

## Integrierter Pflanzenbau in Bayern

- Ergebnisse aus Feldversuchen -

### Versuchsjahr 2001 und 2002

## Pflanzenschutz - Blattfrüchte und Mais Krankheits-, und Schädlingsbekämpfung

Ergebnisse für die Beratung aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den  
Landwirtschaftsämtern (Amtsbereich Bodenkultur und Pflanzenbau)  
und staatlichen Versuchsgütern

Autoren: LOR Dr. Michael Zellner; LOI Steffen Wagner; VA Bernhard Weber

**Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau (LBP)**

---

Veröffentlichung – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der LBP

---

Postfach 1641  
85316 Freising

Vöttinger Straße 38  
85354 Freising

Tel.: 08161/71-5664  
Fax: 08161/71-5741

Internet: [www.LBP.bayern.de](http://www.LBP.bayern.de)  
E-Mail: [Michael.Zellner@LBP.bayern.de](mailto:Michael.Zellner@LBP.bayern.de)

**Versuch zum Einfluss der Wasseraufwandmenge auf die Wirkung von Krautfäulefungiziden**

Versuchsplan .....	3
Standortbeschreibung .....	4
Ertragsdaten Standort Puch .....	5
Boniturdaten Standort Puch .....	6
Ertragsdaten Standort Straßmoos .....	7
Boniturdaten Standort Straßmoos .....	8
<i>Phytophthora</i> -Blattbefall Standort Puch.....	9
Kommentar .....	10

Versuchsfrage: Versuch zum Einfluss der Wasseraufwandmenge auf die Wirkung von Krautfäulefungiziden

Versuchsplan 2002:

Präparat	Wasseraufwandmenge l/ha	Spritzabstand in Tagen	Aufwandmenge in kg bzw. l/ha
1 Kontrolle	---	---	---
2 Shirlan+Break Thru	200	14	0.4+0.125
Abschluss Shirlan			0.4
3 Tanos	400	14	0.7
Abschluss Shirlan			0.4
4 Acrobat Plus WG	400	14	2.0
Abschluss Shirlan			0.4
5 Acrobat Plus WG+Break Thru	200	14	2.0+0.2
Abschluss Shirlan			0.4
6 Shirlan	400	14	0.4
7 Gemini*	400	14	1.5
Abschluss Shirlan			0.4
8 Ranman	400	14	0.35
Abschluss Shirlan			0.4
9 Electis*	400	14	1.8
Abschluss Shirlan			0.4
10 Simphyt	400		
(Mittelwahl und Spritzabstand abhängig vom Infektionsdruck)			
Abschluss Shirlan			0.4

\* Präparat nicht zugelassen

Versuchsstandorte 2002 im Überblick

	LBP FS PS4c	
	Straßmoos	Puch
Versuchsansteller:		
Versuchsort:	Straßmoos	Puch
Bodenart:	IS	sL
Bodentyp:	Braunerde	Parabraunerde
Ackerzahl:	27	60
Höhe über NN in m:	400	550
Jahres-Ø-temperatur in °C:	7.5	7.9
jährl. Niederschlagshöhe in mm:	670	920
nächstgeleg. Wetterstation - Nr.:	35	5
Sorte:	Quarta	Quarta
Vorfrucht:	Winterweizen	Winterweizen
Vorvorfrucht:	Sommergerste	Winterraps
Bodenuntersuchung N in kg/ha:	n.e.	n.e.
Bodenuntersuchung P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :	12	23
Bodenuntersuchung K <sub>2</sub> O:	22	30
Bodenuntersuchung MgO:	6	9
pH - Wert:	5.8	6.4
N Düngung in kg/ha:	120	140
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Düngung in kg/ha:	68	60
K <sub>2</sub> O Düngung in kg/ha:	0	95
org. Düngung:	Stroh	keine
Verwendete Herbizide:	4.0 l/ha Boxer + 2.0 l/ha Patoran	250 g/ha Sencor + 30 g/ha Cato (8.5.02)
Pflanztermin:	10.04.02	11.04.02
Auflauftermin:	13.05.02	21.05.02
Spritzbeginn:	12.06.02	11.06.02
Krautfäulebeginn:	17.06.02	14.06.02
Erntetermin:	03.09.02	23.08.02
Anlageform:	Blockanlage	Blockanlage
Zahl der VG:	10	10
Zahl der WH:	4	4
Parzellengröße in m <sup>2</sup> :	24.48	31.5
Erntefläche in m <sup>2</sup> :	16.32	21

n.e. = nicht ermittelt

Ort: Puch

Sorte: Quarta

Versuchsjahr: 2002

VG	Präparat	Aufwand- menge in E/ha	Wasser- aufwand- menge in l/ha	Behand- lungs- termin	Ertrag relativ	bereinigte Markt- leistung in €/ha	Stärke in %	Größensortierung in %			Naß,-Trocken- und Braun- fäule <sup>1)</sup> in Gew. %
								<35 mm	35-55 mm	>55 mm	
1	Kontrolle	---	---	---	300 dt/ha =100 E	2276 F	10.6 C	7	74	19	0
2	Shirlan+Break Thru Shirlan	0.4+0.125 0.4	200 400	1-5 7	130 BCD	2770 DE	12.0 ABC	6	73	21	0
3	Tanos Shirlan	0.7 0.4	400 400	1-5 7	137 BCD	2915 CD	11.6 ABC	4	65	31	2
4	Acrobat Plus WG Shirlan	2.0 0.4	400 400	1-5 7	120 D	2533 E	11.4 BC	3	72	25	0
5	Acrobat Plus WG+Break Thru Shirlan	2.0+0.2 0.4	200 400	1-5 7	126 CD	2648 DE	11.8 AB	5	69	26	0
6	Shirlan	0.4	400	1-5,7	142 B	3062 BC	12.7 AB	5	66	29	0
7	Gemini** Shirlan	1.5 0.4	400 400	1-5 7	133 BCD	---	12.3 AB	4	73	23	0
8	Ranman Shirlan	0.35 0.4	400 400	1-5 7	165 A	3564 A	13.0 A	4	60	36	4
9	Electis** Shirlan	1.8 0.4	400 400	1-5 7	135 BC	---	12.0 ABC	5	70	25	0
10	Acrobat Plus WG Acrobat Plus WG* Shirlan Tanos* Tanos Ranman	2.0 1.0 0.4 0.7 0.7 0.35	400 400 400 400 400 400	1 2 3,7 4 5 6	135 AB	3051 B	12.5 AB	5	69	26	0

Applikationstermine/BBCH

1. 11.06./51

2. 21.06./55

3. 04.07./75

4. 18.07./79

5. 31.07./91

6. 08.08./95

7. 21.08./95

1) Bonitur nach der Ernte; \* + Dithane Neo Tec 1.8 kg/ha; \*\* Präparat nicht zugelassen

Ort: Puch

Sorte: Quarta

Versuchsjahr: 2002

VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Wasser- aufwand- menge/ha	Behand- lungs- termin	Bonitur von <i>Phytophthora</i> bzw. nekrotisierter Blattfläche %							
					14.06.	21.06.	28.06.	04.07.	11.07.	18.07.	25.07.	31.07.
1	Kontrolle	---	---	---	0.0	0.0	0.0	0.6	2.5	68.8	91.3	99.3
2	Shirlan+Break Thru	0.4+0.125	200	1-5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	5.5	41.3	90.8
	Shirlan	0.4	400	7								
3	Tanos	0.7	400	1-5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	7.6	26.3	66.3
	Shirlan	0.4	400	7								
4	Acrobat Plus WG	2.0	400	1-5	0.3	0.1	0.0	0.1	0.7	11.4	42.5	88.8
	Shirlan	0.4	400	7								
5	Acrobat Plus WG+Break Thru	2.0+0.2	200	1-5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	9.1	48.8	91.3
	Shirlan	0.4	400	7								
6	Shirlan	0.4	400	1-5,7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	3.1	27.5	55.0
7	Gemini**	1.5	400	1-5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	5.2	28.8	75.0
	Shirlan	0.4	400	7								
8	Ranman	0.35	400	1-5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	9.8	15.0
	Shirlan	0.4	400	7								
9	Electis**	1.8	400	1-5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	6.3	31.3	80.0
	Shirlan	0.4	400	7								
10	Acrobat Plus WG	2.0	400	1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.5	4.4	19.3	45.0
	Acrobat Plus WG*	1.0	400	2								
	Shirlan	0.4	400	3,7								
	Tanos*	0.7	400	4								
	Tanos	0.7	400	5								
	Ranman	0.35	400	6								

Applikationstermine/BBCH

1. 11.06./51

3. 04.07./75

5. 31.07./91

7. 21.08./95

2. 21.06./55

4. 18.07./79

6. 08.08./95

\* + Dithane Neo Tec 1.8 kg/ha; \*\* Präparat nicht zugelassen

Ort: Straßmoos

Sorte: Quarta

Versuchsjahr: 2002

VG	Präparat	Aufwand- menge in E/ha	Wasser- aufwand- menge in l/ha	Behand- lungs- termin	Ertrag relativ	bereinigte Markt- leistung in €/ha	Stärke in %	Größensortierung in %			Naß,-Trocken- und Braun- fäule <sup>1)</sup> in Gew. %
								<35 mm	35-55 mm	>55 mm	
1	Kontrolle	---	---	---	378 dt/ha =100 B	2871 B	12.0 A	6	70	24	0
2	Shirlan+Break Thru Shirlan	0.4+0.125 0.4	200 400	1,2,3,4 6	126 A	3464 A	13.2 A	5	65	30	0
3	Tanos Shirlan	0.7 0.4	400 400	1,2,3,4 6	117 A	3188 AB	12.4 A	6	69	25	0
4	Acrobat Plus WG Shirlan	2.0 0.4	400 400	1,2,3,4 6	126 A	3439 A	12.7 A	4	64	32	0
5	Acrobat Plus WG+Break Thru Shirlan	2.0+0.2 0.4	200 400	1,2,3,4 6	124 A	3387 A	13.0 A	5	66	29	0
6	Shirlan	0.4	400	1,2,3,4,6	120 A	3292 AB	13.0 A	6	64	30	0
7	Gemini** Shirlan	1.5 0.4	400 400	1,2,3,4 6	116 A	---	12.7 A	6	69	25	0
8	Ranman Shirlan	0.35 0.4	400 400	1,2,3,4 6	116 A	3180 AB	12.2 A	5	68	27	0
9	Electis** Shirlan	1.8 0.4	400 400	1,2,3,4 6	119 A	---	12.9 A	5	70	25	0
10	Acrobat Plus WG Acrobat Plus WG* Shirlan Tanos* Ranman	2.0 1.0 0.4 0.7 0.4	400 400 400 400 400	1 2 3,6 4 5	119 A	3211 AB	13.0 A	6	66	28	0

Applikationstermine/BBCH

1. 12.06./61

2. 24.06./75

3. 08.07./79

4. 22.07./85

5. 29.07./91

6. 06.08./93

1) Bonitur nach der Ernte; \* + Dithane Neo Tec 1.8 kg/ha; \*\* Präparat nicht zugelassen

Ort: Straßmoos

Sorte: Quarta

Versuchsjahr: 2002

VG	Präparat	Aufwand- menge E/ha	Wasser- aufwand in l/ha	Behand- lungs- termin	Bonitur von <i>Phytophthora</i> bzw. nekrotisierter Blattfläche %						
					17.06.	24.06.	01.07.	08.07.	15.07.	22.07.	29.07.
1	Kontrolle	---	---	---	0.7	3.4	2.6	8.3	15.5	46.8	97.0
2	Shirlan+Break Thru	0.4+0.125	200	1,2,3,4	1.3	0.4	0.1	0.4	8.5	36.3	51.0
	Shirlan	0.4	400	6							
3	Tanos	0.7	400	1,2,3,4	0.1	0.5	0.2	0.7	7.3	32.5	58.0
	Shirlan	0.4	400	6							
4	Acrobat Plus WG	2.0	400	1,2,3,4	0.0	0.0	0.1	0.2	8.5	37.5	41.0
	Shirlan	0.4	400	6							
5	Acrobat Plus WG+Break Thru	2.0+0.2	200	1,2,3,4	0.8	0.2	0.3	0.4	5.8	31.3	44.0
	Shirlan	0.4	400	6							
6	Shirlan	0.4	400	1,2,3,4,6	0.1	0.1	0.0	0.2	9.5	40.0	38.0
7	Gemini**	1.5	400	1,2,3,4	0.1	0.1	0.0	0.2	7.8	38.8	53.0
	Shirlan	0.4	400	6							
8	Ranman	0.35	400	1,2,3,4	0.3	0.1	0.0	0.1	10.0	36.3	44.0
	Shirlan	0.4	400	6							
9	Electis**	1.8	400	1,2,3,4	0.1	0.3	0.1	0.3	8.0	36.3	55.0
	Shirlan	0.4	400	6							
10	Acrobat Plus WG	2.0	400	1	0.5	0.0	0.0	0.1	8.5	30.0	40.0
	Acrobat Plus WG*	1.0	400	2							
	Shirlan	0.4	400	3,6							
	Tanos*	0.7	400	4							
	Ranman	0.4	400	5							

Applikationstermine/BBCH

1. 12.06./61

2. 24.06./75

3. 08.07./79

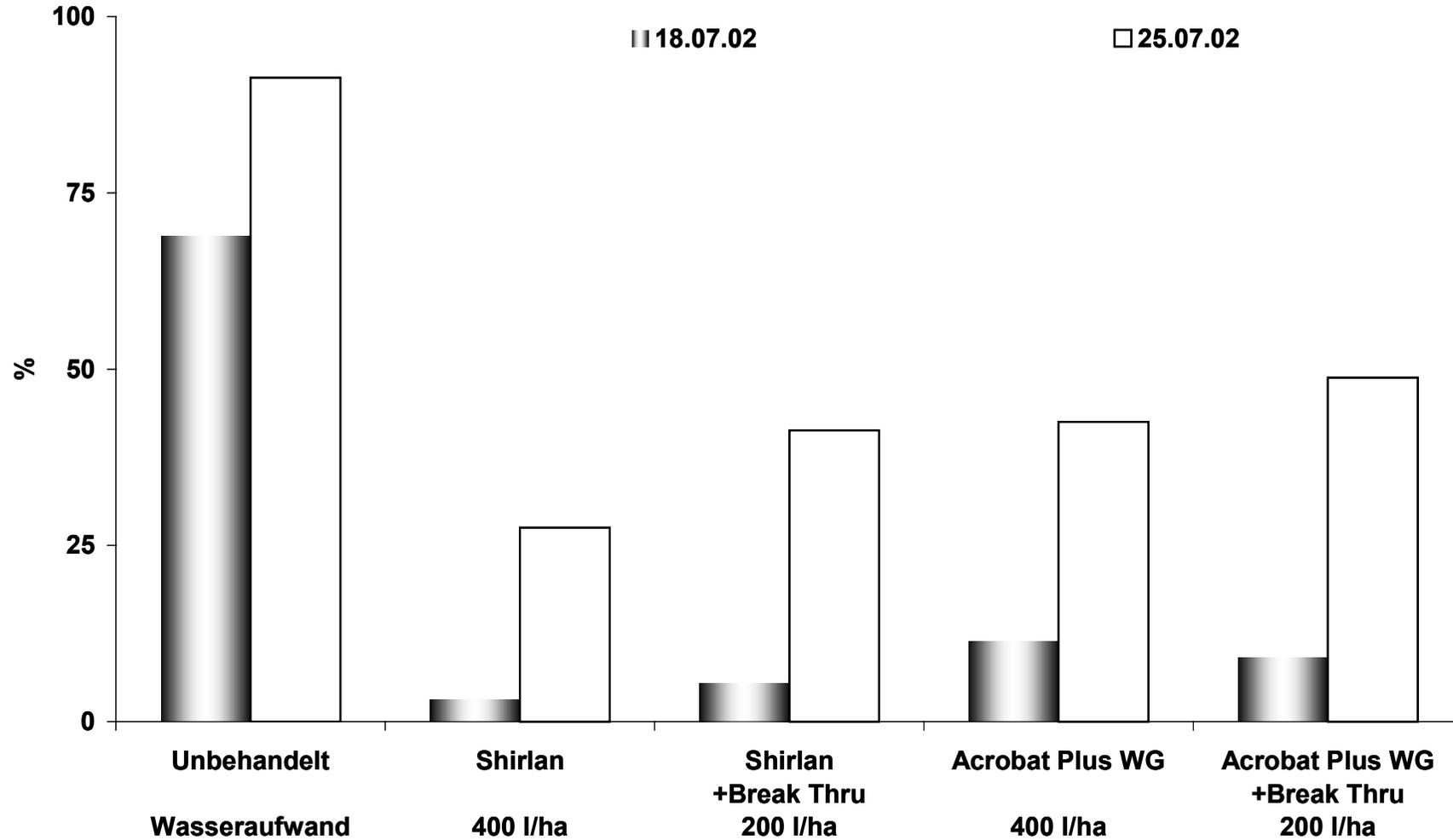
4. 22.07./85

5. 29.07./91

6. 06.08./93

\* + Dithane Neo Tec 1.8 kg/ha; \*\* Präparat nicht zugelassen

**Blattbefall mit *Phytophthora* bzw. nekrotisierte Blattfläche an Kartoffeln  
Puch 2002**



## **Kommentar**

### **Versuch zum Einfluss der Wasseraufwandmenge auf die Wirkung von Krautfäulefungiziden**

Eine Reduzierung der Wasseraufwandmenge

- führt zu einer schlechteren Wirkung der Krautfäulefungizide
- führt zu einer schlechteren Verteilung der Wirkstoffe, insbesondere bei Kontaktmitteln

Die Reduzierung der Wasseraufwandmenge führt trotz Zumischung von Break Thru bei Kontaktmitteln zu einem deutlichen Wirkungsabfall und tendenziell zu einer Ertragsminderung.

Bei Acrobat Plus WG hatte die Reduzierung der Wasseraufwandmenge einen geringeren Einfluss auf Ertrag und Fungizidwirkung.

Für eine endgültige Aussage sind weitere Versuche notwendig.