



Pflanzenschutzmittelsituation im deutschen Hopfenbau

-Saison 2007-

Winterversammlungen Februar/März 2007

Bernhard Engelhard

Hopfenforschungszentrum Hüll

(Stand 23.02.2007)

„Parallelimporte“ von Pflanzenschutzmittel

Rechtslage seit 29.Juni 2006



Voraussetzungen:

- „Mittel“ muss in Deutschland zugelassen sein
- „Importmittel“ muss in mindestens einem EU-Land zugelassen sein
- „Importmittel“ muss vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) auf Antrag auf Identität geprüft werden und den Bescheid auf **Verkehrsfähigkeit** bekommen
- Kennzeichnung in Deutsch:
 - Bezeichnung
 - Name und Anschrift des Inhabers der Verkehrsfähigkeitsbescheinigung
 - vom BVL erteilte Produkt-Identitäts-Nummer (**PI-Nummer**)
- BVL veröffentlicht die „Importmittel“ im Gesetzesblatt

Probleme:

- Wer kontrolliert, ob die gehandelte Partie mit der Probe, die das BVL beurteilt, identisch ist?
- Hat das BVL alle Unterlagen zur zweifelsfreien Beurteilung der Probe?

Direktimport für Eigenbedarf

- Es gelten die gleichen Voraussetzungen

Das heißt also:

Wer als Anwender PSM einführt oder im Handel kauft, ohne dass dafür eine Verkehrsfähigkeitsbescheinigung ausgestellt worden ist, hat in Deutschland nicht zugelassene PSM und kann die importierten Mittel hier nicht legal anwenden.

Lohnt sich das Risiko ?

Liebstockelrüssler



- Genehmigung

Karate Zeon (§ 18a)

bis 31.12.11



Rüsselkäferlarven

Mögliche Ergänzungen (noch nicht zugelassen !!!)

- **Tamaron** (Methamidophos)
 - gute Wirkung bekannt
 - Wirkungsgrade** zwischen 90 – 100 %
 - Höchstmenge auf 0,2 ppm reduziert
- **Regent** (Fipronil)
 - gute Wirkung bekannt.
 - Anwendung mit Einarbeitung oder Einwässerung notwendig
- **Dursban** (Chlorpyrifos)
 - bei Dursban schwierige Beurteilung des Wirkungsgrades, da in behandelten Parzellen häufig (im Vergleich zu unbehandelt) wenig tote Käfer gefunden werden.

Ergebnisse zur Bekämpfung von *Otiorrhynchus ligustici* 2006 – Standort Kirchdorf



Produkt	tote Käfer	lebende Käfer	Käfer gesamt	Fraßstellen
Regent (Fibronil)				
24 g-Gießen-Zudecken	47	3	50	16
24 g-Gießen-Einwaschen	27	8	35	8
45 g-Gießen-Einwaschen	30	3	33	4
Tamaron	29	4	33	4
Karate Zeon	3	5	8	0
Dursban	3	16	19	0
Unbehandelt	2	70	72	18

2005: „Fipronil“ in Granulatform – ohne Wirkung !
 „Force 1.5 G“- ebenfalls ohne Wirkung!

Weitere Bodenschädlinge

- Drahtwurm, Erdräupen -



- Zulassung/
Genehmigung §18

Karate Zeon

- gegen Erdräupen,
sowie Schattenwickler und
Erdflöhe



Mögliche Ergänzungen: (noch nicht zugelassen !!!)

- **Tamaron** (Methamidophos)
 - Wirkung gut
 - Höchstmenge vorhanden
 - Wirkstoff in Annex I nur zur Bekämpfung
des Kartoffelkäfers gelistet
- **Weitere ?**

Gemeine Spinnmilbe



- **Zulassung**

Kiron (Zulassung bis
30.06.06)

2 Jahre Aufbrauchsfrist

Vertimec

Ordoval

-jeweils mit US-Toleranz.



- **Mögliche Ergänzungen: (noch nicht zugelassen !!!)**

- **Kiron** (Fenpyroximate)
- **Wiederzulassung dringend notwendig**

- **Abschluss der Freilandprüfungen bei**

Borneo/Zeal (Etoxazole)

Envidor (Spirodiclofen)

Floramite (Bifenazate)

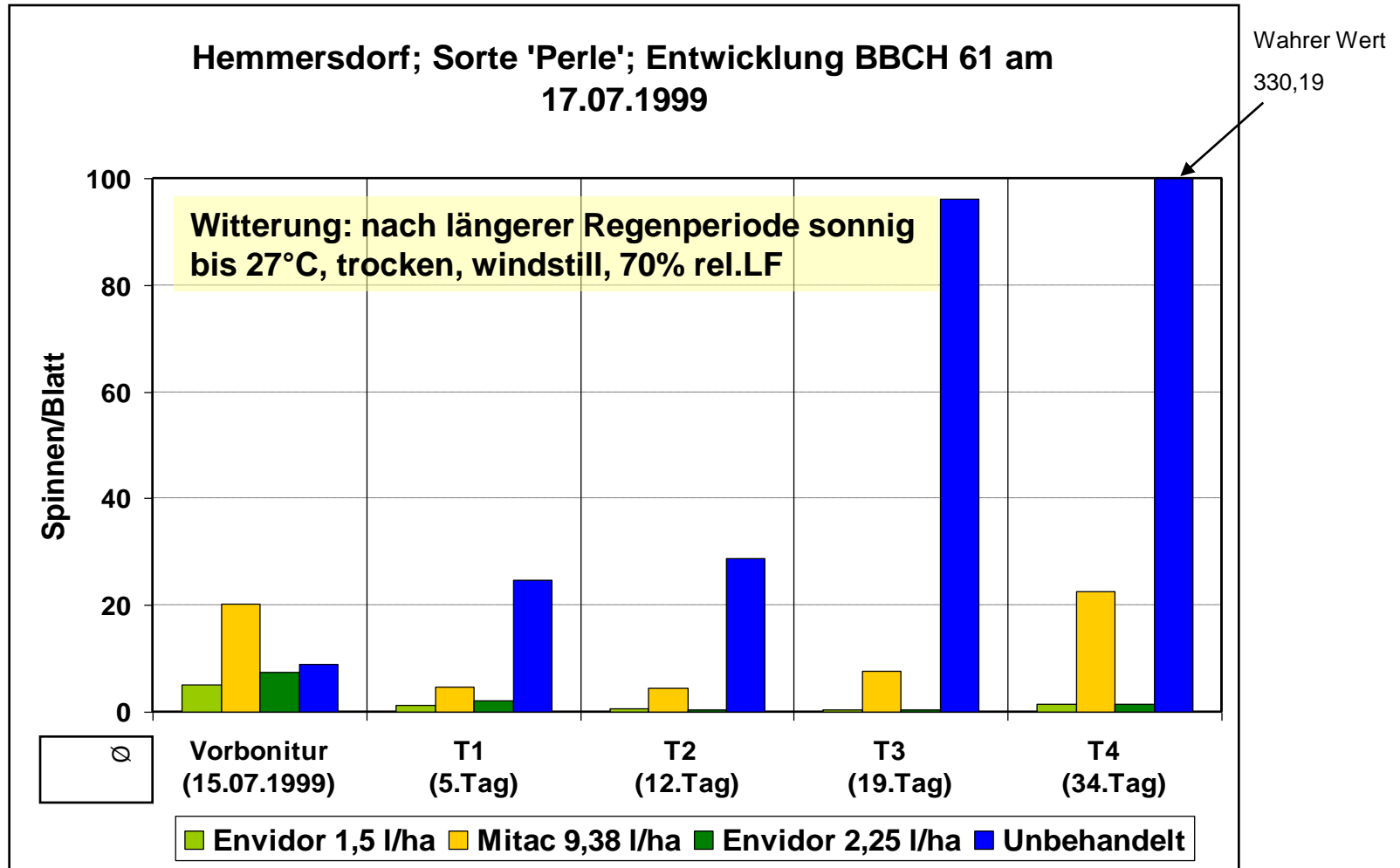
Milbeknock (Milbemectin)

Vertimec (Abamectin) – Änderung der
Formulierung

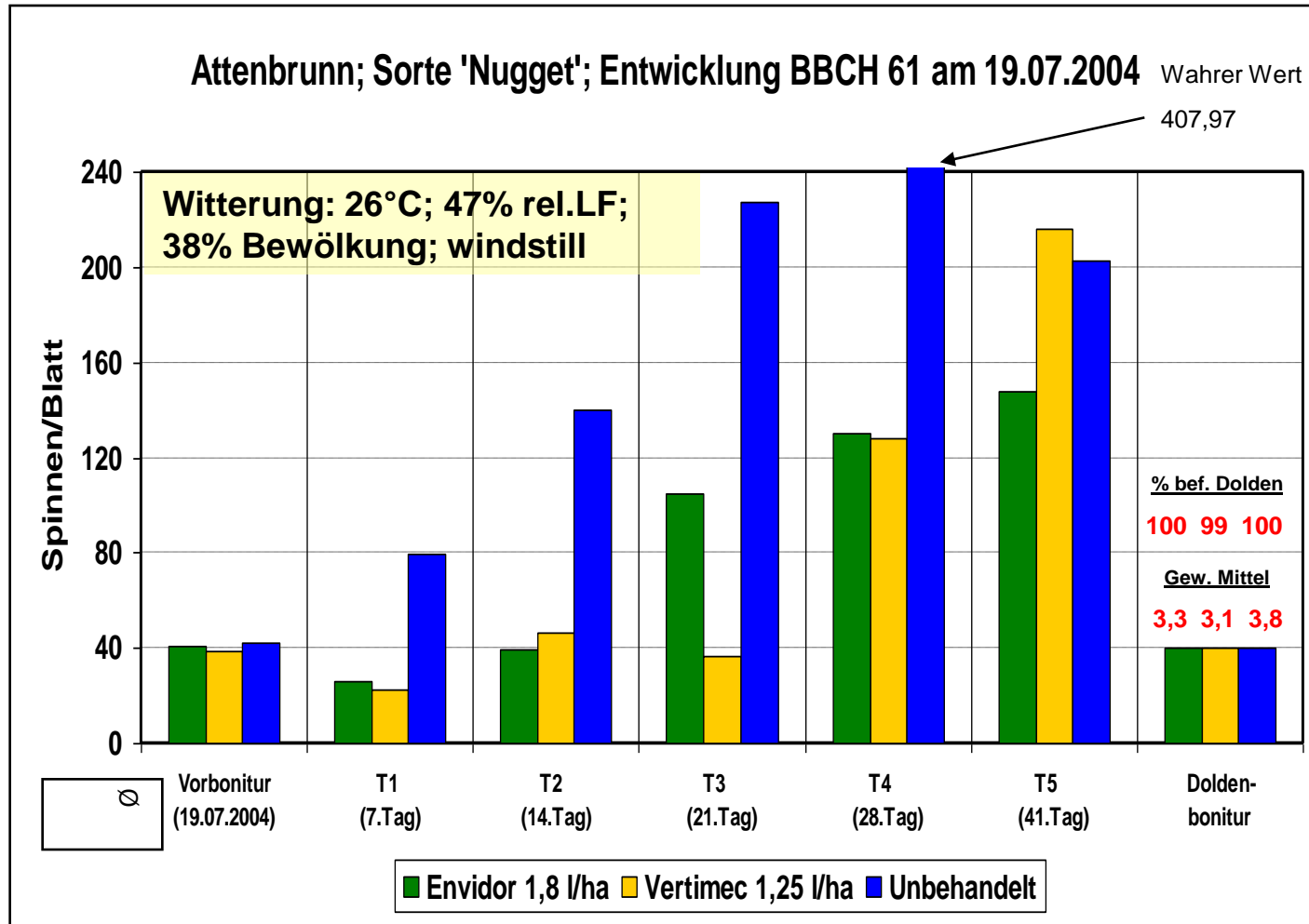
- in Prüfung: **Kanemite SC**
- Tests mit **Euparen M WG** und **Molke**

**Alle Mittel auch in den USA im Hopfen zugelassen oder
in Prüfung !**

Spinnmilbenbekämpfung mit Envidor SC240 1999



Spinnmilbenbekämpfung mit Envidor SC240 2004



Produktbeschreibung „Envidor SC240“



Kenndaten:

- Neue Wirkstoffgruppe
Spirotekanmat
- **Reine Kontaktwirkung**, bleibt in der Kutikula, Spinne nimmt bei Bewegung Wirkstoff auf
- Dauerwirkung 28-35 Tage
- Keine Blattlauswirkung
- Schonend für Raubmilben und Marienkäfer
- In den USA Zulassung erwartet; Rückstandsversuche 2004
- Regen- und UV-beständig

Noch keine US-Toleranz !!

Anwendungsempfehlungen:

- Aufwandmenge
 - bis Ende Juni 1,5 l/ha
mit 1800 – 2300 l Wasser/ha
 - ab Juli 1,8 l/ha
mit 2300 – 3000 l Wasser/ha
- Einsatztermin
 - bei **<10 Spinnmilben/Blatt**
max. 15 Spinnmilben/Blatt
- Witterung günstig bei
 - Temperaturen > 15 °C; wenn weniger, Wirkung später
 - sonnig
 - windstill

Auflagen

- max. 1 mal pro Saison – NW605, NT109
- Wartezeit 14 Tage
- Höchstmenge 30 ppm

Blattlaus



- **Zulassung**

Plenum 50 WG
(Pymetrozine)

Confidor WG 70
(Imidacloprid)

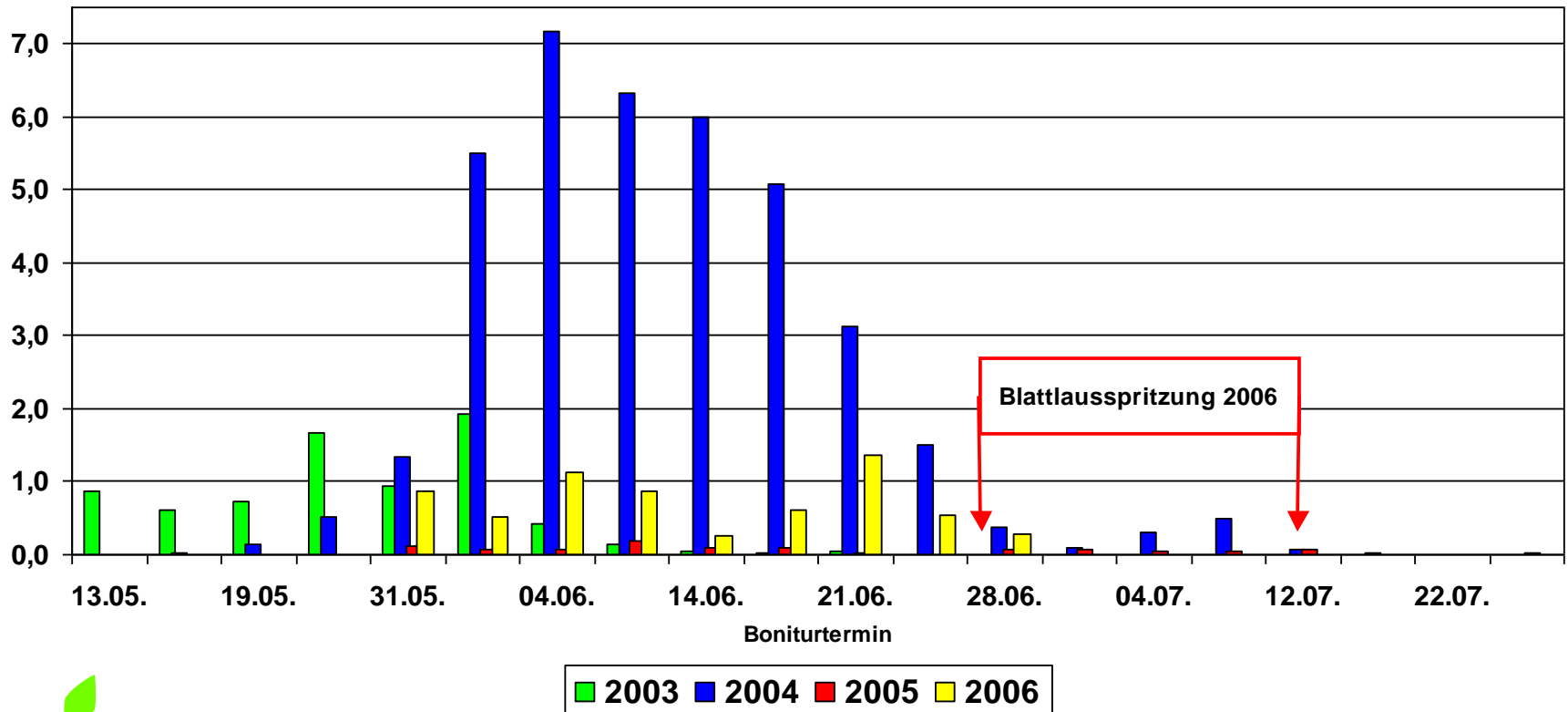




Blattlauszuflug in der Hallertau

Blattlauszuflug 2003, 2004, 2005, 2006
Standort: Hüll, Sorte: HM

Aphisfliegen je Blatt/Mittel aus 50 Blättern



Blattlaus



- Zulassung

Plenum 50 WG
(Pymetrozine)

Confidor WG 70
(Imidacloprid)



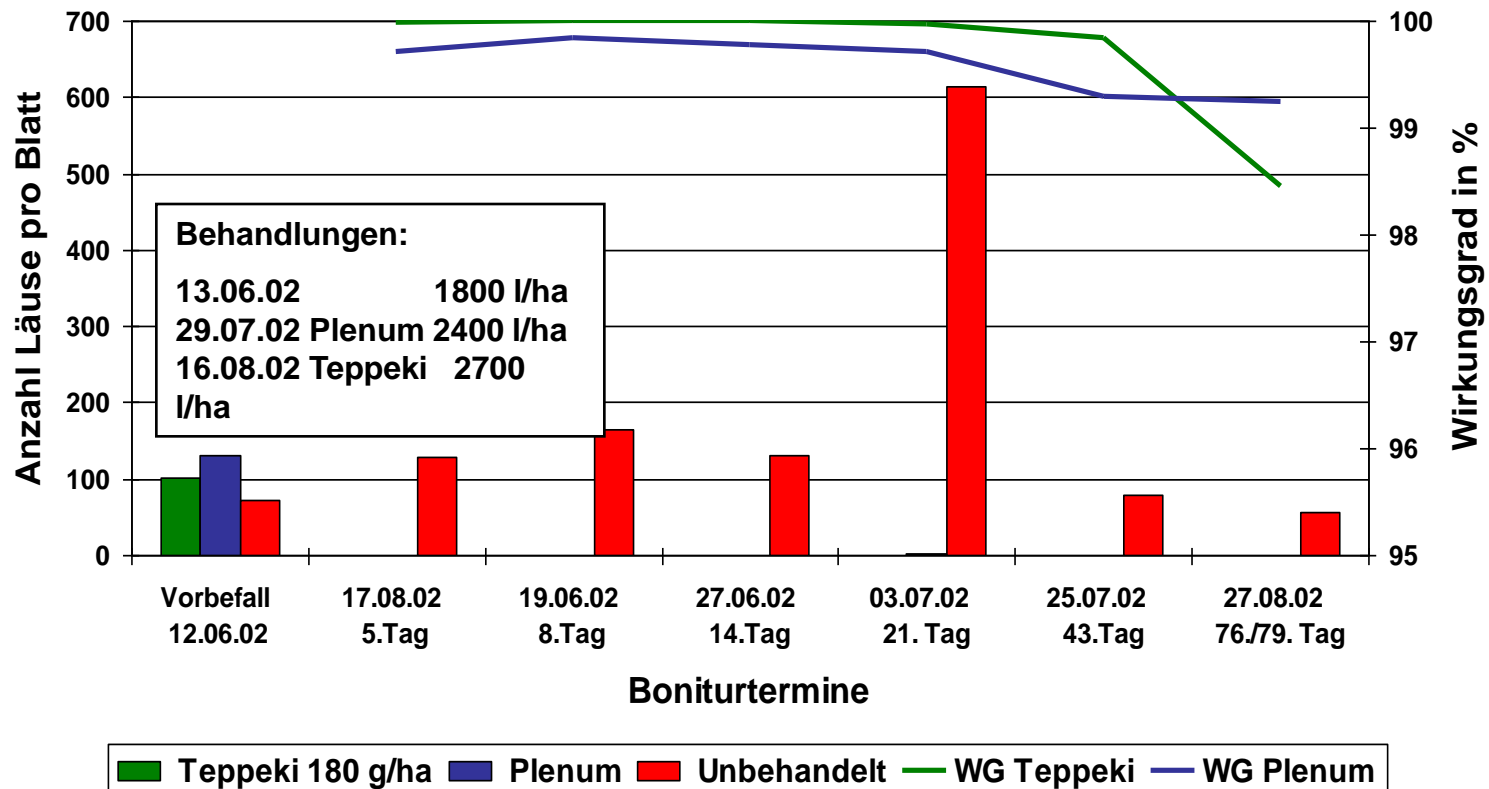
- Mögliche Ergänzung: (noch nicht zugelassen !!!)

- **teppeki (Flonicamid)**
schon in Hauptprüfung ?
Unterlagen für
Zulassungsergänzung Hopfen
erst im Juni 2006 eingereicht

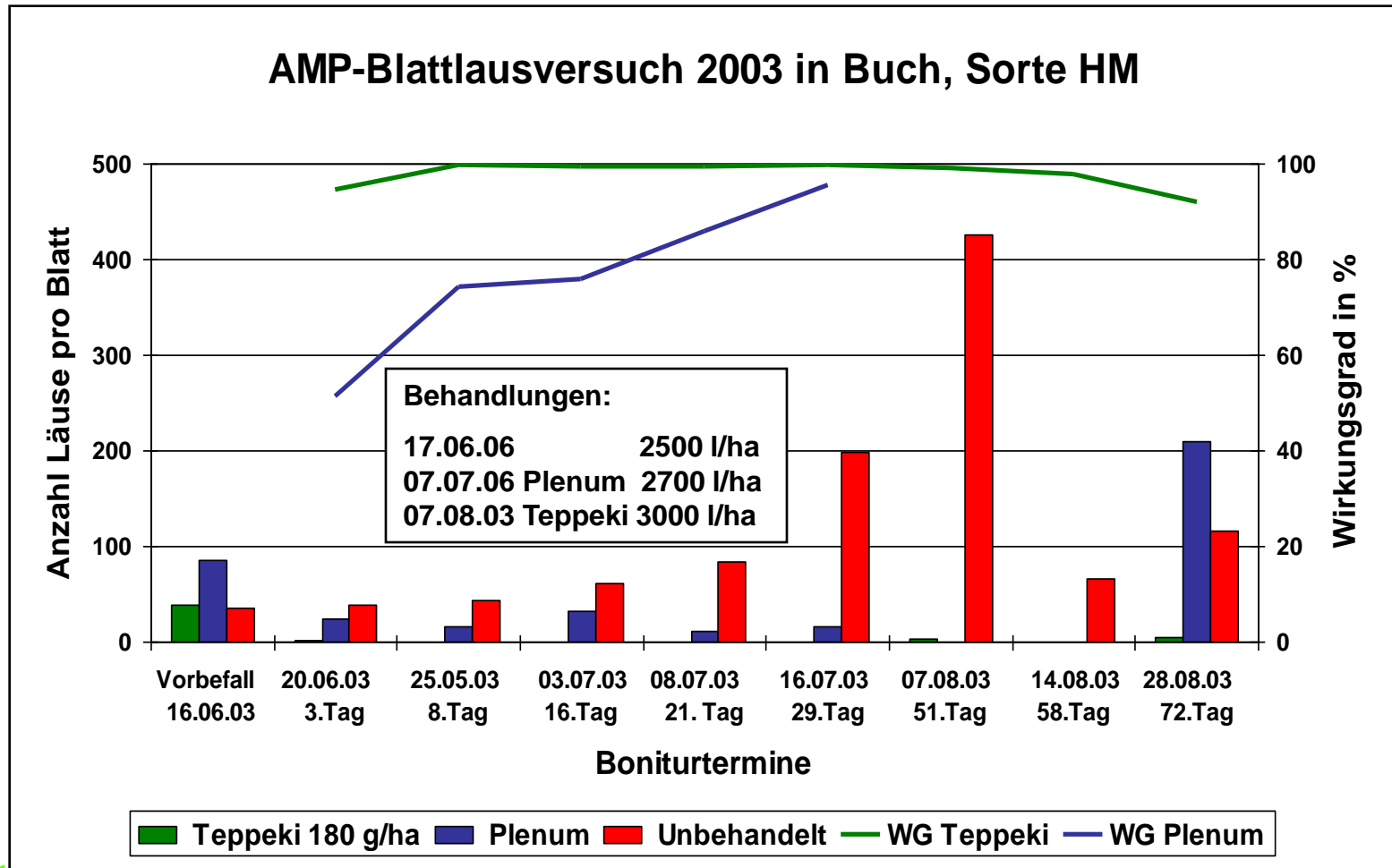
Blattlausbekämpfung mit Teppeki 2002



AMP-Blattlausversuch 2002 in Buch, Sorte PE



Blattlausbekämpfung mit Teppeki 2003



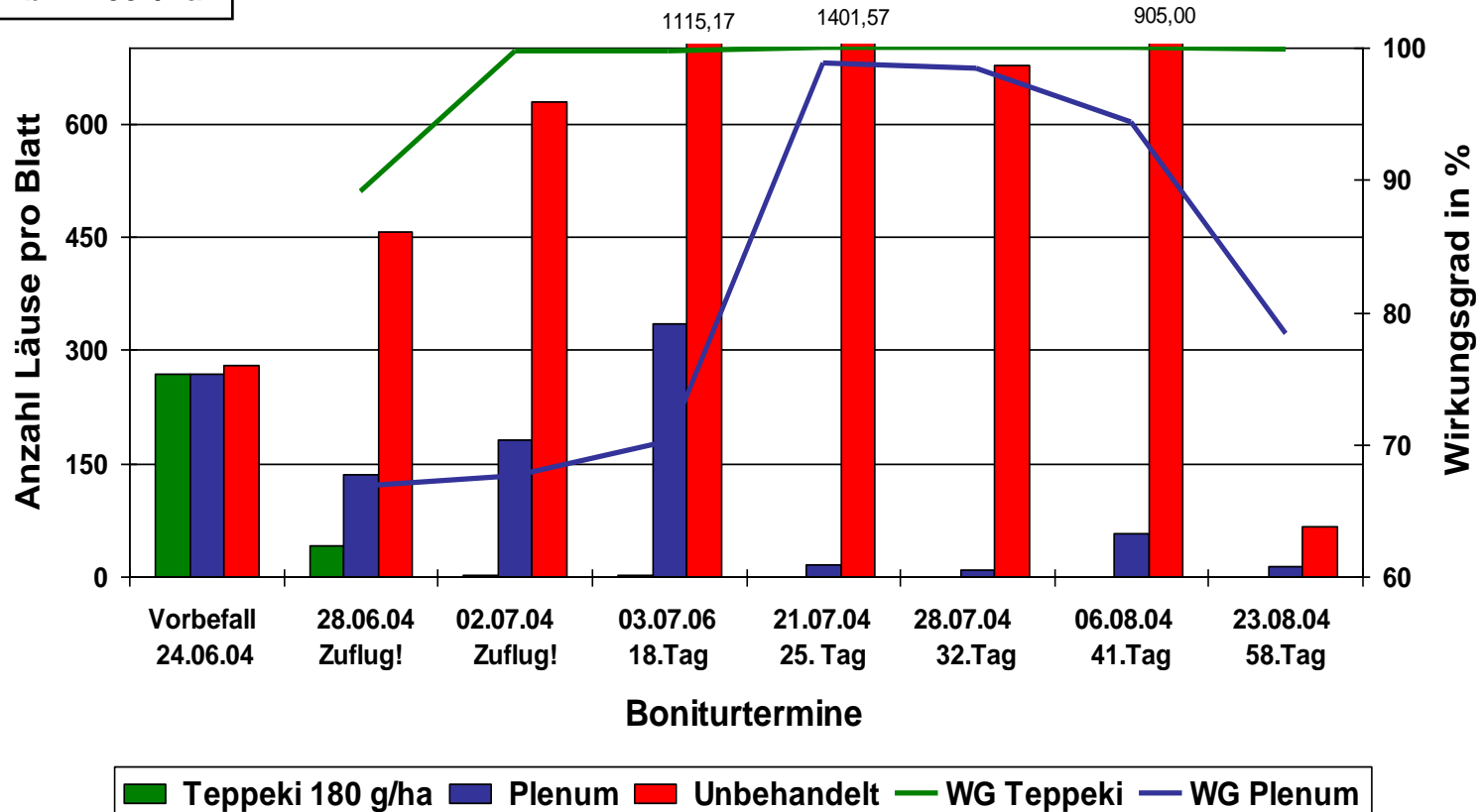
Blattlausbekämpfung mit Teppeki 2004



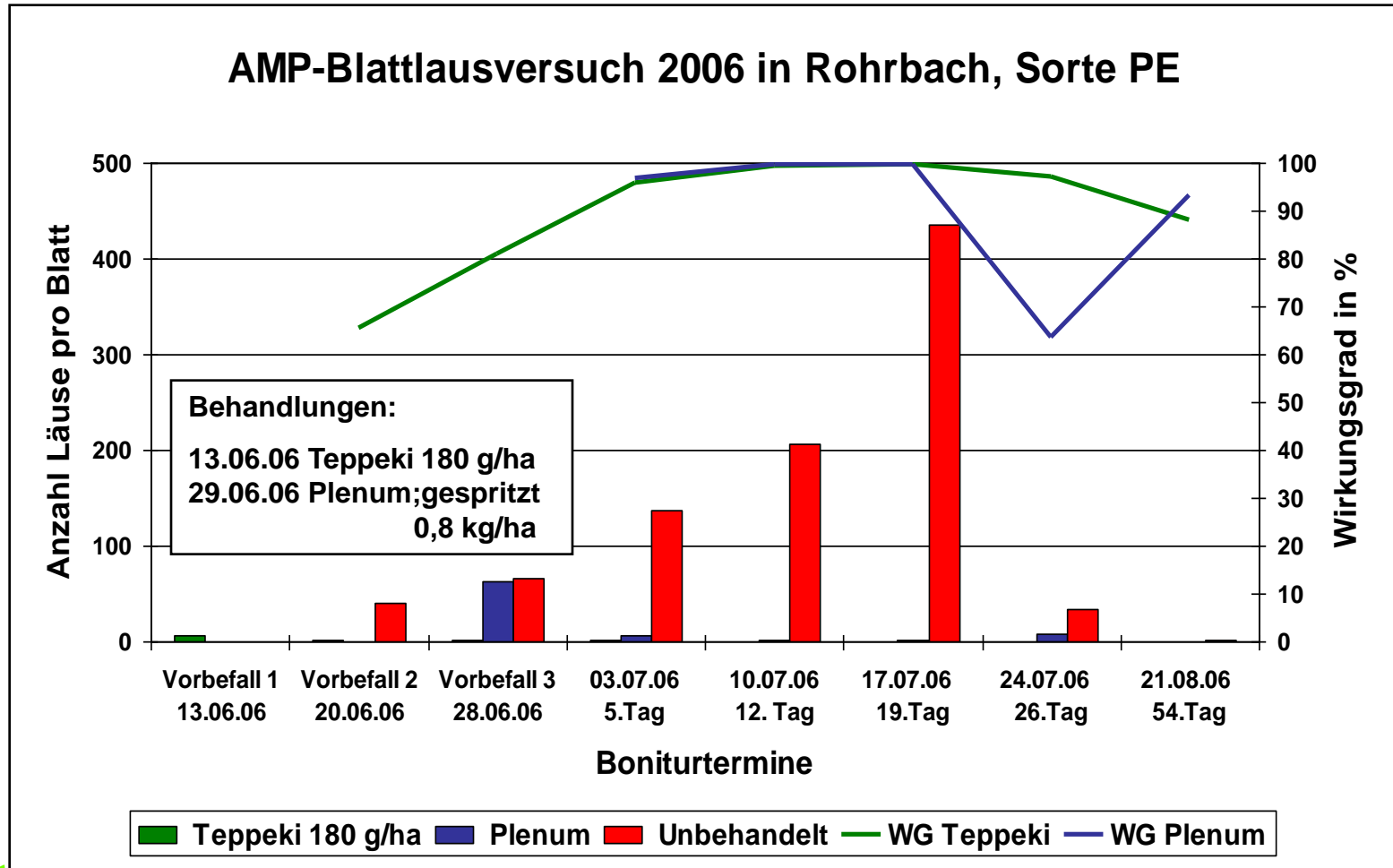
Behandlungen:

25.06.04 2200 l/ha
16.07.04 Nachb. 2400 l/ha

AMP-Blattlausversuch 2004 in Kreiden, Sorte HM



Blattlausbekämpfung mit Teppeki (gestrichen; 4 l Wasser/ha) 2006



Produktbeschreibung „teppeki“



Kenndaten:

- **Neue Wirkstoffgruppe**
- Pyridinecarboxamide
- **Kontakt- und Fraßwirkung**
- **Systemisch nach oben**
- **Blockiert die Saugtätigkeit**
junger und erwachsener Läuse
- **Absterben durch Wasserverlust**
und Nahrungsmangel
- **Wirkung nach 2-5 Tagen**

- **Regenbeständig (< 3 Stunden)**
- **Stabil gegenüber Sonnenlicht**

- **Nützlingsschonend, insgesamt**
günstiges Umweltprofil

Anwendungsempfehlungen:

- **Aufwandmenge 180 g/ha**
max. 2 Anwendungen pro Saison
Termin nach Bekämpfungsschwelle
- **Witterung**
 - Temperaturen > 15 °C
 - Sonne kein Problem
 - Regen nach 3 Std. kein Problem



Noch keine US-Toleranz !!

Peronospora- Primärinfektion



- **Zulassung/
Genehmigung §18**

Aliette (Fosetyl-Al)

**Fonganil Gold
(Metalaxyl-M)**

- Anwendungszeitpunkt wie früher bei Ridomil Granulat, d.h. unmittelbar nach dem Schneiden bis vor dem Austrieb
- 0,1 % ig mit 0,2 l / Stock

Mögliche Ergänzungen:

z.Zt. keine



Peronospora- Sekundärinfektion



- Zulassung

Aliette WG

Delan

Folpan 80 WDG

Forum

Funguran

Ortiva

Ridomil Gold Combi

- Ruhen der Zulassung

Euparen M WG darf diese Saison nicht eingesetzt werden; auch keine Vorräte die am Hof sind

Mögliche Ergänzungen: (noch nicht wieder zugelassen !!!)

- **Aktuan** (Cymoxanil + Dithianon)
 - **Wiederzulassung dringend erwünscht**
- **Revus** (Mandipropamid) Familie Benvalicarb/Benthiavalicarb
 - Freilandversuche im Hopfen abgeschlossen
 - Zulassung in Kartoffeln 2007 erwartet
 - nur vorbeugend, unterdrückt Keimung der Zoosporangien und Zoosporen
 - im Blatt nur seitliche Verlagerung „LOK+FLO“
 - 0,75 – 1,6 l/ha

Peronosporabekämpfung in Hitzeperioden



WETTERFAX FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT©
 vom Deutschen Wetterdienst in Weihenstephan
 am 20.07.06 für die Hopfenregion Hallertau

BBV-Computer-Dienst GmbH

VORHERSAGETAG	Fr. 21.	Sa. 22.	So. 23.	Mo. 24.	Di. 25.	Mi. 26.	Do. 27.
Temp. Max. (°C)	31	32	30	30	30	30	31
Temp. Min. (°C)	19	18	18	17	16	15	16
WETTERTYP tagsüber (von 7 Uhr bis 19 Uhr)							
Niederschlagswahrscheinlichkeit (%)	40	40	50	30	20	20	30
Niederschlagsmenge (mm)	0	0	<3	0	0	0	0
Globalstrahlung (kWh/m²)	5,8	5,8	5,8	6,1	6,5	6,5	6,4

Peronospora-Warndiensthinweis Nr. 52 der Hopfenberatung Wolnzach/Hüll vom 24. Juli 2006

In den einzelnen Stationen wurden vom 20. mit 23. Juli folgende Zoosporangien ermittelt:

Eschelbach	0
Holzhof	2
Aiglsbach	0
Eschenhart	0

**Bis hier eine Infektion kommt,
 ist die Wirkung der Spritzung
 längst vorbei und
 der Neuzuwachs ist wieder
 nicht geschützt !!**



- **Zulassung**
Bayfidan
-Zulassung verlängert
bis **31.03.2007**
Flint
Fortress 250
Systhane 20 EW
Schwefelprodukte



Mögliche Ergänzungen: (noch nicht zugelassen !!!)

- **Bayfidan** (Triadimenol)
Wiederzulassung dringend notwendig
- **Prosper** (Spiroxamine)
 - Antrag auf Zulassung gestellt, seit Okt. 05 in Hauptprüfung.
 - Höchstmenge (Vorschlag 30 ppm) dringend notwendig.
 - US- Toleranz liegt vor
- **Bellis** (Boscalid + Pyraclostrobin)
 - Neuformulierung 2004, 2005 und 2006 im Versuch; allerdings kein Mehltaubefall.
 - gute Wirkung gegen Botrytis

Hopfenputzen



- Zulassung

Reglone (Deiquat)

- zum 2. Hopfenputzen

Mögliche Ergänzungen (nach § 15): (noch nicht zugelassen !!!)

- **Alzodef** (Cyanamid)
2007 weitere Wirkungsversuche
- **Shark** (Carfentrazone-ethyl)
 - Hauptzulassung mit 1,0 und 1.8 l/ha
 - US- Toleranz (Mehltaubekämpfung)
- **Quickdown + Oil** (Pyraflufen-ethyl)
 - 2006 Prüfung in 4 Sorten
 - Rückstandsanalysen müssen noch durchgeführt werden



Übersicht: Pflanzenschutzmittel zum Hopfenputzen



	Shark	Quickdown	Reglone
Wirkstoff	Carfentrazone-ethyl	Paraflufen-ethyl	Deiquat
US-Toleranz	0,05 ppm	-	0,02 ppm
Höchstmenge D	0,02 ppm	-	0,1 ppm
Aufwandmenge - 1. Hopfenputzen ab	1,0 l/ha mindestens halbe Gerüsthöhe (alle Triebe)	0,25 l/ha halbe Gerüsthöhe	-
- 2. Hopfenputzen Rebenverätzungen (Oberfläche schwarz)	1,8 l/ha mittel – stark	0,25 l/ha stark	5,0 l/ha mittel
Wirkung auf - Weißer Gänsefuß	+++	++	- - -
- Franzosenkraut	- -		+++
- Ackerwinde	++	- - -	- - -
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> • (intensive) Sonnen- einstrahlung notwendig • auf Blätter großtropfige Verätzungen • Haftmittel in Formulierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Haftmittel bereits in Formulierung • Höchstmengen noch nicht erarbeitet 	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz nur 01.07. – 31.08.



- **Genehmigungen**

Fusilade Max (§ 18a)

Gallant Super (§ 18a)

- neue HöM von 0.02 ppm unter der analytisch möglichen Nachweisgrenze

Lotus (§ 18a)

- zur Unkrautbekämpfung

U-46 Fluid (MCPA)

- Bekämpfung von Wurzelunkräutern ab Gerüsthöhe



U-46 fluid (MCPA)



U-46 M-fluid (MCPA)



Genehmigung nach § 18a :

„Zweikeimblättrige Unkräuter, Spreizende Melde, Gänsefuß-Arten, Ackerwinde, Acker-Kratzdistel, Acker-Schachtelhalm“ im Hopfen

Ab erreichen der Gerüsthöhe

Reihenbehandlung 1x mit 1,0 l/ha (= 0,35 l Verbrauch /ha) bis 600 l Wasser/ha

Anwendungsempfehlungen:

- Wenn in Mischung mit Reglone, keine dauerhafte Bekämpfung der Ackerwinde, da Wirkstoff nicht in die Rhizome transportiert werden kann
- Die Wirkung auf Ackerwinde setzt erst nach **4 - 6 Wochen** ein!
- Bei Hitze gefährlich, da Schäden durch Verdunstung möglich
- Wenn viele Bodentriebe, kann durch zuviel Wirkstoffaufnahme der Stock geschädigt werden
- Nach Anwendung Spritze sauber reinigen
- Bei § 18a Risiko beim Anwender

Höchstmenge: 0,1 ppm; keine US-Toleranz

Zulassungssituation für Pflanzenschutzmittel im Hopfen für das Vegetationsjahr 2007

-Stand 22.01.2007-
(Angaben ohne Gewähr)

Schadorganismus	Produkt	Wartezeit	Höchstmenge			Zulassung/ Genehmigung bis
			D [ppm]	USA [ppm]	Japan [ppm]	
Liebstöckelrüssler	Karate Zeon (G)	F	10	10	10	31.12.11
Erdfloh, Erdraupen, Schattenwickler	Karate Zeon (G)	14	10	10	10	31.12.11
Drahtwurm	-					
Nacktschnecken	Clartex blau (G)	F	0,2	-	-	31.12.08
	Metarex (G)	F	0,2	-	-	31.12.08
Hopfenblattlaus	Confidor WG 70	35	2	6	10	31.12.16
	Plenum 50 WG	21	15	6	6	31.12.14
Gemeine Spinnmilbe	Kiron	21	10	10	15	30.06.06
	Ordoval	28	3	2	30	31.12.15
	Vertimec	28	0,05	0,2	0,1	31.12.13

Bei Zulassungen und Genehmigungen nach §18a besteht in der Regel eine Aufbrauchfrist von zwei Jahren.

Bei Genehmigungen nach § 11(2) gibt es **keine Aufbrauchfrist**

Zulassungssituation für Pflanzenschutzmittel im Hopfen für das Vegetationsjahr 2007

-Stand 22.01.2007-
(Angaben ohne Gewähr)

Schadorganismus	Produkt	Wartezeit	Höchstmenge			Zulassung/ Genehmigung bis
			D [ppm]	USA [ppm]	Japan [ppm]	
Peronospora Primärinfektion	Aliette WG	14	100	45	1440	31.12.15
	Fonganil Gold (G)	F	10	20	10	31.12.15
Sekundärinfektion	Aliette WG	14	100	45	1440	31.12.15
	Delan WG 700	14	100	100	100	31.12.14
	<u>Euparen M WG</u>	14	30	30	50	31.12.07
	Folpan 80 WDG	14	120	120	120	31.12.11
	Forum	10	50	60	60	31.12.07
	Funguran	7	1000	ja	ja	31.03.07
	Ortiva	28	20	20	20	31.12.09
	Ridomil Gold Combi	10	10+120	20+120	10+120	31.12.12
	Echter Mehltau	Bayfidan (G)	21	10	-	5
	Flint	14	30	11	20	31.12.14
	Fortress 250	35	0,5	3	3	31.12.16
	Sythane 20 EW	14	2	10	2	31.12.11
	Schwefel	8	100	ja	ja	31.12.14
Botrytis	-					

Bei Zulassungen und Genehmigungen nach §18a besteht in der Regel eine Aufbrauchfrist von zwei Jahren.

Bei Genehmigungen nach § 11(2) gibt es **keine Aufbrauchfrist**

Zulassungssituation für Pflanzenschutzmittel im Hopfen für das Vegetationsjahr 2007

-Stand 22.01.2007-
(Angaben ohne Gewähr)

Schadorganismus	Produkt	Wartezeit	Höchstmenge			Zulassung/ Genehmigung bis
			D [ppm]	USA [ppm]	Japan [ppm]	
Hopfenputzen	Reglone	14	0,1	0,02	0,04	31.12.16
Ungräser	Fusilade Max (G)	28	0,1	-	0,05	31.12.11
	Gallant Super (G)	28	0,02	-	0,02	31.12.08
Unkräuter	Lotus (G)	28	0,1	-	0,1	31.12.13
	U 46 M-Fluid	30	0,1	-	-	31.12.14

Bei Zulassungen und Genehmigungen nach §18a besteht in der Regel eine Aufbrauchfrist von zwei Jahren.

Bei Genehmigungen nach § 11(2) gibt es **keine Aufbrauchfrist**

Zusammenfassung



Bodenschädlinge: keine kurzfristige Lösung in Sicht

Hopfenputzen: Lösungen absehbar
2007 - Shark **(alle Triebe mindestens ½ Gerüsthöhe)**
§ 11,2 für 1. Hopfenputzen wird beantragt
- Reglone

Blattlaus: mit größter Wahrscheinlichkeit nur gleiche Produkte wie 2006
Mischung „Plenum+Vertimec“ gleich mit „Confidor+Vertimec“

Fungizide:

- Strobilorine (Flint, Ortiva) zusammen max. 2mal pro Saison
- Systhane 20 EW wieder mit US-Toleranz
- Fortress 250 - Wartezeit verlängert auf 35 Tage
- Höchstmenge reduziert auf 0,5 ppm
**deshalb: Fortress max. 2x pro Saison
und nicht zur Abschluss-spritzung !!!!**
- Prosper für 2007 eher unwahrscheinlich
- Bayfidan - Einkauf bis 31.03.07 empfohlen, 2 Jahre Aufbrauchsfrist
- Funguran - Verlängerung der Zulassung wird erwartet