

# Prüfung von Bodenherbiziden in Verschulbeeten von *Abies nordmanniana*

und

## Wie legt man in Baumschulen eigentlich Exaktversuche an?

### Fortbildung Sachkunde im Pflanzenschutz für Baumschulen

# Fragestellung des Versuches:

- **Frühjahrsanwendung** von Bodenherbiziden über Kopf (2023)
- **Sommerverschulung** von *Abies nordmanniana* aus 2022
- Kombinierte Verwendung der Herbizide **Vorox F** und **Katana**
- **Versuchsfrage:**  
mit welchen **Aufwandmengen** beider Herbizide ist die **beste** und am **längsten anhaltende Wirkungsdauer** zu erzielen
- Fragestellung eines Baumschulbetriebes und Auftragsversuch von Certis Europe B.V. (Vertriebsunternehmen)



# Verwendete Präparate:

Nr.	Präparat	Wirkstoff	Zulassung	Anwendungs- bestimmung
1	Vorox F	Flumioxazin 500 g/kg	ZP, ZG, Art. 51 O bis 06/24 Aufwand: bis 1,2 kg/ha	NG 405 (> 300 g/ha)
2	Katana	Flzasulfuron 250 g/kg	Art. 51 Nadelholz (F) und Zierkoniferen (ZP) bis 07/33 Aufwand: 200 g/ha	NG 405
3	Setanta Flo	Propyzamid 400 g/l	Nadelholz, Laubholz (F) bis 01/25 Aufwand: 3,75 l/ha	<b>Hinweis:</b> <b>entspricht</b> <b>Kerb Flo</b>

Artikel 51: Ausweitung des Geltungsbereichs von Zulassungen auf geringfügige Verwendungen

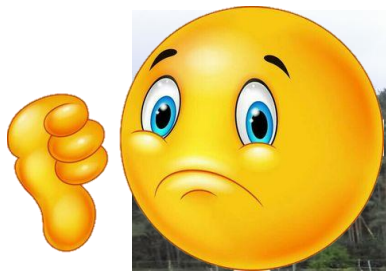
NG 405: Keine Anwendung auf drainierten Flächen

# Versuchsplan:

Nr.	Versuchsvariante				Wasseraufwand
1	Unbehandelte Kontrolle				---
2	Katana	60 g/ha	Vorox F	200 g/ha	512 l/ha
3	Katana	130 g/ha	Vorox F	200 g/ha	512 l/ha
4	Katana	60 g/ha	Vorox F	400 g/ha	512 l/ha
5	Setanta Flo	3 l/ha	Vorox F	200 g/ha	512 l/ha

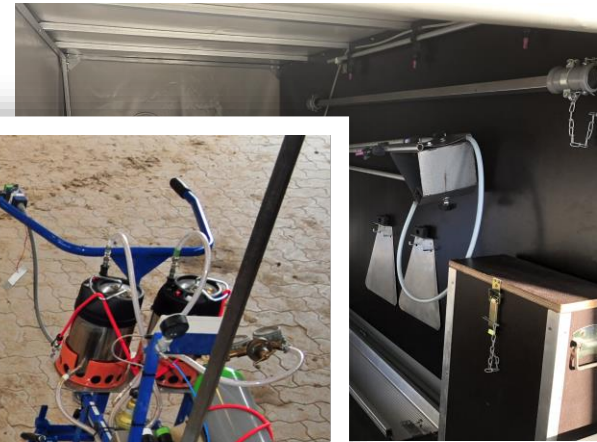


# Anlage von Exaktversuchen:



Maschinenvorführung bei Forstbaumschule Ralf Lüdemann in Hollenstedt

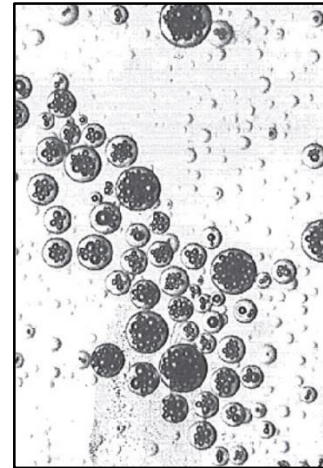
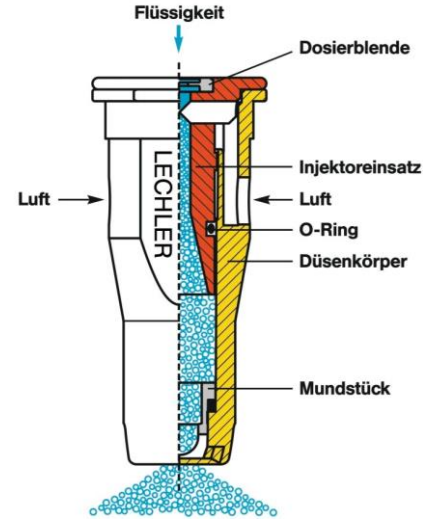
# Anlage von Exaktversuchen:



## Parzellenspritzgerät

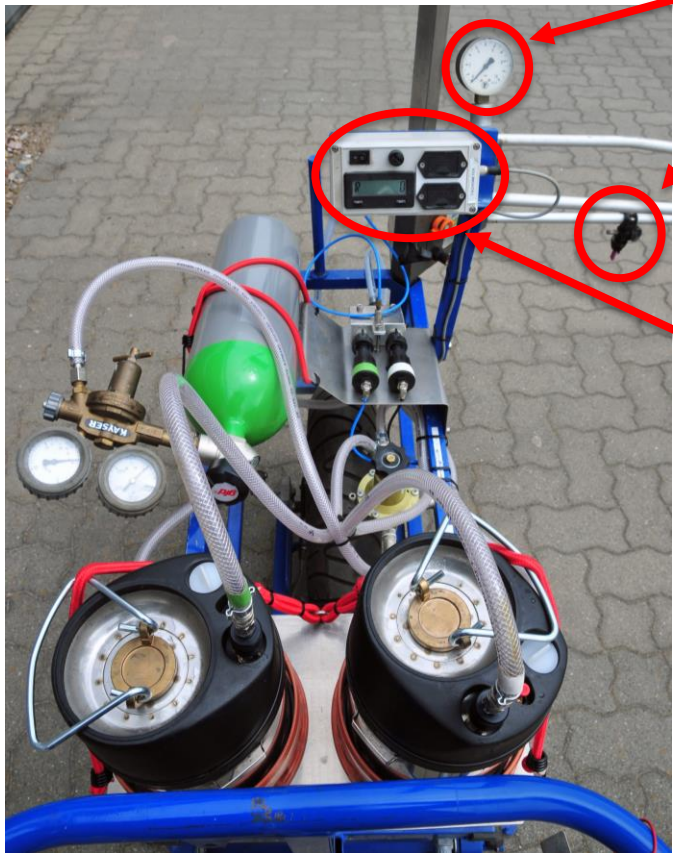


Düsen: Air-Injektor Flachstrahldüsen  
(Lechler ID3 120-025)



→ Sehr **abdriftarme** Flachstrahldüse

Quelle: [www.lechler.com](http://www.lechler.com)



Druck: 5 bar

Düsen: Air-Injektor Flachstrahldüsen  
(Lechler ID3 120-025)

Geschwindigkeit: 3 km/h






→ Ausgebrachte Wassermenge:  
**512 Liter pro ha**



# Lechler Düsen-/ Spritztablelle:



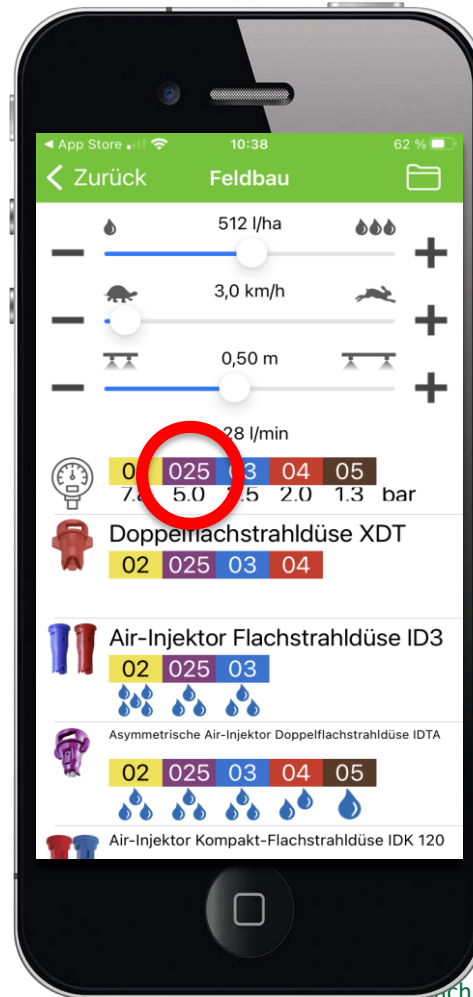
	ISO 25358 		[l/min]	[l/ha] 									
				5,0 km/h	6,0 km/h	7,0 km/h	8,0 km/h	10,0 km/h	12,0 km/h	14,0 km/h	16,0 km/h	18,0 km/h	
ID-120-01 90-01 (80 M)	EG	30	0,39	94	73	67	59	47	39	33	29	26	
	SG	40	0,45	108	90	77	68	54	45	39	34	30	
	SG	50	0,51	122	102	87	77	61	51	44	38	34	
	SG	60	0,55	132	110	94	83	66	55	47	41	37	
	G	70	0,60	144	120	103	90	72	60	51	45	40	
	G	80	0,64	154	128	110	96	77	64	55	48	43	
ID-120-015 90-015 (60 M)	SG	30	0,59	142	118	101	89	71	59	51	44	39	
	SG	40	0,68	163	136	117	102	82	68	58	51	45	
	SG	50	0,76	182	152	130	114	91	76	65	57	51	
	G	60	0,83	199	166	142	125	100	83	71	62	55	
	G	70	0,90	216	180	154	135	108	90	77	68	60	
	G	80	0,96	230	192	165	144	115	96	82	72	64	
ID-120-02 90-02 (60 M)	EG	20	0,65	156	130	111	98	78	65	56	49	43	
	SG	30	0,80	192	160	137	120	96	80	69	60	53	
	SG	40	0,92	221	184	158	138	110	92	79	69	61	
	SG	50	1,03	247	206	177	155	124	103	88	77	69	
	G	60	1,13	271	226	194	170	136	113	97	85	75	
	G	70	1,22	293	244	209	183	146	122	105	92	81	
	M	80	1,30	312	260	223	195	156	130	111	98	87	
	UG	20	0,81	194	162	139	122	97	81	69	61	54	
ID-120-025 90-025 (60 M)	EG	30	0,99	238	198	170	149	119	99	85	74	66	
	SG	40	1,15	276	226	197	171	137	115	99	86	77	
	SG	50	1,28	307	256	219	191	149	125	105	96	88	
	SG	60	1,40	336	280	240	206	164	137	117	103	91	
	SG	70	1,52	365	304	261	228	182	152	130	114	102	
	SG	80	1,62	389	324	278	243	194	162	139	122	110	
ID-120-03	UG	2,0	0,97	233	194	166	146	116	97	83	73	65	
	EG	3,0	1,19	286	238	204	179	143	119	102	89	79	
	SG	4,0	1,37	329	274	235	206	164	137	117	103	91	

x 2 = 512 l/ha





# Lechler Agrar App



weitere Düsenhersteller:



# Versuchsaufbau für Exaktversuche:

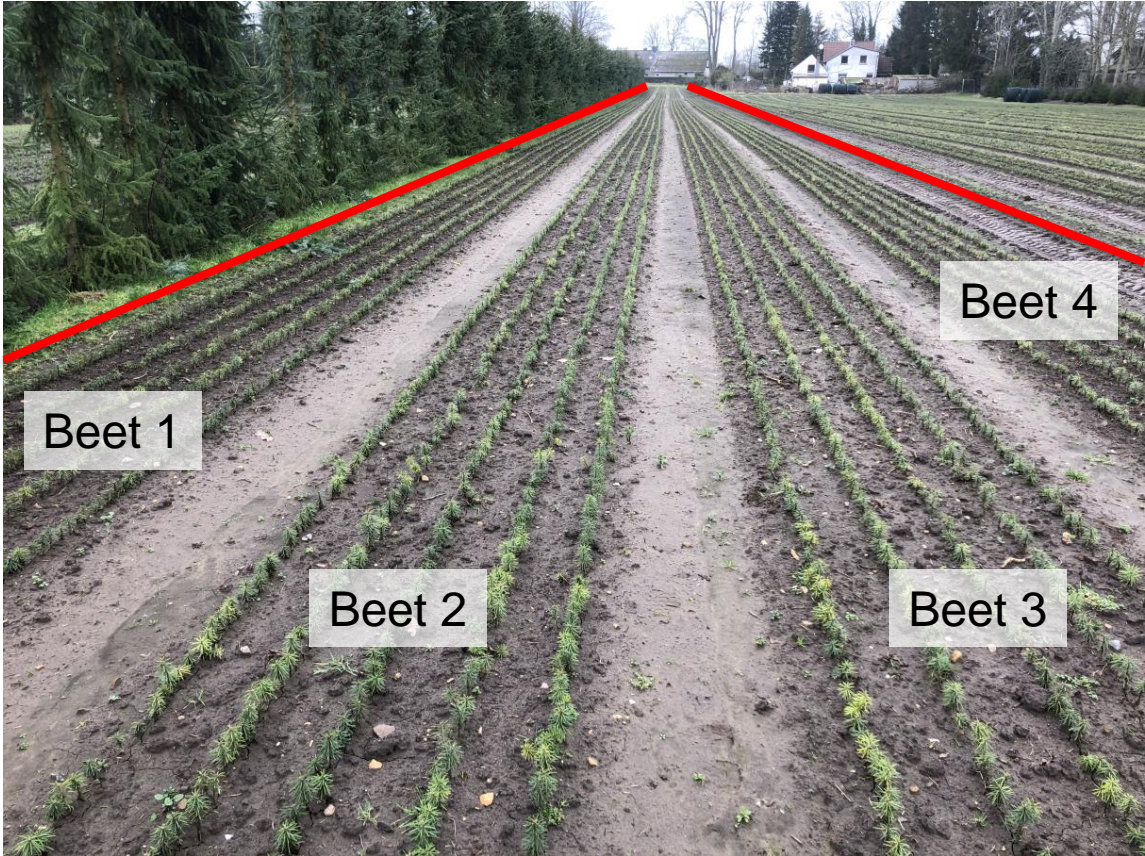
- Wiederholungen je Versuchsvariante: 4
- Parzellenlänge: 5-10 m

185 m

- Wiederholungen je Versuchsvariante: 8
- Parzellenlänge: 18 m

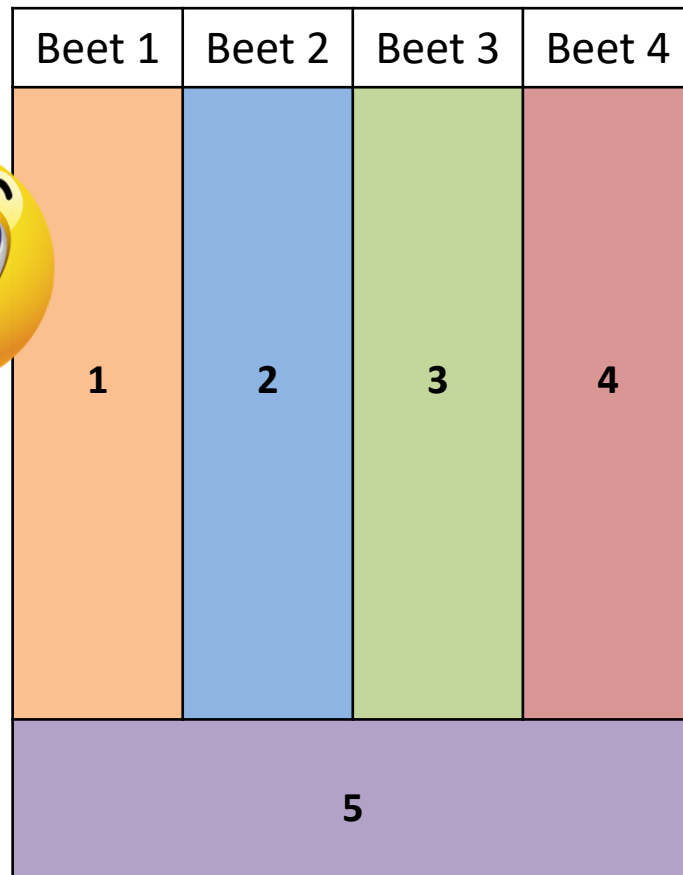
Quelle: [www.google.de/maps/](http://www.google.de/maps/)

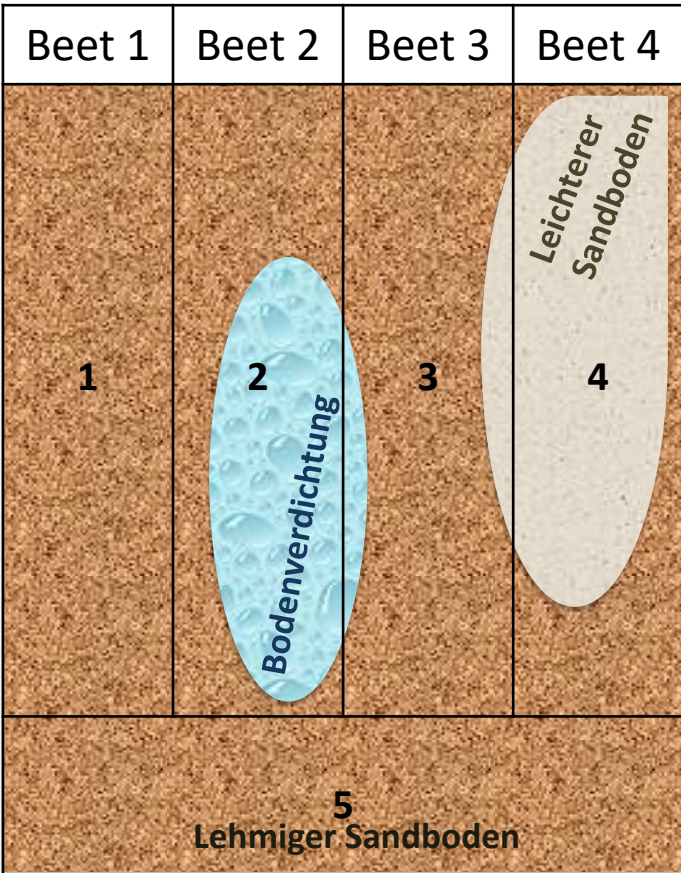
# Versuchsaufbau für Exaktversuche:

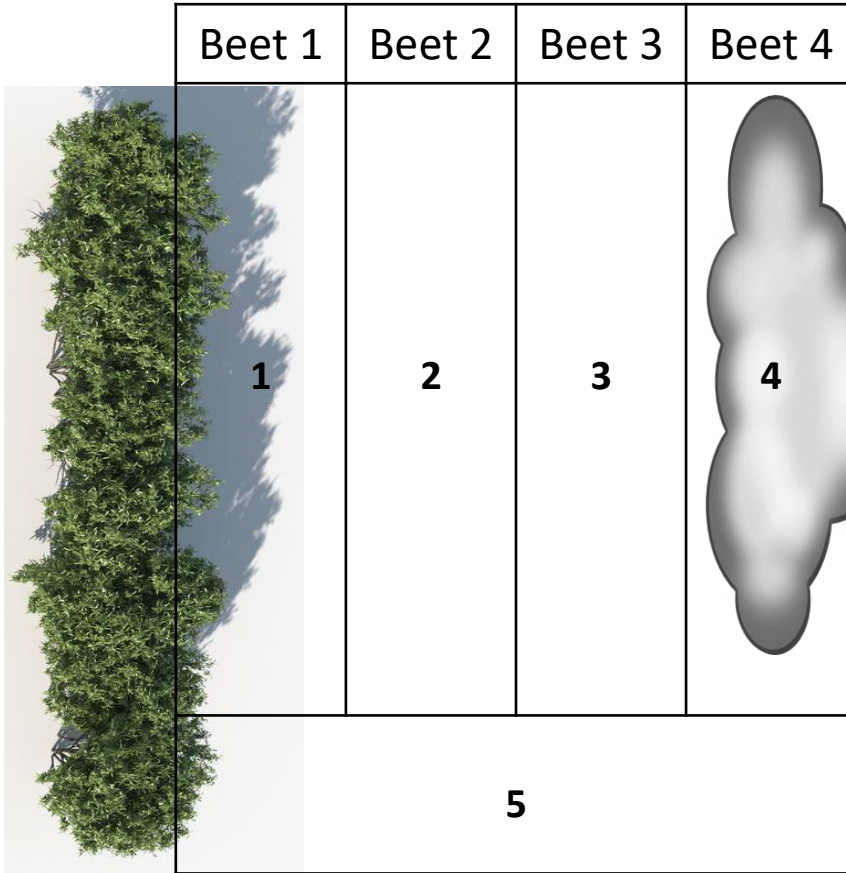
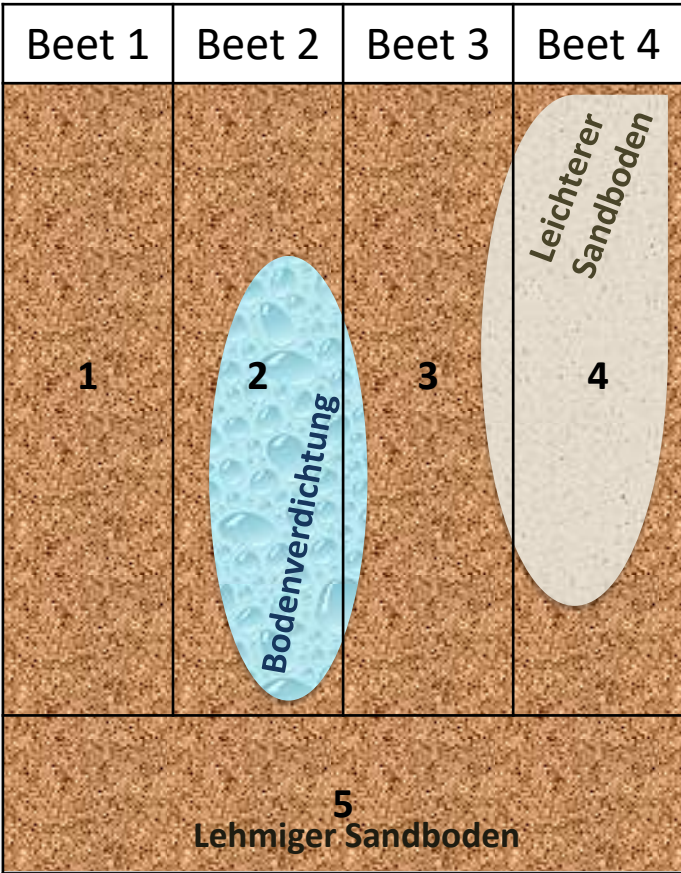


Beet 1	Beet 2	Beet 3	Beet 4
1	2	4	5
2	4	1	2
3	1	3	3
4	3	5	1
5	5	2	4
2	1	3	2
4	4	1	4
5	2	4	3
1	5	2	5
3	3	5	1

Beet 1	Beet 2	Beet 3	Beet 4
1	2	4	5
2	4	1	2
3	1	3	3
4	3	5	1
5	5	2	4
2	1	3	2
4	4	1	4
5	2	4	3
1	5	2	5
3	3	5	1







Beet 1	Beet 2	Beet 3	Beet 4
1	2	4	5
2	4	1	2
3	1	3	3
4	3	5	1
5	5	2	4
2	1	3	2

Leichter Sandboden

Verdichtung



Beet 1	Beet 2	Beet 3	Beet 4
1	2	4	5
2	4	1	2
3	1	3	3
4	3	5	1
5	5	2	4
2	1	3	2



→ Risikominimierung durch Aufteilung einer Behandlung auf viele, räumlich getrennte Parzellen

→ Fehldeutungen werden vermieden

→ Statistische Auswertbarkeit





# Geplante Applikation am **08. März 2023**



→ wegen  
plötzlichem  
Wintereinbruch  
nicht möglich



# Versuchsdurchführung:



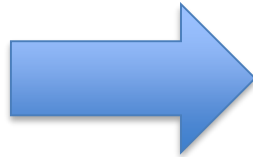


- Nach Behandlung, Abdeckung der *Abies*-Beete für die Zeit des Austriebs mit grünen Netzen zum **Schutz vor Spätfrösten bis Anfang Juni 2023**

- **Boniturtermine** zur Erfassung der Unkrautentwicklung:  
05.06. / 21.06. / 05.07. / 18.07. / 02.08. / 16.08.  
(ca. alle 2 Wochen)



# 1. Unbehandelte Kontrolle:



**14.06.23:**

Behandlung **über Kopf** mit:

- Roundup Power Flex 0,75 l/ha +
- U46 fluid 1 l/ha

Wasseraufwand: **250 l/ha** Wasser  
→ 6 km/h

# 1. Unbehandelte Kontrolle:



Hendrik Averdieck

17.01.2024



Fortbildung Sachkunde im Pflanzenschutz für Baumschulen



# 1. Unbehandelte Kontrolle:

Kaum Schäden durch die Behandlung mit  
**Roundup Power Flex 0,75 l/ha + U46 fluid 1 l/ha**



## 2. Katana 60 g/ha + Vorox F 200 g/ha:



Hendrik Averdieck

17.01.2024



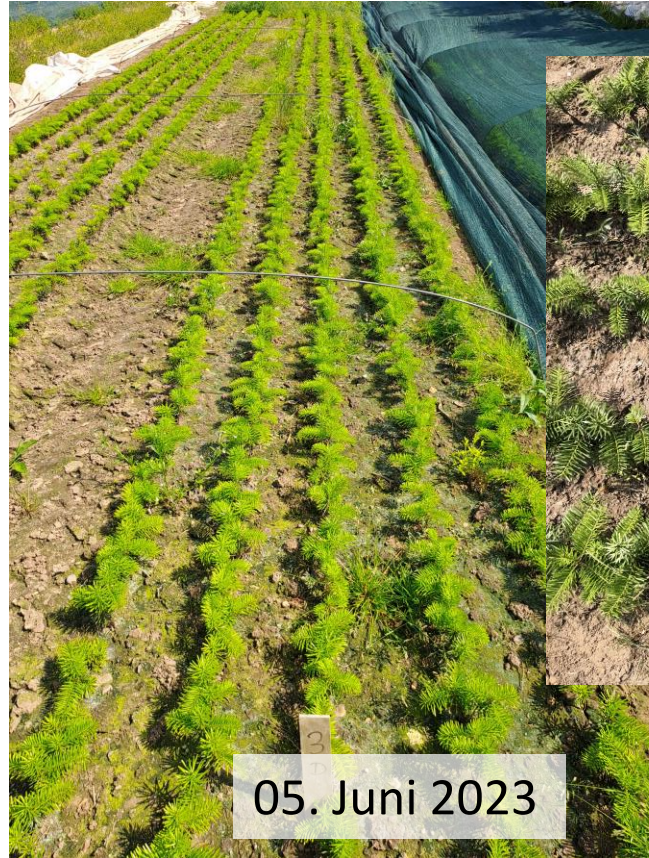
21. Juni 2023



15. Juli 2023

Fortbildung Sachkunde im Pflanzenschutz für Baumschulen

### 3. Katana 130 g/ha + Vorox F 200 g/ha:



Hendrik Averdieck

17.01.2024



21. Juni 2023



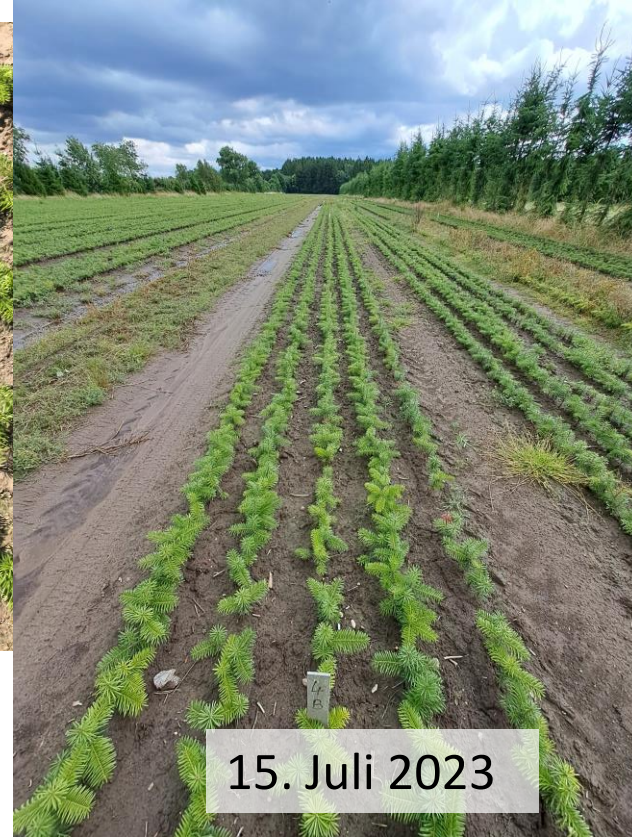
Fortbildung Sachkunde im Pflanzenschutz für Baumschulen



# 4. Katana 60 g/ha + Vorox F 400 g/ha:



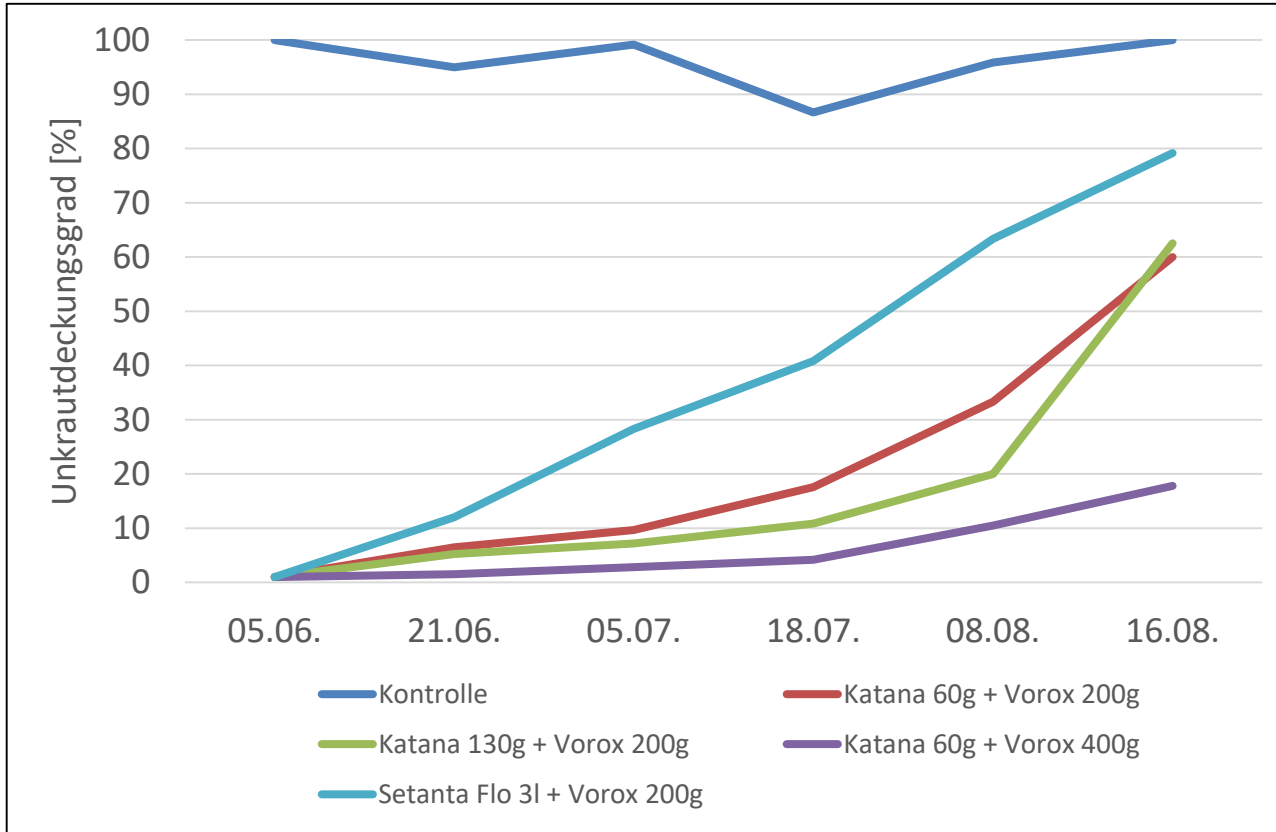
21. Juni 2023



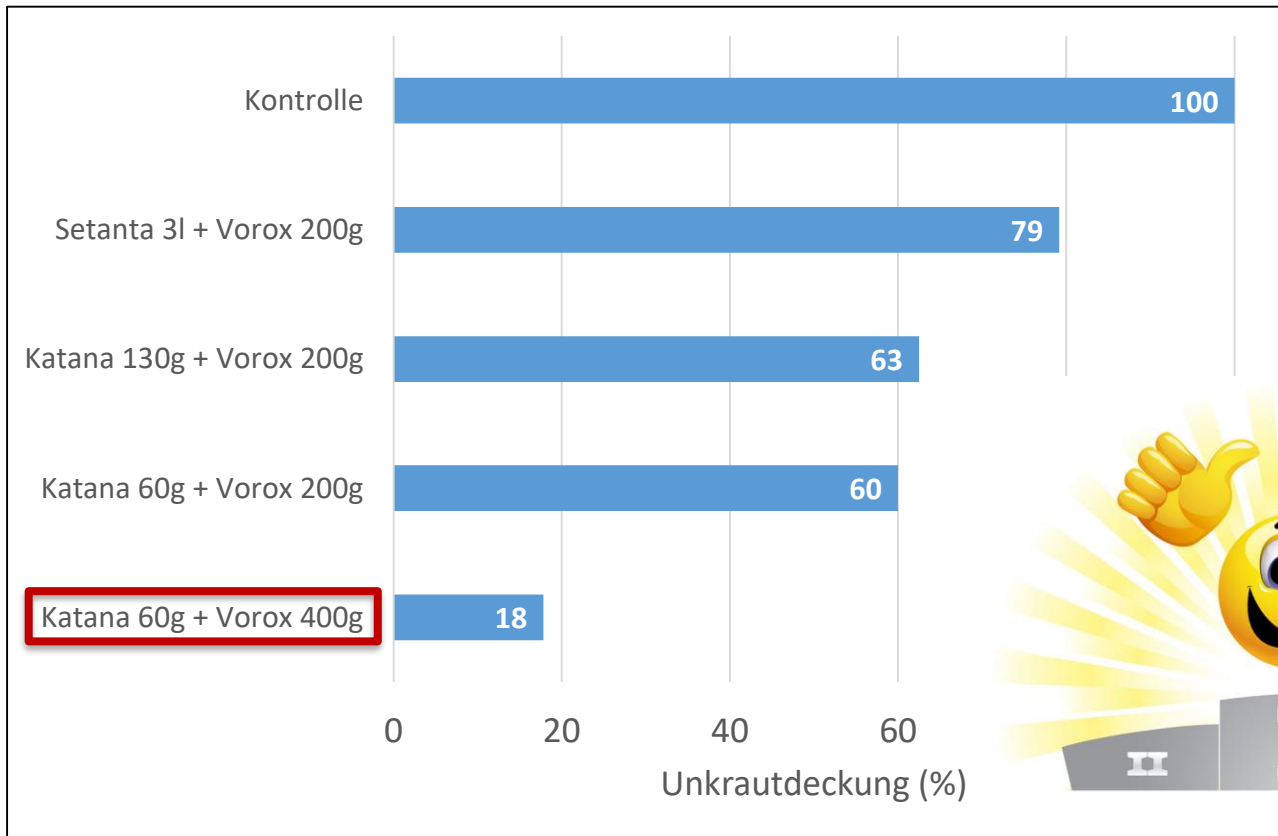
# 5. Setanta Flo 3 l/ha + Vorox F 200 g/ha:



# Wirkungsdauer der Kombinationen:



# Unkrautdeckungsgrad 5 Monate nach Behandlung:





**Vielen Dank für's Zuhören**

Kontakt:  
Hendrik Averdieck  
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein  
Abteilung Gartenbau  
Gartenbauzentrum Ellerhoop  
Tel. 04120 7068-157, E-Mail: [haverdieck@lksh.de](mailto:haverdieck@lksh.de)



**Landwirtschafts-  
kammer  
Schleswig-Holstein**