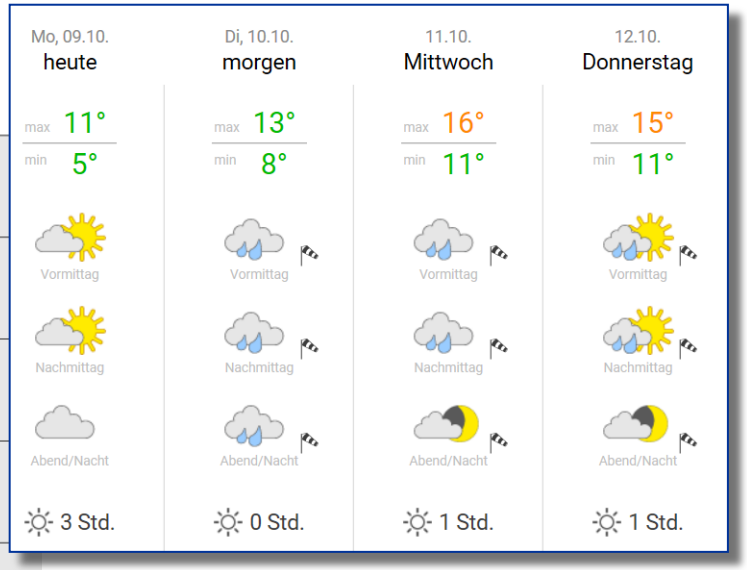
Vergleich der 3 Versuchsjahre

Phytotoxizität
(Summe alle Parzellen in %)



Anzahl Wochen nach Applikation

Wetter zur Applikation
2017



Quelle: wetteronline

Globalstrahlung

Tagesmittelwert zur Applikation

2015	2016	2017
135 W/m²	79 W/m²	93 W/m²

Applikation

Maximalwerte *

stärkste Schäden am Raps nach 30 Bonituren im **Herbst** von 2015 bis 2017

10 Wochen

Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0	2	10	2	12	25	19	9	15	15	24	24	27
Runway + Fox 0,2 + 0,5	11	27	10	25	55	40	15	35	30	45	60	50
Fox 0,5	9	30	8	20	60	31	12	30	19	45	55	32
Runway 0,2	0	5	5	5	15	20	4	17	12	15	12	9

3 PSM

4 PSM

2 PSM

Schäden am Raps in %

- 0 - 10 keine bis gering
- 11 - 20 mittel
- 21 - 30 stark
- > 30 sehr stark

Carax 0,8	Toprex 0,4	Tilmor 0,8	
Agil-S 0,8	Agil-S 0,8	Agil-S 0,8	Agil-S 0,8
Karate Zeon 0,075	Karate Zeon 0,075	Karate Zeon 0,075	Karate Zeon 0,075

Mischungen mit Karate Zeon nur zweijährig geprüft!

* =MAX(Bonitur1-10 2015; Bonitur1-10 2016; Bonitur1-10 2017)

Applikation

10 Wochen

Maximalwerte *

stärkste Schäden am Raps nach 30 Bonituren im **Herbst** von 2015 bis 2017

Effigo + Stomp Aqua 0,25 + 1,0	2	10	2	12	25	19	9	15	15	24	24	27
Runway + Fox 0,2 + 0,5	11	27	10	25	55	40	15	35	30	45	60	50
Fox 0,5	9	30	8	20	60	31	12	30	19	45	55	32
Runway 0,2	0	5	5	5	15	20	4	17	12	15	12	9
				Carax 0,8			**Toprex 0,4**			**Tilmor 0,8**		
Agil-S 0,8				Agil-S 0,8			Agil-S 0,8			Agil-S 0,8		
Karate Zeon 0,075				**∑= 327**		Karate Zeon 0,075	**∑= 213**		Karate Zeon 0,075	**∑= 398**		Karate Zeon 0,075

Schäden am Raps in %

- 0 - 10 keine bis gering
- 11 - 20 mittel
- 21 - 30 stark
- > 30 sehr stark

* =MAX(Bonitur1-10 2015; Bonitur1-10 2016; Bonitur1-10 2017)

Mischungen mit Karate Zeon nur zweijährig geprüft!

Zusammenfassung

- Das Ausmaß der Schäden am Raps war **nicht** von der **Anzahl** Mischungspartner abhängig.
- **Runway** + ein weiteres PSM: weitgehend unschädlich für den Rapsbestand.
- **Runway** + Wachstumsregler + Graminizid (Agil-S): Schäden am Raps < 20%.
- **Effigo + Stomp Aqua**: Zugabe von Agil-S **oder** Karate Zeon **oder** Toprex möglich (Schäden am Raps < 15%).
- **Fox** möglichst nur mit den Herbiziden Runway oder Effigo kombinieren.
- **Fox** + Graminizid und / oder Wachstumsregler/Fungizid : zeitweilige oder dauerhafte Pflanzenschädigungen bei fast allen Mischungen.
- **Fox nicht** mit Agil-S (EC-Formulierung) oder Tilmor (EC) mischen!
- **Fox + Toprex** (SC): akzeptable Verträglichkeit (vergleichbar mit Fox + Runway).
- **Toprex** (SC) war im Tankmix mit Herbiziden verträglicher als Carax (SL) oder Tilmor (EC).
- **Karate Zeon** Zugabe zu anderen PSM erhöhte die Phytotoxizität um maximal 5 %.
- **Karate Zeon** mischbar mit Runway + Fox, ebenso mit Stomp Aqua + Effigo. Nur bei Überschreitung von Schadschwellen zugeben!
- Helles, sonniges Wetter zur Applikation hat phytotoxische Reaktionen **beschleunigt**.
- **Ergebnisse werden** bei anderen als den geprüften Pflanzenschutzmitteln, Aufwandmengen, Rapssorten oder Wetterbedingungen **abweichen!**

EC: Emulsionskonzentrat,
SC: Suspensionskonzentrat,
SL: wasserlösliches Konzentrat

Vielen Dank!

Bonitur am 18.12.2017