

# Versuchsergebnisse aus Bayern 2017

Unkrautbekämpfung im Ackerbau und Grünland

## Unkrautbekämpfung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen



Versuchsergebnisse in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

**Herausgeber:** Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Pflanzenschutz  
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan  
© 2018

**Autoren:** K. Gehring, S. Thyssen & T. Festner  
**Kontakt:** Tel: 08161/71-5661  
E-Mail: [Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de](mailto:Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de)

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>3</b>
<b>Kommentar</b>	<b>4</b>
<b>Standortbeschreibung</b>	<b>6</b>
<b>Lage der Versuchsstandorte</b>	<b>7</b>
<b>Versuchsaufbau</b>	<b>8</b>
<b>Ergebnisse der Einzelstandorte</b>	<b>9</b>
<b>Boniturergebnisse</b>	<b>13</b>
<b>Anhang</b>	<b>16</b>

### Allgemeine Hinweise

Der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel muss sich auf das biologisch und wirtschaftlich notwendige Maß beschränken, um den Naturhaushalt nicht unnötig zu belasten. Die Versuchsergebnisse beinhalten die biologische Wirkung der einzelnen Pflanzenschutzmaßnahmen und die resultierende Wirtschaftlichkeit, um der Praxis und der Beratung weiterführende Entscheidungshilfen für einen optimierten Einsatz von Pflanzenschutzmaßnahmen anbieten zu können.

Die Effektivität der geprüften Unkrautbekämpfungsmaßnahmen wird durch visuelle Bonitur der Bekämpfungsleistung und Kulturpflanzenverträglichkeit in Relation zur unbehandelten Kontrolle ermittelt. Teilweise werden diese Bewertungen durch Auszählungen ergänzt. Hierbei werden die internationalen Standards (EPPO-Richtlinien) für Pflanzenschutzversuche zu Grunde gelegt. Die Bezeichnung der Unkrautarten erfolgt nach dem allgemein gebräuchlichen BAYER-Code.

Bei Ertragerhebungen erfolgt die Angabe der Wirtschaftlichkeit als „bereinigte Marktleistung“ ( $bML = \text{Mehr- bzw. Minderertrag dt/ha} \times \text{Marktpreis}$ ; abzüglich Ausbringungskosten) in Relation zur Marktleistung ( $ML = \text{Ertrag dt/ha} \times \text{Marktpreis}$ ) der unbehandelten Kontrolle. Die Ertragsleistungen und die Wirtschaftlichkeit werden varianzanalytisch anhand des Newman-Keuls-Test bewertet. Signifikanzen bzw. Nicht-Signifikanzen werden mit einem Buchstabencode dargestellt. Mittelwerte, die sich nicht signifikant unterscheiden sind durch gleiche Buchstaben

gekennzeichnet. Wenn zu vergleichende Mittelwerte keinen einzigen gleichen Buchstaben besitzen, besteht bei der vorgegebenen Irrtumswahrscheinlichkeit (P) von 5% ein signifikanter Unterschied.

Grundsätzlich ist bei der Interpretation der Versuchsergebnisse folgendes zu beachten:

- Ein Teil der Versuche dient der Klärung wissenschaftlicher Fragen, hat also keinen unmittelbaren Praxisbezug.
- Bei Herbizidversuchen sind neben einer einjährigen Betrachtung noch weitere Einflussgrößen, wie evtl. Folgeverunkrautung, Trocknungskosten, Zwischenwirte für Krankheiten usw. zu berücksichtigen.
- Durch die Pflanzenschutzmittelanwendung wird in der Regel auch die Qualität des Erntegutes verbessert: Höheres Tausendkorngewicht und bessere Sortierung bedeuten über einen höheren Produktpreis meist auch einen größeren Gewinn, der bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung bisher noch nicht berücksichtigt wird.

Signifikanzen bzw. Nicht-Signifikanzen, die sich aus dem Newman-Keuls-Test für die Erträge ergeben, können nicht auf die Marktleistung übertragen werden, da hier andere Varianzen zugrunde liegen. Statistische Aussagen zur Marktleistung können nur aus einer eigenen Verrechnung resultieren.

## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

### Kommentar

Das Versuchsprogramm 926 ist durch den Verzicht auf die Wirkstoffe Terbutylazin und S-Metolachlor für den Einsatz auf grundwassersensiblen Standorten konzipiert. Als grundwassersensibel gilt nicht nur der gesamte Bereich des Jura-Karst, es sind auch bayernweit kleinräumige Strukturen wie Wasserschutz- und -einzugsgebiete, sorptionsschwache und flachgründige Böden sowie Gebiete mit belastetem Grundwasserkörpern betroffen. Unabhängig vom Grundwasserschutz bietet das Versuchsprogramm 926 auch weiterhin Herbizidlösungen für Standorte mit einer einfachen, vorwiegend dikotylen Verunkrautung an, für die die sehr aufwändigen Herbizidkombinationen des Versuchsprogramms 927 überdimensioniert sind.

Der Versuch in Schlierberg wurde auf einem sandigen, durchlässigen Standort angelegt, an dem aufgrund von Terbutylazin-Funden im Grundwasser zwingend auf die grundwassersensiblen Wirkstoffe Terbutylazin und S-Metolachlor verzichtet werden muss. Aufgrund des Auftretens der schwerer bekämpfbaren Graugrünen Borstenhirse waren die Behandlungsvarianten hier besonders gefordert. Der Standort in Birkenzell wurde aufgrund des Vorkommens des ohne Terbutylazin erfahrungsgemäß schwer bekämpfbaren Storchschnabel ausgewählt und liegt in Randlage des Jura-Karsts der Fränkischen Alb. Die Standorte Scheßlitz und Großlangheim wiesen eine dikotyle Mischverunkrautung mit nur geringer Verungrasung mit Ackerfuchsschwanz bzw. Hühnerhirse auf.

Der Schwerpunkt des Prüfplan lag bei überwiegend blattaktiven Lösungen auf Basis von Sulfonylharnstoffen und Triketonen. Als bodenaktive Wirkstoffe kamen noch Pendimethalin (Stomp

Aqua, Activus) und Dimethenamid-P (Spectrum) zum Einsatz. Zudem kann man noch dem Wirkstoff Thiencarbazon im MaisTer Power eine gewisse Bodenwirkung zuschreiben. Die Spritzfolgen in VG 12 und 13 waren mit einem frühen Einsatz von Spectrum Plus für Storchschnabel-Standorte gedacht und wurden folglich auch nur in Birkenzell durchgeführt. Neue Wirkstoffe gab es nicht, nur alte Wirkstoffe in neuen Kombinationen. Bereits zugelassen sind inzwischen Temsa SC (Mesotrione) und Nagano (Mesotrione + Bromoxynil). Hinter den Prüfnummern verbirgt sich folgendes: AG-NS3-1700D (Handelsname vsl. Kandoo, Wirkstoffe Sulcotrione + Nicosulfuron), BCP258H (Onyx, Pyridat) und CA2935 (Ubika, Nicosulfuron + Bromoxynil).

An zwei Standorten kam Hühnerhirse vor. Während sie in Schlierberg von allen Behandlungen sicher kontrolliert wurde, ergab sich in Großlangheim trotz geringerer Besatzdichte eine Differenzierung. Hohe Wirkungsgrade wurden nur mit den Bodenwirkstoff-unterstützten Varianten sowie mit der sehr spät erfolgten Spritzfolgebehandlung mit Nicosulfuron in VG 11 erzielt. In Großlangheim kam es offenbar noch zu nennenswertem Hirseauflauf nach dem Hauptapplikationstermin, während in Schlierberg die Hirsen vollständig aufgelaufen waren und so auch rein blattaktive Behandlungen hohe Wirkungsgrade erzielten. Nicht so erfolgreich war dagegen die Bekämpfung der Borstenhirse. Hier erzielten nur Behandlungen mit Nicosulfuron eine gute, wenn auch nicht vollständige, Wirkung. Schon MaisTer power, das allerdings nicht in voller Aufwandmenger eingesetzt wurde, fiel in der Wirkung ab. Behandlungen mit Maran

## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

oder Laudis ohne gräserwirksamen Sulfonylharnstoff brachen völlig ein. Gleiches gilt für den geringen Ackerfuchsschwanzbesatz in Scheßlitz: nur mit Nicosulfuron-Präparaten war eine sichere Kontrolle möglich. Eine unerklärliche Ausnahme bildete das Prüfmittel AG-NS3-1700D (Kandoo), das trotz hohem Nicosulfuron-Gehalts nur eine Ackerfuchsschwanzwirkung auf dem Niveau des Triketons Laudis erzielte.

Bei den dikotylen Unkräutern dominierte der an allen vier Standorten vorkommende Weiße Gänsefuß. Da mit Mesotrione (Elumis, Arigo, Maran, Temsa, Nagano), Tembotrione (Laudis) und Sulcotrione (Kandoo) in fast allen Behandlungsvarianten ein Triketon enthalten war, war die Bekämpfung unkompliziert. Nur in den MaisTer Power-Varianten ohne Triketon war die Wirkung zum Teil nicht ausreichend. Mit Winden-Knöterich, Vogel-Knöterich und Schwarzem Nachtschatten kamen am Standort Scheßlitz schwerer bekämpfbare Unkräuter vor. Beim Nachtschatten sorgte vor allem der Wirkstoff Mesotrione für eine sichere Kontrolle. VG 3, VG 4 und VG 9, jeweils ohne Mesotrione, fielen dagegen etwas zurück. Bei den Knöterich-Arten konnte die Wirkung nicht an einem bestimmten Wirkstoff festgestellt werden. Die Wirkungen, vor allem gegen den Winden-Knöterich, waren nirgendwo vollständig außer bei der Spritzfolge in VG 11 mit den Wirkstoffen Mesotrione, Nicosulfuron und Bromoxynil. Auch die im Anhang eingesetzte MaisTer Power-Behandlung mit 1,5 l/ha erreichte eine vergleichsweise gute Wirkung. Am Standort Birkenzell lag der Schwerpunkt bei der

Kontrolle des Schlitzblättrigen Storchschnabels. Mit einem Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad von 13 % blieb der Storchschnabel-Druck aber eher gering, so dass auch einige Standardanwendungen unerwartet gute Ergebnisse erzielten. So erreichte die Soloanwendung von MaisTer Power mit 1,5 l/ha zum normalen Nachauflauftermin denselben, hohen Wirkungsgrad wie die Spritzfolgen mit frühzeitigem Einsatz von Dimethenamid-P. Auch die reduzierten MaisTer-Anwendungen und weitere, leistungsfähige Varianten aus dem Standardversuchsprogramm erreichten mit Wirkungsgraden von um die 95 % eine gute Storchschnabel-Kontrolle.

Der Verzicht auf Terbutylazin und S-Metolachlor stellte die Unkrautbekämpfung vor keine unlösbaren Probleme. Allenfalls bei den Knöterich-Arten hätte ein Terbutylazin-Produkt vermutlich zu einer besseren Absicherung der Wirkung geführt. Bei starkem Storchschnabel-Druck ist ohne Terbutylazin trotz der positiven 2017er Ergebnis von der Notwendigkeit einer Spritzfolge mit früher NAK-Behandlung auszugehen. S-Metolachlor als bodenwirksamer Hirse-Komponente kann durch Dimethenamid-P ersetzt werden, solange dieser Wirkstoff nicht auch in den Focus des Gewässerschutz gerät. Bei einem generellen Verzicht auf Bodenwirkstoffe bleibt noch die Hoffnung durch eine Spritzfolge wie mit Mesotrione + Bromoxynil / Nicosulfuron + Bromoxynil in VG 11 das Wirkungspotential der altbekannten, blattaktiven Wirkstoffe zu erhöhen.

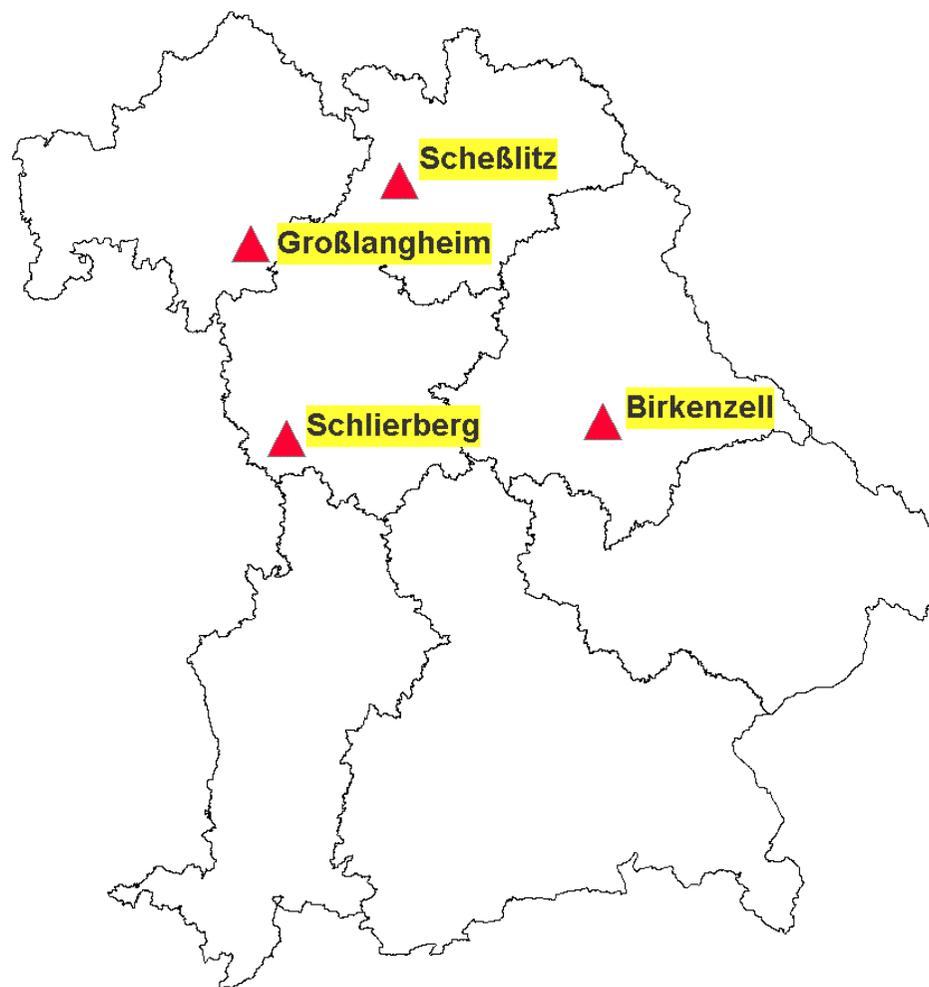
**Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen**

**Standortbeschreibung**

Versuchsort (Landkreis)	Versuchs- ansteller	Kultur	Sorte	Saattermin	Vorfrucht (Zwischenfrucht)	Boden- bearbeitung	Bodenart
Langfurth (Ansbach)	AELF Ansbach	Silomais	Amaretto	01.05.2017	Winterroggen	Scheibenegge	Lehmiger Sand
Scheßlitz (Bamberg)	AELF Bayreuth	Silomais	Charleen	21.04.2017	Winterweizen	Pflug	Lehmiger Ton
Birkenzell (Schwandorf)	AELF Regensburg	Silomais	P9012	30.04.2017	Futtererbse	Scheibenegge	Lehmiger Sand
Großlangheim (Kitzingen)	AELF Würzburg	Silomais	Agro Gas	12.04.2017	Winterroggen	Pflug	Lehmiger Sand

## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

### Lage der Versuchsstandorte



## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

### Versuchsaufbau

VG	Behandlung	Aufwandmenge (E/ha)	Termin	Bemerkung
1	unbehandelt			Kontrolle
2	Elumis + Peak + Bo 235	1,5 + 0,02 + 0,5	NA-1	ADD-PM (Kandoo)
3	MaisTer power + Bo 235	1,25 + 0,5	NA-1	
4	Stomp Aqua + MaisTer power + Bo 235	2,5 + 1,0 + 0,5	NA-1	
5	Activus SC + Arigo + FHS + B 235	2,5 + 0,3 + 0,3 + 0,3	NA-1	
6	Activus SC + (AG-NS3-170OD) + Bromotril 225 EC	2,5 + 2,0 + 0,5	NA-1	
7	Spectrum + Maran + Bo 235	1,0 + 1,0 + 0,4	NA-1	
8	Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235	0,8 + 0,8 + 0,8 + 0,4	NA-1	
9	Laudis + Buctril + Peak	2,0 + 0,5 + 0,02	NA-1	
10	Motivell forte + Temsa SC + (BCP258H)	0,75 + 0,75 + 0,75	NA-1	
11	Nagano/(CA2935)	1,0 /1,0	NA-1 /NA-2	NUD-PM (Nagano, Ubika)
12	Spectrum Plus /Arigo + FHS	3,0 /0,2 + 0,2	NAK /NA-1	Spritzfolge, vs. GERSS
13	Spectrum Plus /Kelvin OD + Arrat + FHS	4,0 /0,5 + 0,2 + 1,0	NAK /NA-1	Spritzfolge, vs. GERSS

VG 11-13: fakultative Anhangvarianten; (...) = Prüfpräparat ohne Zulassung

Behandlungstermine:

NAK= BBCH 10-11 der Kultur/Leitunkräuter

NA-1 = BBCH 12-13 der Kultur/Leitunkräuter

NA-2 = BBCH 14-16 der Kultur/Leitunkräuter

## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

### Ergebnisse der Einzelstandorte

Versuchsort: Schlierberg

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	CHEAL			ECHCG			SETGL			DIGIS	TTTTT
					16.06.	05.07.	07.08.	16.06.	05.07.	07.08.	14.06.	06.07.	15.08.	16.06.	07.08.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]										
					58	66	62	22	11	11	20	23	27	2	--
					Wirkung [%]										
2	Elumis+Peak+Bo 235	1,5+0,02+0,5	26.05.	14	99	99	99	98	98	99	96	96	93	97	95
3	MaisTer power+Bo 235	1,25+0,5	26.05.	14	99	99	99	97	99	98	88	87	86	88	93
4	Stomp Aqua+MaisTer power+Bo 235	2,5+1,0+0,5	26.05.	14	99	99	99	97	99	99	87	84	80	85	89
5	Activus SC+Arigo+FHS+Bo 235	2,5+0,3+0,3+0,3	26.05.	14	99	99	99	98	98	98	97	96	96	75	95
6	Activus SC+(AG-NS3-170OD)+Bromotril 225 EC	2,5+2,0+0,5	26.05.	14	99	99	98	98	99	99	96	96	96	20	94
7	Spectrum+Maran+Bo 235	1,0+1,0+0,4	26.05.	14	99	99	99	98	99	99	50	73	50	90	78
8	Spectrum+Maran+Kelvin OD+Bo 235	0,8+0,8+0,8+0,4	26.05.	14	99	99	99	97	99	99	97	97	95	70	95
9	Laudis+Buctril+Peak	2,0+0,5+0,02	26.05.	14	99	99	99	97	98	99	27	20	20	70	60
10	Motivell forte+ Temsa SC+(BCP258H)	0,75+0,75+0,75	26.05.	14	99	99	98	97	97	98	97	95	95	95	96
11	Nagano/(CA2935)	1,0/1,0	26.05./08.06.	14/16	99	99	99	97	99	99	80	92	95	95	96
AN	Nagano+(CA2935)	1,0+1,0	26.05.	14	99	99	99	97	99	99	96	94	93	97	95
AN	Spectrum+Maran+Bo235/Kelvin	0,8+0,8+0,4/1,0	26.05./08.06.	14/16	99	99	99	97	99	98	87	95	97	97	98
AN	Spectrum+Laudis+B235	1,0+2,0+0,4	26.05.	14	99	99	99	97	99	99	80	82	77	97	90
AN	Activus SC+Laudis+B235	2,5+2,0+0,4	26.05.	14	99	99	99	97	99	99	60	73	63	97	87
AN	Spectrum Gold+Kelvin+B235	2,0+0,8+0,4	26.05.	14	99	99	96	98	99	99	98	97	96	97	96

Besatzdichte (Pfl./qm) am 24.05.17: Hirse 168, CHEAL 144

Deckungsgrad [%]					
Kultur			Unkraut		
16.06.	05.07.	07.08.	16.06.	05.07.	07.08.
13	10	33	48	88	76

## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

Versuchsort: Scheßlitz

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	POLCO			POLPE			CHEAL			ALOMY			SOLNI			GALAP			HERBA			Phyto-tox 30.05.
					19.06.	10.07.	14.08.	19.06.	10.07.	14.08.	19.06.	10.07.	14.08.	19.06.	10.07.	14.08.	19.06.	10.07.	14.08.	19.06.	10.07.	14.08.	19.06.	10.07.	14.08.	
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]																					Chlo-rosen in %
					49	31	2	33	49	86	7	6	6	1	2	1	2	2	3	6	4	10	3			
					Wirkung [%]																					
2	Elumis+Peak+Bo 235	1,5+0,02+0,5	22.05.	12-13	95	91	86	95	93	93	99	99	99	99	100	99	96	96	98	100	99	95	99	1		
3	MaisTer power+Bo 235	1,25+0,5	22.05.	12-13	94	88	91	97	95	94	97	94	94	98	100	98	84	70	86	100	98	99	98	1		
4	Stomp Aqua+MaisTer power+Bo 235	2,5+1,0+0,5	22.05.	12-13	95	91	92	97	96	98	99	95	100	100	100	100	96	85	92	99	100	98	99	3		
5	Activus SC+Arigo+FHS+Bo 235	2,5+0,3+0,3+0,3	22.05.	12-13	93	89	92	98	97	97	99	95	100	98	98	98	99	98	98	100	93	95	99	3		
6	Activus SC+(AG-NS3-1700D)+Bromotril 225 EC	2,5+2,0+0,5	22.05.	12-13	92	87	85	98	96	96	100	99	100	79	71	96	99	95	96	98	98	95	99	1		
7	Spectrum+Maran+Bo 235	1,0+1,0+0,4	22.05.	12-13	95	86	86	97	94	93	100	100	100	49	35	75	100	100	100	100	99	97	97	3		
8	Spectrum+Maran+Kelvin OD+Bo 235	0,8+0,8+0,8+0,4	22.05.	12-13	93	86	90	94	93	96	99	98	100	100	100	100	99	99	99	100	100	98	97	1		
9	Laudis+Buctril+Peak	2,0+0,5+0,02	22.05.	12-13	93	83	87	91	89	92	99	99	97	72	65	99	85	70	90	99	99	92	97	3		
10	Motivell forte+ Temsa SC+(BCP258H)	0,75+0,75+0,75	22.05.	12-13	92	86	88	91	89	95	99	99	99	99	100	99	95	86	98	99	99	96	98	1		
11	Nagano /(CA2935)	1,0 /1,0	22.05. /30.05.	12-13 /15-16	99	98	99	100	100	100	100	100	100	100	100	99	100	98	99	100	99	98	98	4		
BT	MaisTer power	1,5	22.05.	12-13	97	95	97	97	97	98	96	93	100	100	100	98	94	70	87	100	100	95	97	4		

Besatzdichte (Pfl./qm) am 24.05.17: POLCO 169, POLPE 36, SOLNI 36, CHEPO 20, CHEAL 14, GALAP 8, VIOAR 7, ALOMY 19, HERBA 5

Deckungsgrad [%]					
Kultur			Unkraut		
19.06.	10.07.	14.08.	19.06.	10.07.	14.08.
14	35	45	87	65	36

## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

Versuchsort: Birkenzell

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	CHEAL		GERDI		CAPBP		PAPRH		VIOAR		HERBA		TTTTT	
					26.06.	17.07.	26.06.	17.07.	26.06.	17.07.	26.06.	17.07.	26.06.	17.07.	26.06.	17.07.	26.06.	17.07.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]													
					62	62	13	13	11	10	8	7	3	4	3	4	--	
					Wirkung [%]													
2	Elumis+Peak+Bo 235	1,5+0,02+0,5	30.05.	16	99	97	92	80	100	100	100	100	100	100	99	98	96	92
3	MaisTer power+Bo 235	1,25+0,5	30.05.	16	94	83	98	95	100	100	100	100	100	100	99	99	95	86
4	Stomp Aqua+MaisTer power+Bo 235	2,5+1,0+0,5	30.05.	16	88	75	98	97	100	100	100	100	100	100	99	98	92	84
5	Activus SC+Arigo+FHS+Bo 235	2,5+0,3+0,3+0,3	30.05.	16	96	92	95	94	100	100	100	100	100	98	99	98	96	92
6	ActivusSC+ (AG-NS3-1700D)+Bromotril 225EC	2,5+2,0+0,5	30.05.	16	99	97	91	89	100	100	100	100	100	99	96	96	95	93
7	Spectrum+Maran+Bo 235	1,0+1,0+0,4	30.05.	16	99	99	89	87	100	100	95	95	100	99	98	98	94	93
8	Spectrum+Maran+Kelvin OD+Bo 235	0,8+0,8+0,8+0,4	30.05.	16	99	99	94	94	100	100	100	100	100	99	98	98	96	96
9	Laudis+Buctril+Peak	2,0+0,5+0,02	30.05.	16	100	99	83	75	100	99	100	100	100	98	98	97	93	89
10	Motivell forte+ Temsa SC+(BCP258H)	0,75+0,75+0,75	30.05.	16	99	98	92	87	100	100	100	100	100	99	99	97	95	93
11	Nagano+(CA2935)	1,0+1,0	30.05.	16	99	99	93	91	100	100	100	100	100	99	99	99	96	95
12	Spectrum Plus/Arigo+FHS	3,0+0,2+0,2	16.05./30.05.	11/16	98	98	99	98	100	100	100	100	100	100	100	99	99	99
13	Spectrum Plus/Kelvin OD+Arrat+Dash	4,0/0,5+0,2+1,0	16.05./30.05.	11/16	100	100	99	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99
R	MaisTer power	1,5	30.05.	16	97	95	100	99	100	100	100	100	100	100	100	99	98	97

HERBA: BRSNN, POLCO, VERSS, SOLNI, ECHCG, SETSS, DIGSS (Hirsen nur sporadisch in einzelnen Parzellen!)

Deckungsgrad [%]			
Kultur		Unkraut	
26.06.	17.07.	26.06.	17.07.
13	20	90	91

## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

Versuchsort: Großlangheim

VG	Behandlung	Aufwand E/ha	Termin	Kultur BBCH	CHEAL		ECHCG		ANTAR	VIOAR	HERBA		Phyto-tox
					13.06.	02.08.	13.06.	02.08.	13.06.	13.06.	13.06.	02.08.	13.06.
1	Kontrolle	---	---	---	Anteil am Gesamt-Unkrautdeckungsgrad [%]								Schadensstärke in %
					82	97	4	2	9	3	2	2	
					Wirkung [%]								
2	Elumis+Peak+Bo 235	1,5+0,02+0,5	17.05.	13	99	99	89	87	99	99	98	99	0
3	MaisTer power+Bo 235	1,25+0,5	17.05.	13	99	99	97	94	99	99	99	99	0
4	Stomp Aqua+MaisTer power+Bo 235	2,5+1,0+0,5	17.05.	13	96	98	99	99	99	99	98	99	0
5	Activus SC+Arigo+FHS+Bo 235	2,5+0,3+0,3+0,3	17.05.	13	99	99	81	78	99	99	99	99	0
6	Activus SC+(AG-NS3-170OD)+Bromotril 225 EC	2,5+2,0+0,5	17.05.	13	99	99	98	98	99	99	99	99	0
7	Spectrum+Maran+Bo 235	1,0+1,0+0,4	17.05.	13	99	99	99	98	99	99	99	99	0
8	Spectrum+Maran+Kelvin OD+Bo 235	0,8+0,8+0,8+0,4	17.05.	13	99	99	98	97	99	99	99	99	0
9	Laudis+Buctril+Peak	2,0+0,5+0,02	17.05.	13	98	97	91	75	99	99	99	99	0
10	Motivell forte+ Temsa SC+(BCP258H)	0,75+0,75+0,75	17.05.	13	98	99	86	79	99	99	99	99	0
11	Nagano/(CA2935)	1,0/1,0	17.05./31.05.	13/17-18	99	99	99	99	99	99	99	98	0
WÜ	MaisTer power+Bo 135 spät	1,25+0,5	23.05.	14	94	98	98	98	99	99	99	99	0

Deckungsgrad [%]			
Kultur		Unkraut	
13.06.	02.08.	13.06.	02.08.
13	20	90	91

HERBA am 13.06.17: POLCO, POLAV, GERPU, CHEHY  
HERBA am 02.08.17: POLCO, POLAV, GERPU, VIOAR, ANTAR, MERAN, SOLNI

## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

### Boniturergebnisse

VG	Behandlung	Wirkung gegen Weißen Gänsefuß in % (VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)				
		Schlierberg (AN)	Scheßlitz (BT)	Birkenzell (R)	Großlangheim (WÜ)	Mittelwert
1	unbehandelt	62	6	62	97	
2	Elumis + Peak + Bo 235	99	99	97	99	99
3	MaisTer power + Bo 235	99	94	83	99	93
4	Stomp Aqua + MaisTer power + Bo 235	99	100	75	98	93
5	Activus SC + Arigo + FHS + B 235	99	100	92	99	97
6	Activus SC + (AG-NS3-170OD) + Bromotril 225 EC	98	100	97	99	98
7	Spectrum + Maran + Bo 235	99	100	99	99	99
8	Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235	99	100	99	99	99
9	Laudis + Buctril + Peak	99	97	99	97	98
10	Motivell forte + Temsa SC + (BCP258H)	98	99	98	99	98
11	Nagano / (CA2935)	99	100	99	99	99
12	Spectrum Plus / Arigo + FHS			98		
13	Spectrum Plus / Kelvin OD + Arrat + FHS			100		
Standort-Mittelwert		99	99	94	99	

### Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

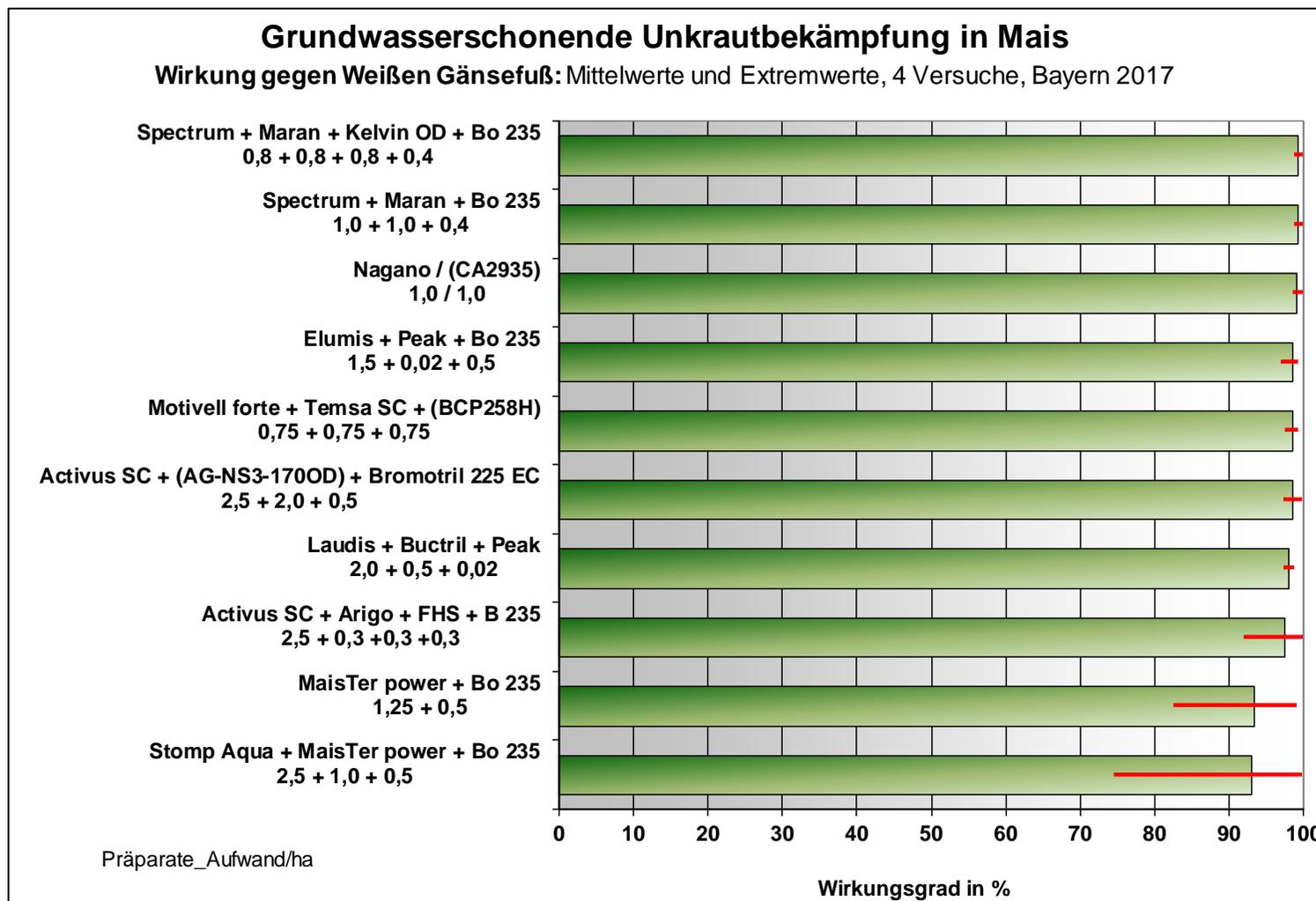
VG	Behandlung	Wirkung gegen Storchschnabel in % (VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)
		Birkenzell (R)
1	unbehandelt	13
2	Elumis + Peak + Bo 235	80
3	MaisTer power + Bo 235	95
4	Stomp Aqua + MaisTer power + Bo 235	97
5	Activus SC + Arigo + FHS + B 235	94
6	Activus SC + (AG-NS3-170OD) + Bromotril 225 EC	89
7	Spectrum + Maran + Bo 235	87
8	Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235	94
9	Laudis + Buctril + Peak	75
10	Motivell forte + Temsa SC + (BCP258H)	87
11	Nagano + (CA2935)	91
12	Spectrum Plus / Arigo + FHS	98
13	Spectrum Plus / Kelvin OD + Arrat + FHS	99
14	MaisTer power	99

**Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen**

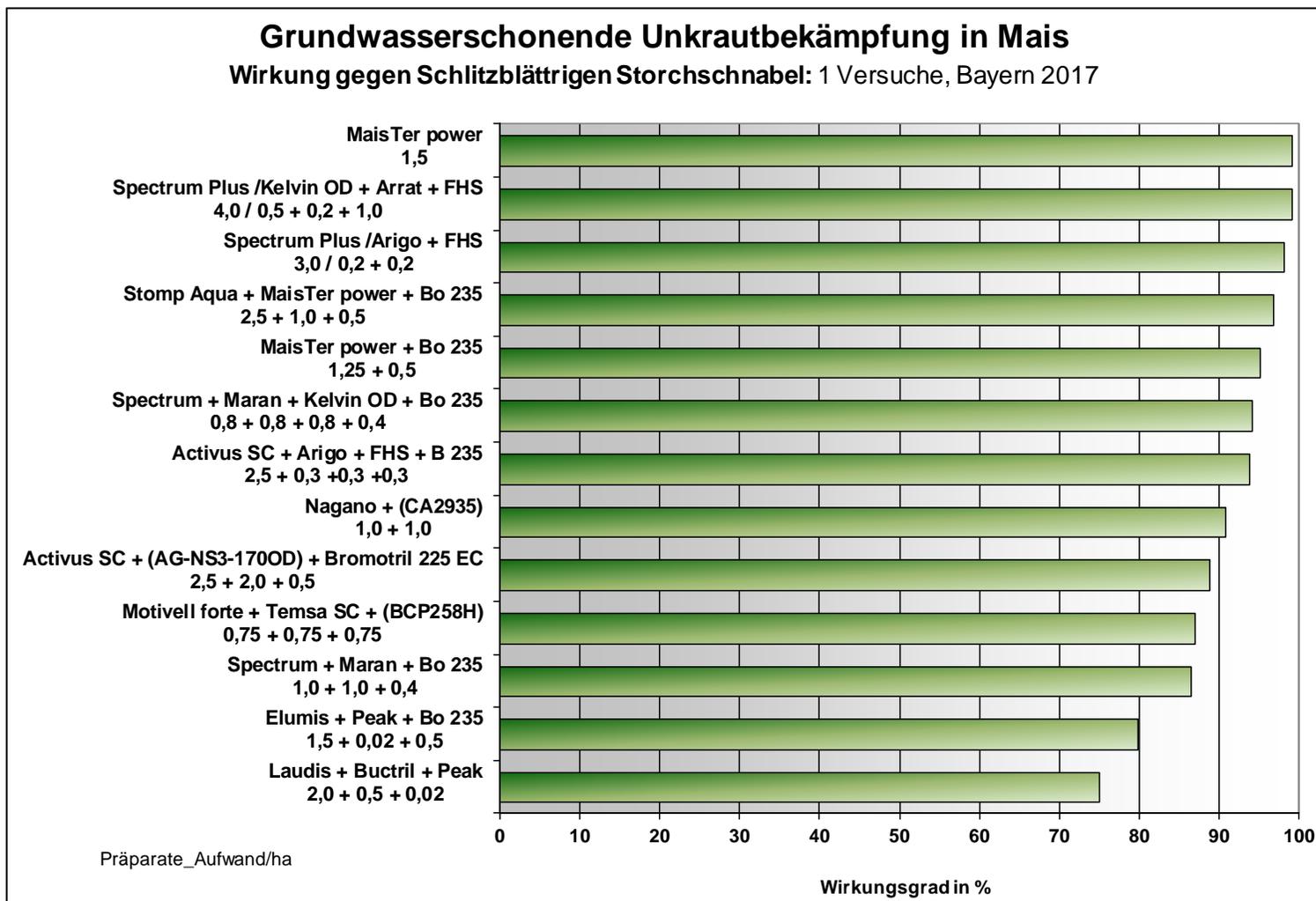
VG	Behandlung	Wirkung gegen Hirse-Arten in % (VG 1: Anteil am Unkrautdeckungsgrad in %)			
		Schlierberg (ECHCG)	Schlierberg (SETGL)	Großlangheim (ECHCG)	Mittelwert
1	unbehandelt	11	27	2	
2	Elumis + Peak + Bo 235	99	93	87	93
3	MaisTer power + Bo 235	98	86	94	93
4	Stomp Aqua + MaisTer power + Bo 235	99	80	99	93
5	Activus SC + Arigo + FHS + B 235	98	96	78	91
6	Activus SC + (AG-NS3-170OD) + Bromotril 225 EC	99	96	98	98
7	Spectrum + Maran + Bo 235	99	50	98	82
8	Spectrum + Maran + Kelvin OD + Bo 235	99	95	97	97
9	Laudis + Buctril + Peak	99	20	75	65
10	Motivell forte + Temsa SC + (BCP258H)	98	95	79	91
11	Nagano / (CA2935)	99	95	99	98
12	Spectrum Plus / Arigo + FHS				
13	Spectrum Plus / Kelvin OD + Arrat + FHS				
Standort-Mittelwert		99	81	90	

Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

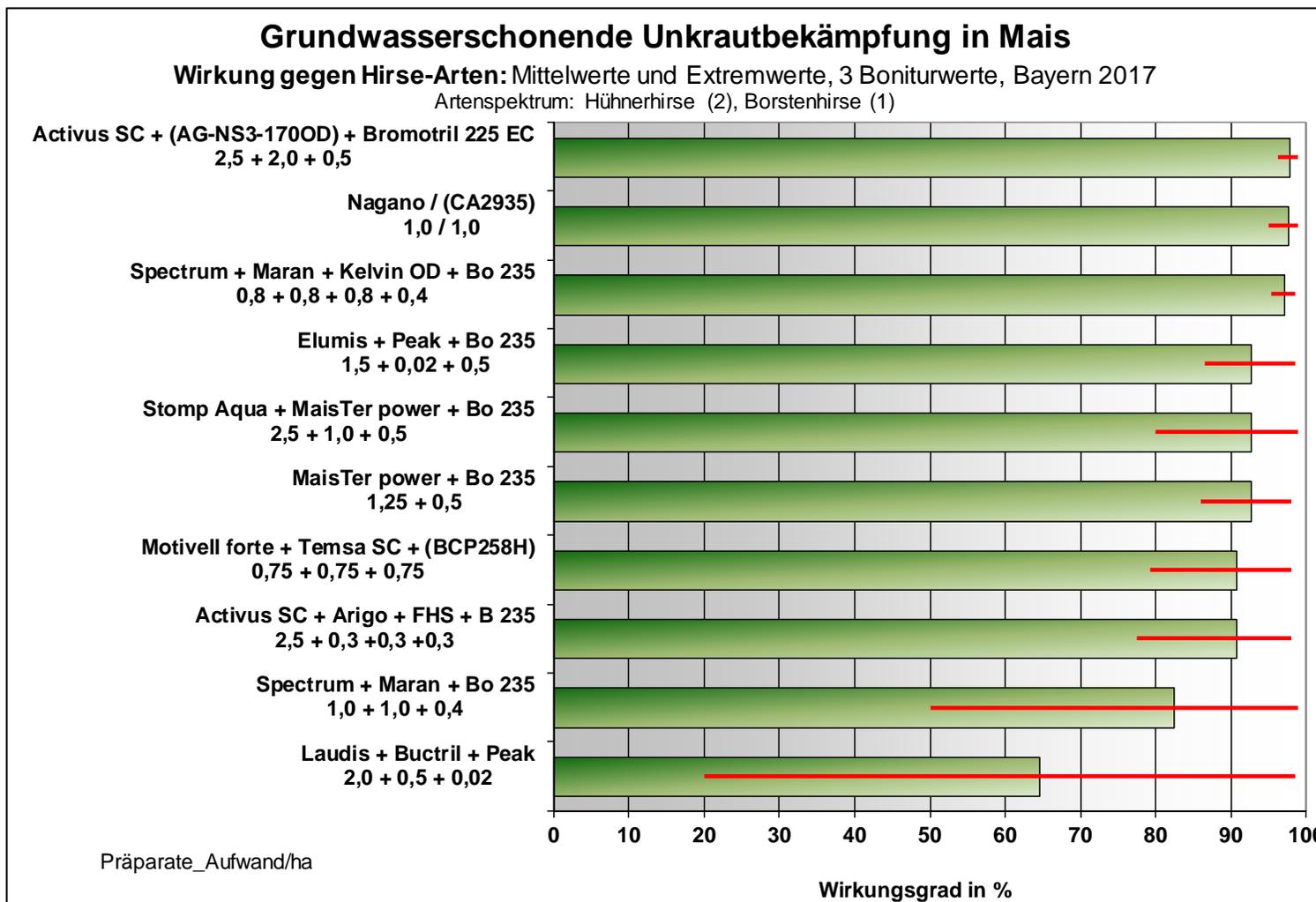
Anhang



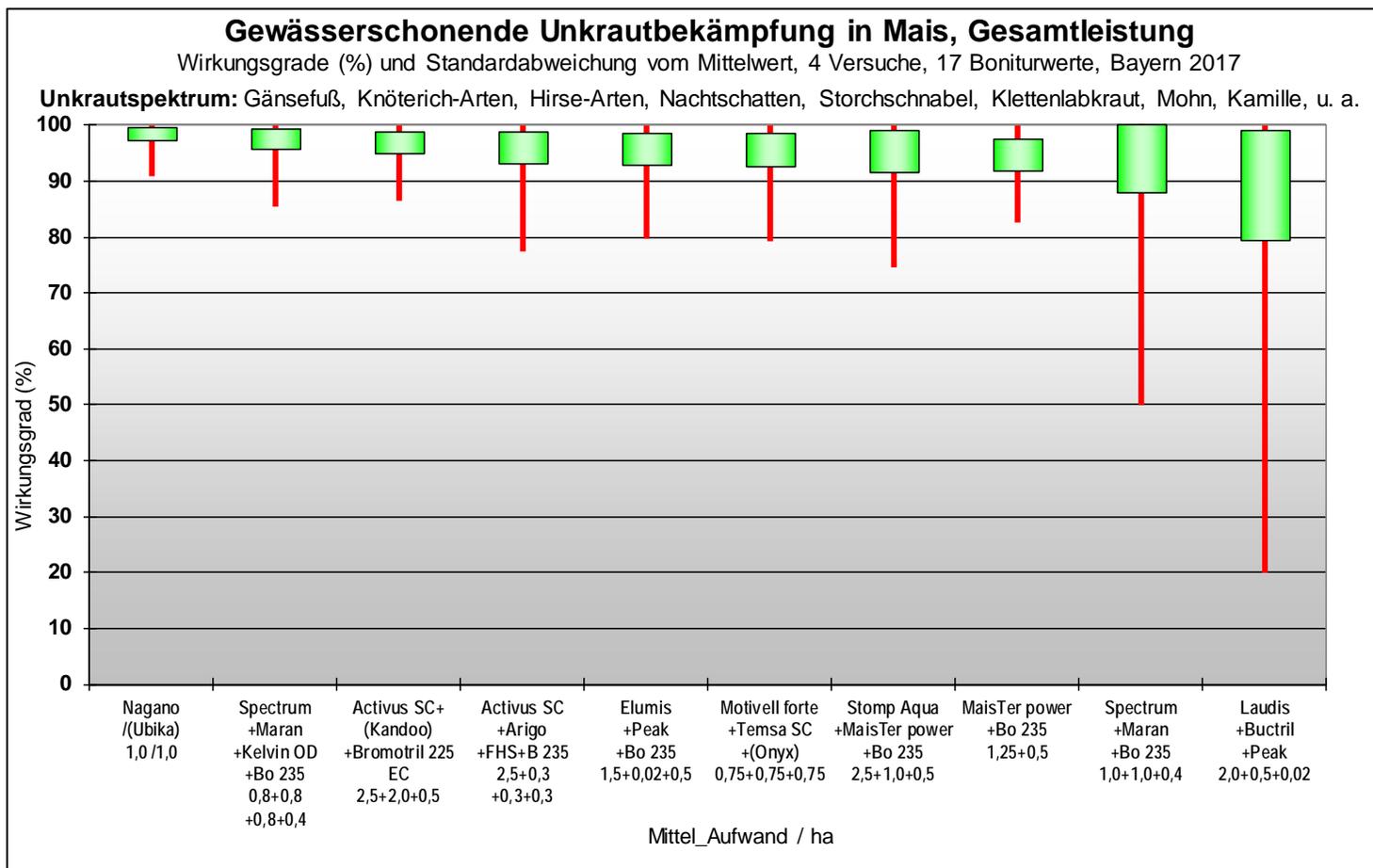
Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen



## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen



## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen



## Bekämpfung einer Mischverunkrautung in Mais mit grundwasserschonenden Herbizidkombinationen

