

Pflanzenschutz in Zierpflanzen 2015

Informationen der Pflanzenschutzdienste der Länder
Berlin, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen



Pflanzenschutz in Zierpflanzen

Zuordnung der Kulturgruppen

- ☐ ● **(28) Zierpflanzenbau**
 - ... (3) Baumschulquartiere
 - ... (0) Baumschulsaatbeete
 - ... (0) Schutzpflanzung
 - ... (268) Rasen
- ☐ (505) Zierpflanzen
 - ... (4) Zierkürbis
 - ☒ (0) Dianthus-Arten
 - ☒ (0) Knollengewächse (Zierpflanzen)
 - ☒ (76) Baumschulgehölzpflanzen
 - ... (0) Blumenzwiebeln
 - ☒ (2) Sommerblumen
 - ☒ (4) Stauden
 - ☒ (162) Ziergehölze
 - ☒ (21) Zimmerpflanzen
 - ☒ (0) Zwiebelgewächse (Zierpflanzen)
 - ☒ (4) Schnittblumen
- ... (268) Rasen



2015



Blatt- und Stängelbotrytis (*Botrytis cinerea*) an Pelargonien



Welke (*Pythium debarianum*) an Euphorbien



Falscher Mehltau (*Peronospora violae*) an Viola

Pflanzenschutz in Zierpflanzen



Eine Information der Pflanzenschutzdienste
der Länder Berlin, Sachsen,
Sachsen-Anhalt und Thüringen

Fotos auf der Titelseite:
Nelkenkultur (*Dianthus sp.*)
Asiatischer Marienkäfer (*Harmonia axyridis*)
Blattfleckenkrankheit (*Ramularia sp.*) an Viola
Virussymptome (TSWV) an Petunien



Schmierläuse (*Pseudococcus longispinus*)



Blattzikade (*Eupteryx decemnotata*)



Blattschäden durch den Kalifornischer Blütenthrips (*Frankliniella occidentalis*)

Wichtige Hinweise

Alle Übersichten zu Pflanzenschutzmitteln (PSM) stellen eine Auswahl aus dem Mittelspektrum der Hauptzulassungen dar, es wird daher kein Anspruch auf Vollständigkeit der Angaben erhoben. Vertriebsenerweiterungen werden gesondert ausgewiesen. Die Schreibweise der Namen der PSM erfolgt unabhängig von der Handelsbezeichnung einheitlich in Kleinbuchstaben. Die Angaben zur Zulassung von PSM beziehen sich auf den Stand der PAPI-Daten vom Oktober 2014. Der aktuelle Zulassungsstand kann dem amtlichen PSM-Verzeichnis oder der Datenbank des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit im Internet (www.bvl.bund.de) entnommen werden. Sollten sich im Laufe des Jahres Änderungen bei der Zulassung oder Genehmigung von Pflanzenschutzmitteln ergeben oder neue Zulassungen bzw. Anwendungsverbote vorliegen, können Sie sich über den zuständigen Berater oder die Pflanzenschutzdienststellen der Bundesländer und ihre Internetseiten informieren. Alle Wamdiestempfänger in Sachsen-Anhalt und Thüringen können dies auch über die Internetseite www.isip.de. Die in der Broschüre ausgesprochenen Empfehlungen und Hinweise erfolgen auf der Basis von Praxis-Erfahrungen und Versuchsergebnissen. Sie entbinden den Anwender nicht, die Eignung der Empfehlung für die spezielle betriebliche Situation zu überprüfen. Empfehlungen für PSM gelten in analoger Weise für Mittel mit einer Genehmigung für den Parallelhandel.

Rechtlicher Hinweis: Es wird keine Gewähr für die Aktualität und Vollständigkeit der in dieser Broschüre bereitgestellten Informationen übernommen. Die Pflanzenschutzdienste der Freistaaten Sachsen und Thüringen sowie der Länder Berlin und Sachsen-Anhalt haften nicht für Schäden, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung von Informationen entstehen, die diese Broschüre enthält. Verbindlich sind die geltenden rechtlichen Regelungen sowie die Sicherheitsdatenblätter der PSM.

Bestellung dieser Broschüre

Berlin

Fax: 030/700006-255

Mail: pflanzenschutzamt@senstadtum.berlin.de

Sachsen

Fax: 0351/2103-681

Mail: publikationen@sachsen.de

Sachsen-Anhalt

Fax: 03471/344109

Mail: pflanzenschutz@lflg.mlu.sachsen-anhalt.de

Thüringen

Fax: 03641/683-177

Mail: pressestelle@tl.thueringen.de

Umschlagseite vorn innen

Abkürzungen in den Übersichtstabellen

Verwendete Symbole:

- ▶ Vertriebsweiterungen
- ◆ gießen
- ▲ / Δ spritzen / sprühen
- △ verdeckt auslegen
- ▼ streuen
- ⌘ Substrateinbearbeitung
- ∩ tauchen
- ⌘ Wiederbetretungsauflage
- * kein Abstand zu Gewässern vorgeschrieben, aber: länderspezifische Regelungen im Wasserrecht beachten
- Düse im Randbereich sowie auf der Restfläche von Flächen in Nachbarschaft von Gewässern nicht erlaubt
- ⊖ Nebenwirkung auf Nützlinge

Einstufung zur Wirkung:

- D Depotbildung/translaminaire lokalsystemische Wirkung
- H heilende/kurative Wirkung
- K Kontaktwirkung
- M Fraßgift
- S systemische Wirkung
- V vorbeugende/protective Wirkung
- Y teilsystemische Tiefenwirkung
- E / L / I Ei / Larve bzw. Nymphen / Imago

Einstufung Bienengefährdung:

- B1 bienengefährlich
- B2 bienengefährlich, außer bei Anwendung nach dem täglichen Bienenflug bis 23:00 Uhr (unter Beachtung von NB6612 bzw. NB6623)
- B3 bei der vorgeschriebenen Anwendung werden Bienen nicht gefährdet
- B4 nicht bienengefährlich

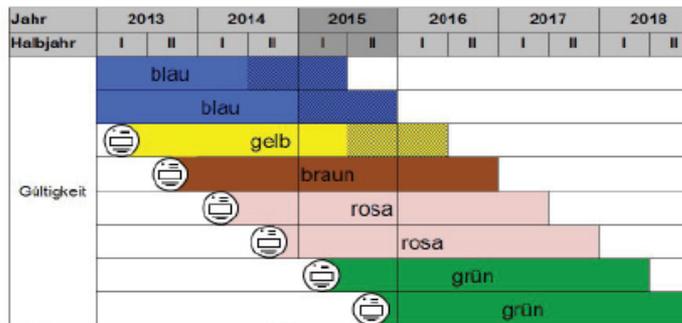
Weitere Abkürzungen:

- A Zulassung ausgelaufen, Ablauffrist beachten
- AA Wiederzulassung erfolgt, jedoch nicht für diese Indikation - Ablauffrist beachten
- ADM Abdriftminderung (bei mit ADM: 50%/75%/90%)
- AWH Anwendungshäufigkeit: max. Anzahl zulässiger Anwendungen für die Kultur (3) bzw. je Jahr (5) AWH 3/5
- AWM maximal zugelassene Aufwandmenge
- BBCH Entwicklungsstadium von Pflanzen
- BVL Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit
- CPGR Wirkstoffklassen Wachstumsregler
- FRAC Wirkstoffklassen Fungizide
- FX Freiland
- (G) Genehmigung: geringfügige Verwendung nach Art. 51 der Verordnung (EG) 1107/2009 bzw. nach § 18a (altes PflSchG)
- HRAC Wirkstoffklassen Herbizide
- IRAC Wirkstoffklassen Insektizide
- ISIP Informationssystem Integrierte Pflanzenproduktion
- JKI Julius Kühn-Institut
- NA Nachauflauf
- NAK Nachauflauf (Keimblatt)
- NP nach der Pflanzung
- PflSchG Pflanzenschutzgesetz
- PSM Pflanzenschutzmittel
- R Resistenzgefahr
- SF Spritzfolge
- STF Stellfläche Freiland
- TM Tankmischung
- UG Gewächshaus
- VA Vorauflauf
- VP vor der Pflanzung
- VS Vorsaart
- WSG Wirkstoffgehalt

Deckseite vorn innen

Gefahrstoffkennzeichnung nach der GHS (Globally Harmonised System)

Gefahrensymbol	Zeichen	Bedeutung		GHS-Piktogramm	Zeichen	Bedeutung
	E	Explosionsgefährlich	▶		GHS01	Explosionsgefährlich
	F+	Hochentzündlich	▶		GHS02	Entzündlich
	F	Leichtentzündlich	▶		GHS03	Brandfördernd
kein Symbol					GHS04	Unter Druck stehende Gase
	C	Ätzend	▶		GHS05	Ätzend
	T+	Sehr giftig	▶		GHS06	Giftig
	T	Giftig	▶		GHS07	Reizend
	Xi	Reizend	▶		GHS08	Gesundheitsschädlich
	Xn	Gesundheitsschädlich	▶		GHS09	Umweltschädlich
	N	Umweltgefährlich	▶		GHS09	Umweltschädlich



☉ Halbjahr der Plakettenvergabe ■ zusätzliche Gültigkeit gemäß PflSchGVO

Deckseite hinten innen



Blattlauskolonie (*Macrosiphum rosae*)



Schlupfwespe zur Parasitierung von Blattläuse

Umschlagseite hinten innen



Bananentriebbohrer (*Opogona sacchari*)



Weiße Fliege (*Trialeurodes vaporariorum*)



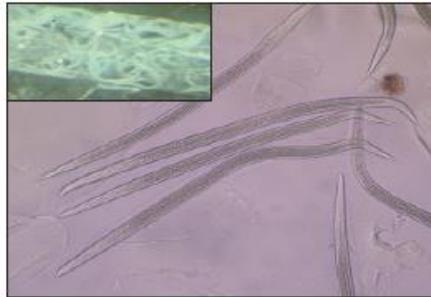
Raubwanze (*Macrolophus pygmaeus*) gegen die Larven der Weißen Fliegen



Weichhautmilben (*Tarsonemus pallidus*)



Trauermückenlarven (*Bradysia paupera*)



Entomopathogene Nematoden (*Steinernema*-Arten) zur Parasitierung der Trauermückenlarven



Korkwucherungen an Pelargonien (nichtparasitär)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1	Umgang mit Pflanzenschutzmitteln	7	8	Übersichten	150
1.1	Grundsätze der „Guten fachlichen Praxis“	7	8.1	Beratungsstellen des amtlichen Pflanzenschutzdienstes	150
1.2	Verwendung von Pflanzenschutzmitteln	8	8.2	Leistungsangebote der amtlichen Pflanzenschutzdienste	152
1.2.1	Rechtliche Voraussetzungen	8	8.3	Vertriebsweiterungen	154
1.2.2	Umgang mit Pflanzenschutzmitteln	14	8.4	Pflanzenschutzmittel-Verträglichkeit	157
1.3	Dosierung von Pflanzenschutzmitteln	20	8.5	Taupunktabelle	166
1.4	Bußgeldbewehrte Anwendungsbestimmungen und Auflagen	21	8.6	Texterklärung zum Code der in dieser Broschüre verwendeten Anwendungsbestimmungen und Auflagen	167
1.5	Pflanzenschutztechnik	28	8.7	Quellennachweis	177
1.6	Rechtliche Regelungen zur Pflanzengesundheit	36	8.8	Tabellenverzeichnis	178
1.7	Pflanzenstärkungsmittel	38	8.9	Vorbeugende Maßnahmen und erste Hilfe bei Vergiftungsfällen	180
1.8	Zusatzstoffe	39			
1.9	Problematische Tankmischungen	41			
1.10	Resistenzmanagement	41			
1.11	Checkliste zum Pflanzenschutz	44			
2	Integrierter Pflanzenschutz	45			
2.1	Die Basis für den modernen Pflanzenschutz	45			
2.2	Bestandsüberwachung	46			
2.3	Integrierte Bekämpfungsmöglichkeiten	46			
2.4	Checkliste zum integrierten Pflanzenschutz für den Anwender	49			
3	Nützlingleinsatz	50			
3.1	Allgemeine Voraussetzungen	50			
3.2	Einsatz von Nutzorganismen zur Bekämpfung von Schädlingen	51			
3.3	Biologische Schädlingsbekämpfung in ausgewählten Kulturen	58			
3.4	Bezugsquellen für Nützlinge	68			
4	Phytopathogene und deren Bekämpfung	69			
4.1	Virosen	69			
4.2	Bakteriosen und Bakterizide	71			
4.3	Pilzliche Erkrankungen und Fungizide	74			
4.4	Milben und Akarizide	98			
4.5	Insekten und Insektizide	108			
4.6	Nematoden und Nematizide	128			
4.7	Schnecken und Molluskizide	130			
4.8	Mäuse und Rodentizide, Maulwurf	132			
5	Wachstumsregulierung und Wachstumsregler	136			
6	Unkrautbekämpfung und Herbizide	140			
7	Hygienemaßnahmen, Desinfektion und Bodenentseuchung	148			

Einsatz von Nutzorganismen zur Bekämpfung von Schädlingen

Weiße Fliegen (Mottenschildläuse)



Die Weiße Fliege ist mittlerweile ein häufig anzutreffender Schädling. Es gibt derzeit zwei Arten, die sich im Zierpflanzenbau stark ausgebreitet haben: Die **Gewächshaus-Weiße Fliege** (*Trialeurodes vaporariorum*) und die **Tabakmottenschildlaus** (*Bemisia tabaci*). Sie sind Pflanzensaftsauger mit polyphager Lebensweise, die zu Massenvermehrungen neigen.

Tabelle 3.2.1: Biologische Bekämpfung von Weißen Fliegen

Schlupfwespe (*Encarsia formosa*), Raubwanze (*Macrolophus pygmaeus*)

ab Kulturbeginn: 5 *Encarsia formosa*/m² im Abstand von 7 Tagen, Behandlung fortsetzen bis Parasitierung von 80 % erreicht ist. Einsatz meist nur bis zur dritten Oktoberdekade möglich, danach reicht Lichtstärke nicht immer aus.

Nur an behaarten Pflanzen: zusätzlich 1 *Macrolophus pygmaeus*/m² (günstig ist hier die Verwendung von Tabak-Depotpflanzen s.Tab. 3.2.2) Durch *Encarsia* parasitierte Larven werden bei *Trialeurodes* schwarz, bei *Bemisia* bräunlich. Das Erkennen parasitierter Larven ist schwierig - **Beratung in Anspruch nehmen.**

Wichtig ist die Überwachung des Befalls durch Weiße Fliegen mit Hilfe von Gelbtafeln.

Tabelle 3.2.2: Einsatz von Depotpflanzen

Aufstellen von Tabak-Depotpflanzen zur Förderung von *Macrolophus pygmaeus*

Aussaat von Tabak (nach 3 Tagen aufgelaufen). Nach dem Auflaufen pikieren der Pflanzen in 19-er Töpfe und nach weiteren 4 Wochen Pflanzung in den 30-cm-Endtopf.

Aufstellen der Depotpflanzen im Kulturpflanzenbestand (2-3 Töpfe/100 m²), Besiedlung mit 25-30 *Macrolophus* sp./Topf. Die **Zufütterung** erfolgt mit 0,5 g *Sitotroga*-Eier/Topf. Erscheinen der nächsten *Macrolophus*-Generation nach 2 bis 3 Wochen (temperaturabhängig).

In der Praxis wurden bei Euphorbien gute Erfahrungen mit Auberginen als **Fangpflanzen** gemacht. Damit ist eine gute Kontrolle des Auftretens der Weißen Fliegen (*Trialeurodes vaporariorum* und *Bemisia tabaci*) im Gewächshaus möglich sowie die Parasitierung an den Pflanzen sehr gut sichtbar (s. Tab. 3.3.5).

Einsatz von Nutzorganismen zur Bekämpfung von Schädlingen

Thrips (Fransenflügler)



Der Kalifornische Blüenthrisp (*Frankliniella occidentalis*) hat sich in Europa zu einem der wichtigsten Schädlinge im Zierpflanzenbau entwickelt. Er verursacht irreversible Schäden an der Pflanze, wie Blatt- und Blütendehformationen. Die Hauptschädigung wird jedoch durch die Übertragung von TOSPO-Viren wie dem TSWV (*tomato spotted wilt virus*) und dem Impatiens INSV (*impatiens necrotic spotted virus*) verursacht. Weitere im Unterglasanbau auftretende Schadthripse sind *Thrips palmi*, *Thrips tabaci* und *Thrips fuscipennis*. Nicht alle Thripsarten sind wirtsspezifisch und oft saugt die gleiche Art an verschiedenen Pflanzen.

Der Thripsbefall muss **wöchentlich** kontrolliert werden. Vor Beginn der Blütenbildung eignen sich dazu Blautafeln. Ab Einsetzen der Blüte ist das Ausklopfen von Blüten auf Papier oder die flache Hand zusätzlich notwendig.

Der Thripsbefall muss **wöchentlich** kontrolliert werden. Vor Beginn der Blütenbildung eignen sich dazu Blautafeln. Ab Einsetzen der Blüte ist das Ausklopfen von Blüten auf Papier oder die flache Hand zusätzlich notwendig.

Tabelle 3.2.4: Biologische Bekämpfung von Thripsen

Raubmilben (*Amblyseius barkeri*, *Amblyseius cucumeris*, *Amblyseius swirskii*)
Florfliegenlarven (*Chrysoperla carnea*)
Nematoden (*Steinernema feltiae*)
Bodenraubmilbe (*Hypoaspis miles*)

Bodenbehandlung vor/ zum Kulturbeginn: Nematoden (*Steinernema feltiae*) mit mind. 150 Mio.Tieren/100 m², Einsatz von *Hypoaspis miles* (nur bei Schnittblumen oder starkem Vorjahresbefall)

ab Kulturbeginn: alle 2 Wochen Raubmilbeneinsatz (*Amblyseius*-Arten-Mix) nach Bedarf und entsprechend der Kultur, Überwachung mit Blau- und Gelbtafeln

bei Befallsanstieg: über 5 Thripse/Tafel und 100 m² 3-mal 5 *Chrysoperla carnea*/m² aller 3 Wochen
Hinweis: regelmäßiger Nützlingseinsatz und konsequente Hygiene notwendig

Nützlingseinsatz in ausgewählten Kulturen

Tabelle 3.3.1: Nützlingseinsatz in Azaleen

Dickmaulrüssler (<i>Otiorhynchus sulcatus</i>)	
Nützling	Insektenpathogene Nematoden (<i>Heterorhabditis</i> sp.)
Einsatz	bei Befall 0,25-0,75 Mio. <i>Heterorhabditis</i> sp./m ² gießen, nach 2 Wochen wiederholen, max. 0,5 l Nematodensuspension/m ² , sparsame Bewässerung, Trockenheit vermeiden
Hinweis	bei Erstanwendung von Nematoden, Kontrolle der Ausbringtechnik auf Überlebensrate der Nematoden, dazu Beratung in Anspruch nehmen
Thripse (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>)	
Nützling	Raubmilben (<i>Amblyseius barkeri</i> , <i>Amblyseius cucumeris</i>) Florfliegenlarven (<i>Chrysoperla carnea</i>)
Einsatz	ab Kulturbeginn: 20-25 <i>Amblyseius</i> sp./m ² , 14-tägig, bei Befall zusätzlich ab April <i>Orius</i> sp./m ² 14-tägig bei Befallsanstieg über 5 Thripse/ Blautafel und Woche auf 100 m ² 5 <i>Ch. carnea</i> -Larven 14-tägig
Hinweis	Überwachung mit Blautafeln
Weiße Fliege (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>)	
Nützling	Schlupfwespe (<i>Encarsia formosa</i>)
Einsatz	ab Kulturbeginn: 1-2 <i>E. formosa</i> /m ² , wenn Befall, wiederholen solange dieser anhält
Hinweis	Überwachung mit Gelbtafeln
Blattläuse (<i>Myzus persicae</i> , <i>Aulacorthum solani</i>)	
Nützling	Schlupfwespen (<i>Aphidius matricariae</i> , <i>Aphidius ervi</i>) Florfliegenlarven (<i>Chrysoperla carnea</i>)
Einsatz	bei Kulturbeginn: 1-2 <i>Aphidius ervi</i> /m ² + 1-2 <i>Aphidius matricariae</i> /m ² , 14-tägig, bei Befall: 10 <i>Ch. carnea</i> -Larven/m ² in Herde, 14-tägig
Hinweis	effektivere Bekämpfung mit offener Blattlauszucht möglich (siehe Anleitung), bei starkem Befall kann Plenum 50 WG (Pymetrozin) angewendet werden, Plenum schont <i>Amblyseius</i> , adulte <i>Encarsien</i> werden leicht geschädigt

Tabelle 3.3.4: Nützlingseinsatz in Cyclamen

Thrips (<i>Thrips tabaci</i> , <i>Frankliniella occidentalis</i>)	
Nützlich	Raubmilben (<i>Amblyseius barkeri</i> , <i>Amblyseius cucumeris</i>) Florfliegenlarven (<i>Chrysoperla carnea</i>)
Einsatz	vorbeugend ab Kulturbeginn: 15–20 (50) <i>Amblyseius</i> sp./m ² 14-tägig, bei Befallsanstieg über 5 Thrips/Blautafel und Woche auf 100 m ² : 5 <i>Ch. carnea</i> -Larven 14-tägig oder Überschwemmungsmethode: alle 4 Wochen 100 <i>Amblyseius</i> sp./m ² oder je eine Freilassung von 200 <i>Amblyseius</i> sp./m ² 1 Woche vor dem jeweiligen Rücktermin (bei starkem Zuflug von Tabakthrips im Mai/Juni nicht zu empfehlen).
Hinweis	Thrips in Vor- und Nachbarkulturen regelmäßig bekämpfen, Überwachung mit Blautafeln
Weichhautmilben (<i>Tarsonemidae</i>)	
Nützlich	Raubmilben (<i>A. barkeri</i> und <i>A. cucumeris</i>)
Einsatz	ab Kulturbeginn vorbeugender Einsatz: Weichhautmilben werden bei regelmäßigem Einsatz von <i>A. barkeri</i> und <i>A. cucumeris</i> gegen Thrips mit erfasst.
Blattläuse (<i>Myzus persicae</i> , <i>Aphis gossypii</i> , <i>Aulacorthum solani</i> , <i>Brachycaudus helichrysi</i>)	
Nützlich	Schlupfwespen (<i>Aphidius matricariae</i> , <i>Aphelinus asychis</i> , <i>Aphidius ervi</i>) Florfliegenlarven (<i>Chrysoperla carnea</i>)
Einsatz	vorbeugend ab Kulturbeginn: 0,25 <i>A. matricariae</i> /m ² , 1 <i>A. asychis</i> und 1 <i>A. ervi</i> /m ² 2-3 mal 14-tägig, bei Befall: 20 <i>Ch. carnea</i> -Larven/m ² in Herde
Hinweis	effektivere Bekämpfung mit offener Blattlauszucht möglich (siehe Anleitung), bei starkem Befall kann Plenum 50 WG (Pymetrozin) angewendet werden, es schont <i>Amblyseius</i>
Trauermücken (<i>Sciaridae</i>)	
Nützlich	Insektenpathogene Nematoden (<i>Steinernema feltiae</i>) oder Raubmilben (<i>Hypoaspis miles</i>)
Einsatz	bei Befall 0,25 Mio. <i>S. feltiae</i> /m ² gießen, max. 0,5 l Nematodensuspension/m ² , nach 2 Wochen wiederholen, sparsame Bewässerung, aber Trockenheit vermeiden oder 70-100 <i>H. miles</i> /m ² streuen
Hinweis	Überwachung mit Gelbtafeln, bei Erstanwendung von Nematoden, Kontrolle der Ausbringtechnik auf Überlebensrate der Nematoden, dazu Beratung in Anspruch nehmen
Dickmaulrüssler (<i>Otiorynchus sulcatus</i>)	
Nützlich	Insektenpathogene Nematoden (<i>Heterorhabditis</i> sp.)
Einsatz	bei Befall 0,25 Mio. <i>Heterorhabditis</i> sp./m ² gießen, max. 0,5 l Nematodensuspension/m ² , nach 2 Wochen wiederholen, sparsame Bewässerung, aber Trockenheit vermeiden
Hinweis	bei Erstanwendung von Nematoden Kontrolle der Ausbringtechnik auf Überlebensrate der Nematoden, dazu Beratung in Anspruch nehmen





Pflanzenschutz in Zierpflanzen

Beschreibung Schaderreger und Pflanzenschutzmittel-Zulassungstabellen

4	Phytopathogene und deren Bekämpfung	69
4.1	Virosen	69
4.2	Bakteriosen und Bakterizide	71
4.3	Pilzliche Erkrankungen und Fungizide	74
4.4	Milben und Akarizide	98
4.5	Insekten und Insektizide	108
4.6	Nematoden und Nematizide	128
4.7	Schnecken und Molluskizide	130
4.8	Mäuse und Rodentizide, Maulwurf	132
5	Wachstumsregulierung und Wachstumsregler	136
6	Unkrautbekämpfung und Herbizide	140
7	Hygienemaßnahmen, Desinfektion und Bodenentseuchung	148

PSM-Zulassungen Fungizide

Tabelle 4.3.2: Fungizide

PSM Zulassungs-Nr. Zulassung bis	Wirkstoff FRAC- Einstufung	WS (g/l)	Be- tr.	Pfl. bis	PS (kg)	Wa- (l/h)	ma	Ab- (Ta)	Ver- w.	Wirk- st.	
											9-12er Topf
Phytophthora-Arten (<i>Phytophthora</i> spp.)											
Aliette WG 043099-00 31.12.2015 ▶	Fosetyl	746	UG	9-12er Topf	1,0 0,5	2 l je m ²	6/6	15-30	●	H S V	
Fenomenal 006825-00 31.12.2021	Fosetyl Fenamidone U/C3	560 60	UG	nach Topfen	150,0	-	3/3	30	●	K S V	
Fonganiil Gold 024632-00 31.12.2015 ▶	Metalaxyl-M A1	465	UG	nach Topfen Erde	0,013% 25,0 ml/m ³	- 5-10 l/m ³	1/1 1/1	-	● ⊗	S V	
Previcur N 043066-00 31.12.2015	Propamocarb F4	605	UG	Steckl.	120,0	-	1/6	-	●	H S V	
				Jungpfl.	0,15%	-	1/6	-	∅		
				Jungpfl.	120,0	-	3/6	21	●		
				Jungpfl.	120,0	-	1/6	-	●		
Saat- beete	50,0	-	1/6	-	●						
Proplant 004508-00 31.12.2014 ▶ A 30.06.2016	Propamocarb F4	604	UG	Steckl.	120,0	-	1/6	-	●	S V	
				Jungpfl.	120,0	-	1/6	-	●		
				Jungpfl.	120,0	-	3/6	21	●		
Jungpfl.	0,15%	-	1/6	-	∅						

FRAC – Einteilung der PSM-Wirkstoffe in Wirkstoffklassen

Vertriebserweiterung

Tabelle 4.3.2: Fungizide

M	Auflagen				Resistenz	Gefahrensymbol	Temperaturbereich (°C)	Bemerkungen
	W-Betretung	Bienen-schutz	Gewässer Abstand (m)					
			ohne ADM	mit ADM				
Phytophthora-Arten (<i>Phytophthora</i> spp.)								
	●						25	leichte Spritzfleckenbildung; x ¹ : Stecklinge, Jungpflanzen, Topfpflanzen mit schwach durchwurzeltem Ballen
	⊗						25	100 ml einer 0,15 %igen Lösung pro l Kultursubstrat; ⊕
	H						25	> 9er Topf: 50 ml/Topf; 10-14er Topf: 50-100 ml/Topf Behandlung der Anzuchterde kurz vor der Verwendung
	K						25	vor dem Stecken; VN4061 ausgenommen <i>Tulipa</i> -Arten
	S						25	ausgenommen <i>Tulipa</i> -Arten; VN4061
	V						25	nach dem Topfen; VN4061 ausgenommen <i>Tulipa</i> -Arten nach dem Pflanzen; VN4061 ausgenommen <i>Tulipa</i> -Arten vor der Saat; VN4061 ausgenommen <i>Tulipa</i> -Arten
Previcur N	⊗	B4	-	-	-	-	12-25	nach dem Pflanzen; VN4061 ausgenommen <i>Tulipa</i> -Arten vor der Saat; VN4061 ausgenommen <i>Tulipa</i> -Arten
Proplant	⊗	B4	-	-	-	-	12-25	nach dem Pflanzen; VN4061 ausgenommen <i>Tulipa</i> -Arten vor der Saat; VN4061 ausgenommen <i>Tulipa</i> -Arten

gießen
Substrateinarbeitung
heilend
Kontaktwirkung
systemisch
vorbeugend

Auflagen zum Wiederbetreten der behandelten Fläche beachten!

PSM-Zulassungen Herbizide

Tabelle 6.1: Herbizide

Tabelle 6.1: Herbizide

PSM Zulassungs-Nr. Zulassung bis	Wirkstoff HRAC-Einstufung	SG (kg o. l)	Reich	SM-AWM (g o. l/ha)	asser-AWM (ha)	ax. AWH	Stand (Tage)	Verfahren	Stadium Kultur	Stadium Unkraut BBCH	PSM	Auflagen				Gefahrensymbol	Indikationen	Bemerkungen	
												W-Betreutung	Bienenschutz	Gewässer Abstand (m)					
														ohne ADM	mit ADM				
Blattherbizide													Blattherbizide						
Boden- und Blattherbizide													Boden- und Blattherbizide						
Totalherbizide													Totalherbizide						
Aramo 024662-00 (G) 31.12.2015	Tepraloxymid A	50	FX	2,0	300-600	1/1	-											einj. einkeimbl. Unkräuter, Ausfallgetreide, Gemeine Quecke, Einjährige Rispe	nur in Zierkürbis; NT101
Betasana SC 005328-00 (G) 31.03.2016	Phenmedipham C1	160	FX	6,0	300-600	1/1	-	▲	NP	NA 10-13	Betasana								
Focus Ultra 023964-00 (G) 31.01.2015	Cycloxydim A	100	FX	2,5	200	1/1	-	▲	NA NP	NA	Focus Ultra								
Panarex 005190-00 (G) 31.12.2018	Quizalofop-P A	32	FX	1,25	200-600	1/1	-	▲	NA	NA 12-39	Panarex		B4	*	**/*			einj. einkeimbl. Unkräuter	Behandlung begrenzt bis 50 cm Pflanzenhöhe; NT102
				2,25	200-600	1/1	-											Gemeine Quecke	Behandlung begrenzt bis 50 cm Pflanzenhöhe; NT103
Boden- und Blattherbizide													Boden- und Blattherbizide						
Boxer 033838-00 (G) 30.09.2015	Prosulfocarb N	800	FX	5,0	200-400	1/1	-	▲	NP	VA-NAK	Boxer							einj. zweikeimbl. Unkräuter, Ackerfuchsschwanz, Gemeiner Windhalm	nur in Garten-Stiefmütterchen; NT102 nur in Sommerblumen, Stauden; NT102 NT102
				5,0	600	1/1	-												
				5,0	1000	1/1	-		STF										
Butisan 033401-00 (G) 31.03.2015	Metazachlor K3	500	FX	1,5	1000	1/1	-	▲	NP	VA-NA bis 11	Butisan	☞	B4					einj. zweikeimbl. Unkräuter, Einjährige Rispe	NG346, NG403, NW706 Frühjahr, vor der 1. Nutzung (Topfkultur)
				1,5	1000	1/1	-		STF	VA									

Blattherbizide
Boden- und Blattherbizide
Totalherbizide

in dieser Anwendung max. 1
für die Kultur bzw. je Jahr max. 1

BBCH 10-13:
10 Keimblätter voll entfaltet;
11 1. Laubblatt bzw. Blattpaar oder Blattquirl entfaltet;
12 2. Laubblatt bzw. Blattpaar oder Blattquirl entfaltet
13 3. Laubblatt bzw. Blattpaar oder Blattquirl entfaltet