

**PFLANZENSCHUTZMITTEL
UND
NUTZORGANISMEN
FÜR
ZIERPFLANZEN/ -GEHÖLZE
2018**

verantwortlicher Bearbeiter: Dr. Robert Schmidt
Mitarbeit: Anne Schreiber (Kap. VI)

Diese Broschüre erscheint alle zwei Jahre neu. In der Ausgabe 2018 wurden die Texte und alle Tabellen kritisch kontrolliert und aktualisiert. Insbesondere trifft dies zu für

- sämtliche Pflanzenschutzmittelübersichten (PAPI-Stand 02.11. bzw. 04.12.17)
- Erläuterung der wichtigsten PSM-Auflagen
- Zur kulturbezogenen Anwendung von Wachstumsregulatoren

Hinzu kam die Pflanzenschutzmittel-Übersicht 1.11 Mittel für Wundverschluss und Veredlung. Die Tabellen 3.1 „Nutzorganismen gegen Schädlinge...“ und 3.4 Bezugsquellen für Nützlinge...“ konnte aus Zeitgründen diesmal nicht überarbeitet werden. Dafür haben wir der zunehmenden Beliebtheit von Stauden Rechnung getragen und die folgenden Übersichten neu eingefügt:

- Tabelle 2.2 Schaderreger an Stauden
- Tabelle 2.9 Herbizid-Verträglichkeit für Stauden

So hoffen wir, dass dieses Heft auch weiterhin ein von Beratern und Anwendern gern benutztes Nachschlagewerk bleibt.

Hinweise zur Benutzung des Heftes

Die Tabellen enthalten anwendbare Pflanzenschutzmittel. Das bedeutet, dass sowohl zugelassene und damit im Handel erhältliche Präparate aufgeführt sind als auch solche Mittel, deren Zulassung kürzlich abgelaufen ist und die noch handelsfähig sind als auch solche, die nicht mehr im Handel sind und deren Restbestände beim Gärtner aufgebraucht werden dürfen. Solche Angaben stehen in der linken Tabellenspalte unter dem Präparatenamen.

Wir bemühten uns, den Inhalt in Tabellenform komprimiert und dennoch übersichtlich darzustellen. So sind die Pflanzenschutzmittel in den Listen nach Wirkstoffen geordnet. Hinter dem Wirkstoffnamen steht die Nummer der jeweiligen Wirkstoffgruppe.

Beispiel Seite 2/3:

Mit dem Wirkstoff Azoxystrobin (Wirkstoffgruppe C3 Strobilurin-Analoga) werden Ortiva und zahlreiche andere Präparate vertrieben. Ihre Zulassung gilt bis Ende Dezember 2020. Sie alle besitzen eine Zulassung gegen Rostpilze und §18a-Genehmigungen gegen Blattfleckenpilze und Echten Mehltau. Die Informationen auf Seite 3 gelten für alle aufgeführten Azoxystrobin-Mittel.

Die Beachtung der Wirkweise des Pflanzenschutzmittels ist wichtig für den Bekämpfungserfolg. Während systemische Wirkstoffe „S“ (Sa akropetal, Sb basipetal, s. Tab. 5) mit dem Saftstrom auch in unbenetzte Pflanzenbereiche gelangen können, müssen Kontaktpräparate „K“ direkt an den Zielort appliziert werden (so z.B. Spritzung der Blattunterseiten zur Bekämpfung von Spinnmilben, Weißen Fliegen, Falschem Mehltau oder Rostpilzen).

Die rechte Spalte gibt wichtige - aber keineswegs alle! - Auflagen wieder. In der Regel handelt es sich um Gefahrensymbole, Wasserschutzauflagen / Abstandsregelungen und Bienenschutz. Für die Nicht-Zierpflanzenbau-Präparate wurden die Abstandsregelungen aus dem Acker-, Obst- bzw. Gemüsebau übernommen. Durch **Fettdruck** hervorgehobene Auflagen sind bußgeldbewehrt. **In jedem Fall ist die gültige Gebrauchsanleitung des PSM einzuhalten.**

Die Fungizid- und Insektizid/Akarizid-Übersichten geben auch Auskunft über Nebenwirkungen der Präparate (in der jeweils linken Tabelle durch „X“ gekennzeichnet). Dies soll dem Praktiker eine Orientierungshilfe sein bei der Auswahl des geeigneten Mittels.

Beispielsweise wäre zur Blattfleckenpilz-Bekämpfung das Ortiva dem Score vorzuziehen, wenn in der behandelten Kultur auch mit Falschem Mehltau zu rechnen ist, denn: Beide Fungizide haben zwar eine 18a-Genehmigung gegen Blattfleckenpilze, aber nur Ortiva besitzt eine Nebenwirkung gegen Falsche Mehltäupilze.

Da Genehmigungen nach §18a / §18b PflSchG bzw. neuerdings nach Art. 51 EG-VO / §22.2 PflSchG keine Angaben zur Phytotoxizität beinhalten, sollte im Zweifelsfall die beiliegende Verträglichkeitsliste zu Rate gezogen werden.

Für etwaige Fehler in den Tabellen wird keine Haftung übernommen.

Inhaltsverzeichnis

I. Textteil	IV
I.I. Adressen, Telefonnummern.....	IV
I.II. Leistungsangebot des LALLF / Abt. Pflanzenschutzdienst.....	V
I.III. Einleitung.....	VI
I.IV. Gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz.....	VI
I.V. Zum Pflanzenschutzgesetz (PflSchG).....	X
I.VI. Regelungen zur Pflanzengesundheit.....	XIII
I.VII. Auflagen / Kennzeichnung der Pflanzenschutzmittel.....	XXI
1. Pflanzenschutzmittelübersichten	1
1.1 Mittel zur Desinfektion gegen viröse, bakterielle und pilzliche Schaderreger (Desinf.mittel).....	1
1.2 Mittel gegen Bakterienkrankheiten (Bakterizide).....	1
1.3 Mittel zur Saatgutbehandlung gegen Auflaufkrankheiten.....	1
1.4 Mittel gegen Pilzkrankheiten (Fungizide).....	2
1.5 Mittel gegen Insekten (Insektizide) und Milben (Akarizide).....	8
1.6 Mittel gegen Unkräuter (Herbizide).....	18
1.7 Mittel gegen Nematoden (Nematizide).....	22
1.8 Mittel gegen Schnecken (Molluskizide).....	22
1.9 Mittel für Wundverschluss und Veredlung.....	22
1.10 Mittel gegen Feldmaus und Schermaus (Rodentizide).....	23
1.11 Mittel zur Verhütung von Wildschäden.....	23
1.12 Mittel zur Wachstumsregulierung.....	24
2. Spezielle Übersichten	
2.1 Zur kulturbezogenen Anwendung von Hemmstoffen.....	26
2.2 Schaderreger an Stauden.....	34
2.3 Temperaturabhängigkeit einiger Schaderreger.....	35
2.4 Temperaturabhängigkeit einiger Pflanzenschutzmittel.....	36
2.5 Wirkstoffgruppen.....	38
2.6 Resistenz von Schaderregern gegenüber Pflanzenschutzmitteln.....	40
2.7 Pflanzenschutzmittel-Verträglichkeit für Zierpflanzen / Gehölze / Stauden.....	40
2.7 Pflanzenschutzmittel-Verträglichkeit für Zierpflanzen.....	41
2.8 Herbizid-Verträglichkeit für Gehölze.....	50
2.9 Herbizid-Verträglichkeit für Stauden.....	61
2.10 Wirkspektrum der Bodenherbizide.....	69
3. Nutzorganismen - biologische Schädlingsbekämpfung	71
3.1 Nutzorganismen gegen Schädlinge und wichtige Anwendungsbedingungen.....	74
3.2 Blattlausbekämpfung (Wirkspektrum spezifischer Nützlinge).....	76
3.3 Offene Nützlingszucht gegen Blattläuse.....	76
3.4 Bezugsquellen für Nützlinge und farbige Leimtafeln.....	77
3.5 Integrierbare Pflanzenschutzmittel.....	79
4. Pflanzenschutzmittel- und Wassermengen (Umrechnungstabellen)	87
5. Abkürzungen und Zeichen	90

I. Textteil

I.I Adressen, Telefonnummern

Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei M-V

Abt. Pflanzenschutzdienst; Graf-Lippe-Straße 1, 18059 Rostock

Tel.: 0381-4035-0 * Fax 0381-4922665 * E-Mail: poststelle@lallf.mvnet.de

Internet: <http://www.lallf.de>

Abteilungsleiter: Dr. Joachim Vietinghoff

Integrierter Pflanzenschutz

☎ 0381-4035-449

Pflanzengesundheits- kontrolle

☎ 0381-4035-439

Pflanzenschutzmittel- kontrolle

☎ 0381-4035-430

Anerkennungsstelle für Saat- und Pflanzgut

☎ 0381-4035-446

Gartenbau

☎ 0381-4035-445 Dr. Robert Schmidt (Zierpflanzen, Baumschulen, Treibgemüse, öffentliches Grün)
(robert.schmidt@lallf.mvnet.de)

☎ 0381-4035-444 Claudia Kröpelin (Obst, Freilandgemüse)
(claudia.kroepelin@lallf.mvnet.de)

☎ 0381-4035-470 Matthias Wuttke (Gartenbau, Haus- u. Kleingarten)
(matthias.wuttke@lallf.mvnet.de)

Regionaldienst Greifswald

Grimmer Str. 17

17489 Greifswald

☎ 03834-57680

Fax: 03834-500984

E-Mail: rd-greifswald@lallf.mvnet.de

Regionaldienst Groß Nemerow

OT Tollenseheim, Nr. 6a

17094 Groß Nemerow

☎ 039605-61300

Fax: 039605-61301

E-Mail: rd-neubrandenburg@lallf.mvnet.de

Regionaldienst Rostock

Graf-Lippe-Straße 1

18059 Rostock

☎ 0381-4035-466

Fax: 0381-4922665

E-Mail: rd-rostock@lallf.mvnet.de

Regionaldienst Schwerin

Wickendorfer Str. 4

19055 Schwerin

☎ 0385-5557020

Fax: 0385-565500

E-Mail: rd-schwerin@lallf.mvnet.de

Einlasssstelle Mukran

18546 Mukran

Fährhafen

☎ 038392-55408

Mobil: 0162-5606424

Fax: 038392-32089

Mail: es-mukran@lallf.mvnet.de

Einlasssstelle Rostock

18147 Rostock-Seehafen

Am Seehafen 7

☎ 0381-6700584

Mobil: 0162-5648499

Fax: 0381-3753673

Mail: es-rostock@lallf.mvnet.de

Einlasssstelle Wismar

23966 Wismar

Am alten Holzhafen 03

☎ 03841-250270

Mobil: 0162-8238470

Fax: 03841-250271

Mail: es-wismar@lallf.mvnet.de

Anerkennungsstelle für Saat- und Pflanzgut

Graf-Lippe-Str. 1

18059 Rostock

☎ 0381-4035-446

Fax: 0381-4922665

Mail: sybille.wegner@lallf.mvnet.de

Regional zuständige Dienststelle Neubrandenburg

OT Tollenseheim, Nr. 6a

17094 Groß Nemerow

☎ 039605-61350

Fax: 039605-61351

Mail: nadine.liess@lallf.mvnet.de

Regional zuständige Dienststelle Schwerin

Wickendorfer Str. 4

19055 Schwerin

☎ 0385-55570227

Fax: 0385-569324

Mail: ina.schlawin@lallf.mvnet.de

I.II. Leistungsangebot des LALLF/Abt. Pflanzenschutzdienst

Dem Pflanzenschutzdienst obliegen nach § 59 PflSchG Beratung, Aufklärung und Schulung auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes. Dazu gehören u.a.:

- Durchführung von Wintertagungen und Weiterbildungsveranstaltungen für Berater, Händler und Landwirte/Gärtner (Termine werden im Warndienst und Internet bekannt gegeben)
- Veröffentlichungen in landwirtschaftlichen Fachzeitschriften
- telefonische Auskunft auf Anfrage
- kontinuierliche Informationsangebote

Mediengestützte Informationen des LALLF M-V / Abt. Pflanzenschutzdienst

Medium	Produkt	Inhalt	Bereich
E-Mail	Warndienst	Hinweise und Warnungen des Pflanzenschutzdienstes, regional und landesweit	Ackerbau Obstbau Gemüsebau (Freiland)
(Fax)	Warndienst		Zierpflanzen (incl. Treibgemüse) Baumschulen
Internet	verschiedene aktuelle Pflanzenschutz-Informationen unter www.lallf.de		Ackerbau, Gartenbau, Pflanzengesundheit, Gesetze

Weitere Leistungen für den Gartenbau:

- Aufklärung und Beratung zum Pflanzenschutz und zur Schaderreger-Bekämpfung gemäß Pflanzenschutzgesetz für die Sparten
 - Obstbau
 - Freilandgemüsebau
 - Treibgemüsebau
 - Zierpflanzenbau
 - Baumschulen
 - Haus- und Kleingarten
- Diagnostik von Schaderregern
 - Mykosen
 - Bakteriosen
 - pflanzenpathogene Nematoden
 - Schadinsekten
 - Virose
- Versuche zur Lückenindikation
- Beratung zu biologischen Bekämpfungsmaßnahmen (Zierpflanzen/Treibgemüse)
- Mitarbeit in bzw. Leitung von überregionalen Fachgremien zum Pflanzenschutz
- Weiterbildungsveranstaltungen / Vorträge zum Thema Pflanzenschutz für die oben genannten Gartenbau-Sparten

Die Erhebung der Untersuchungsgebühren erfolgt auf der Grundlage der jeweils gültigen Kostenverordnung für Amtshandlungen im Bereich der Landwirtschaft des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

I.III. Einleitung

In dem vorliegenden Heft sind die im Bundesgebiet derzeit anwendbaren Pflanzenschutzmittel gegen wichtige Schaderreger bzw. Schaderregergruppen des Zierpflanzenbaus incl. Baumschulen aufgeführt. Grundlage dafür bildeten in erster Linie das PAPI-Pflanzenschutzmittel-Informationsprogramm (Zulassungsstand 02.11.2017), aber auch Pflanzenschutzmittel-Verzeichnisse und Produktlisten der Herstellerfirmen. Obwohl wir uns um Vollständigkeit bemühten, erhebt das Heft keinen Anspruch auf Präsenz aller anwendbaren Mittel. So verzichteten wir bewusst auf die Nennung aller durch Parallelimport (S. XI) einsetzbaren Präparate und beschränkten uns auf das jeweilige Referenzmittel. Im zweiten Teil des Heftes werden grundlegende Informationen zur biologischen Schädlingsbekämpfung gegeben.

Das vorliegende Heft kann und soll nur Orientierungshilfe sein. Von den zahlreichen (zum Teil geänderten) Auflagen der Pflanzenschutzmittel konnten für diese Broschüre nur einige, nach unserer Meinung besonders wichtige ausgewählt werden. In jedem Fall sind die Festlegungen gemäß aktuellem Zulassungsstand und die gültige Gebrauchsanweisung des jeweiligen Pflanzenschutzmittels zu befolgen.

I.IV. Gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz

Sie ist mittlerweile Bestandteil des Pflanzenschutzgesetzes (§3 PflSchG):

Grundsätze

- (1) Gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz ist Teil des ordnungsgemäßen Pflanzenschutzes. Ordnungsgemäßes Handeln im Pflanzenschutz umfasst die gute fachliche Praxis im Pflanzenschutz und die Einhaltung der gesetzlichen und behördlichen Regelungen. Die gute fachliche Praxis ist Basisstrategie im Pflanzenschutz und beinhaltet die Durchführung von Pflanzenschutzmaßnahmen nach Leitsätzen, die
 - in der Wissenschaft als gesichert gelten,
 - auf Grund praktischer Erfahrungen als geeignet, angemessen und notwendig anerkannt sind und
 - von der amtlichen Beratung empfohlen werden und den sachkundigen Anwendern bekannt sind.
- (2) Zur guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz gehört, dass die Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes berücksichtigt werden, insbesondere die Nutzung kulturtechnischer und anderer nichtchemischer Methoden des Pflanzenschutzes sowie die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß zu beschränken.
- (3) Der integrierte Pflanzenschutz beinhaltet ein Pflanzenschutzkonzept höherer Qualität und geht teilweise über die derzeitigen Anforderungen der guten fachlichen Praxis hinaus. Das Konzept des integrierten Pflanzenschutzes gilt weltweit als Leitbild und wird gekennzeichnet durch
 - ein komplexes Vorgehen unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit,
 - die Einbeziehung ökologischer Forderungen und Wirkungen, insbesondere die Förderung natürlicher Regelmechanismen und
 - die gezielte und sparsame Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel nach Ausschöpfung aller anderen Möglichkeiten der Schadensabwehr, insbesondere der Nutzung biologischer und kulturtechnischer Maßnahmen.

Geltungsbereich

Die Leitsätze der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz gelten für jeden, der in der Landwirtschaft, im Erwerbsgartenbau und in der Forstwirtschaft oder erwerbsmäßig auf anderen Freilandflächen Pflanzenschutzmaßnahmen durchführt.

Allgemeine Leitsätze

- Keine Vernichtung der Schadorganismen anstreben, sondern den Befall durch geeignete Abwehrmaßnahmen so unter Kontrolle halten, dass kein wirtschaftlicher Schaden entsteht, sofern nicht aus anderen Gründen (Pflanzenquarantäne, Vorratsschutz) eine Ausrottung angezeigt ist.
- Alle Pflanzenschutzmaßnahmen standort- und situationsbezogen durchführen.
- Bewährte biologische, kulturtechnische und andere nichtchemische Maßnahmen zur Schadensminderung nutzen: Nützlingseinsatz, widerstandsfähige Sorten, Wässern von unten, Klimaregelung etc.
- Regelmäßige Bestandesüberwachung.
- Amtliche Beratung und andere Entscheidungshilfen nutzen.
- Beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln den Umwelt- und Anwenderschutz beachten.
- Anwendung von Pflanzenschutzmitteln dokumentieren.

Vorbeugemaßnahmen

Allgemeine Pflanzenhygiene

- Pflanzengesundheit durch pflanzenbauliche Maßnahmen fördern, wie:
 - Standortwahl
(Abstimmung der Kultur auf Boden und Klima)
 - Bodenpflege
(standortgerechte Bodenbearbeitung und Kultivierung)
 - Sortenwahl
(Anfälligkeiten bzw. Toleranzen gegenüber Schadorganismen berücksichtigen)
 - Saat- u. Pflanzgut
(Verwendung von gesundem und vitalem Material)
 - Saat- u. Pflanzzeit
(optimalen Zeitpunkt für beste Entwicklung wählen)
 - Pflanzenernährung
(durch bedarfsgerechte Düngung Krankheitsanfälligkeit herabsetzen)
 - Fruchtfolge
(planmäßiger Kulturwechsel zur Minimierung von Schaderreger Massenvermehrung)
 - Pflegemaßnahmen
(Erhaltung optimaler Bedingungen während der Kultivierung)
- Wachstum der Kulturpflanzen und Ausbreitung der Schadorganismen sorgfältig beobachten
- Hinweise und Warnungen sowie Pflanzenschutzberatung vor Ort in Anspruch nehmen.

Gewächshaushygiene

Die besonderen Kulturbedingungen unter Glas und Platten stellen spezielle Hygieneanforderungen. Wichtige allgemeine Gesichtspunkte zur Verhinderung des Auftretens bzw. der Weiterverbreitung von Schadorganismen in Gewächshäusern sind:

- Regelungen des Zutritts (für eigenes Personal, Handel, Kunden; Gefahr der Verschleppung von Schaderregern eingrenzen)
- Dichtheit der Gewächshäuser (auch von Schiff zu Schiff bzw. Verbinder; Vermeiden des Eindringens und der Ausbreitung von Schaderregern)
- nach Möglichkeit räumliche Trennung der Kulturen
- nach Möglichkeit räumliche und personelle Trennung von Vermehrungs- und Konsumanbau
- Befallsfreiheit vor der Nutzung sichern:
 - Gewächshaus (saubere Räumung der Vorkultur/Unkräuter; Desinfektion; keine Überhälterpflanzen; auf Verseuchungsgefahren aus der Gewächshausumgebung achten)
 - Arbeitsmaterialien (feste Zuordnung zu Produktionsbereichen; Desinfektion)
 - Substrate (ggf. Bodendesinfektion, Dämpfung, Substratwechsel; Anwendung substratsparender oder -freier Anbauverfahren)
- Nährlösungen (Entkeimung; Fungizideinsatz)
 - Saat- und Pflanzgut (z.B. Verwendung von geprüftem Saat- und Pflanzgut; Beizung; Kontrolle insbesondere bei Zukäufen)
- regelmäßige Bestandesüberwachung
- farbige Leimtafeln nutzen
 - gelb zur Anzeige von: Weißen Fliegen, Thripsen, Minierfliegen, Trauermücken
Vorteil : zeigt größeres Schädlingsspektrum sowie alle Thripsarten an
Nachteil: sehr viele unerwünschte Beifänge anderer Insekten und so schnellere Verschmutzung; häufiges Wechseln nötig
 - blau zur Anzeige von: Thripsen, vorrangig *Frankliniella occidentalis*
Vorteil : weniger Beifänge; Tafel kann länger genutzt werden
Nachteil: zeigt nicht alle Thripsarten im Bestand an (geringere Thripszahlen auf der Tafel)
 - Menge: - bei Neueinstieg: 5 Farbtafeln/100 m², wöchentlich wechseln
- bei Erfahrung : Reduzierung möglich, wobei Problembereiche, in denen sich erfahrungsgemäß die Schädlinge zuerst/besonders stark entwickeln, gezielt mit Farbtafeln zu versehen sind
- kranke Pflanzen baldmöglichst gefahrlos vernichten

Direkte Bekämpfungsmaßnahmen

Zur direkten Bekämpfung von Schadorganismen sollte nach Möglichkeit dem umweltschonenderen Verfahren der Vorzug gegeben werden.

Physikalische Bekämpfungsmaßnahmen

- Anbau auf Folien bzw. substratsparende Verfahren
- Substratdesinfektion durch Dämpfen
- Wärmebehandlung von Arbeitsmaterialien (Wasserbäder, Abspritzen, Heißluft)
(z. B. Heißwasserbehandlung 60-70°C für 20-30 min. wirkt auch gegen widerstandsfähige Keime wie *Cylindrocladium* und *Fusarium*)

Biologische Bekämpfungsmaßnahmen

- Förderung spontan auftretender Nützlinge durch Schaffung günstiger natürlicher Lebensbedingungen für sie sowie durch bevorzugte Verwendung nützlingschonender Pflanzenschutzmittel
- bewährten Methoden des gezielten Nützlings- bzw. Antagonistenpräparate-Einsatzes Vorrang vor der chemischen Bekämpfung geben

Biologische Bekämpfungsverfahren gewinnen auch im Zierpflanzenbau merklich an Bedeutung. Deshalb wurde dem Nützlingleinsatz in diesem Heft gebührend mehr Platz eingeräumt. Um Misserfolge bei der biologischen Bekämpfung vorzubeugen, sollte insbesondere bei nicht ausreichender Erfahrung im Umgang mit Antagonisten eine Pflanzenschutzberatung angefordert werden.

Chemische Bekämpfungsmaßnahmen

Chemische Behandlungen sollten möglichst am Ende aller oben genannten Maßnahmen ergriffen werden. Unter Einhaltung der Anwendungsvorschriften sind sie gezielt durchzuführen. Soweit möglich, sollten umweltschonende bzw. selektive und nützlingschonende Präparate bevorzugt werden. Routinemäßige Applikationen sind zu unterlassen, wenn gezielte Maßnahmen möglich und angezeigt sind. Speziell unter Glas kann mittels regelmäßiger Bestandesüberwachung eine rechtzeitige Bekämpfung von Befallsherden erreicht und somit ein sparsamer Pflanzenschutzmittel-Einsatz betrieben werden.

Pflanzenschutzmittel dürfen nicht eingesetzt werden, wenn der Anwender damit rechnen muss, dass ihre Anwendung schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch oder Tier oder auf Grundwasser oder sonstige erhebliche schädliche Auswirkungen, insbesondere auf den Naturhaushalt, hat.

Wichtige Faktoren, die beim chemischen Pflanzenschutz berücksichtigt werden müssen

Anwendungsverbote für PSM

Gemäß § 12 des Pflanzenschutzgesetzes besteht ein Anwendungsverbot für PSM auf Flächen, die nicht landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden, z.B.:

- auf Wegen, Wegrändern, Brachflächen, Stilllegungsflächen, Ödland, Mooren, Heiden, Binnendünen, Feldrainen, Böschungen, Hecken und Feldgehölzen (Windschutzstreifen);
- in Industrieanlagen, Energieanlagen, militärischen Anlagen und Flugplätzen;
- auf Schienenwegen, Straßen, Leitungstrassen und Hafenverkehrsflächen;
- **auf Hof- und Betriebsflächen;**
- in und an oberirdischen Gewässern, Uferböschungen und Überschwemmungsgebieten (auch innerhalb von Flächen, die landwirtschaftlich, gärtnerisch oder forstwirtschaftlich genutzt werden).

Das LALLF kann auf Antrag Ausnahmen genehmigen, wenn der angestrebte Zweck vordringlich ist und mit zumutbarem Aufwand auf andere Weise nicht erzielt werden kann und überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere des Schutzes von Tier- und Pflanzenarten, nicht entgegenstehen.

Anträge für regional begrenzte Ausnahmegenehmigungen sind an den zuständigen Regionaldienst des LALLF zu stellen.

Schutz der Gewässer

Die Abstandsauflagen (NW-Auflagen) machen es erforderlich, den Begriff Oberflächengewässer zu definieren. Nach Kommentar des Bundes-Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ist das ständig oder zeitweilig in Betten fließende oder stehende oder aus Quellen wild abfließende Wasser ein oberirdisches Gewässer: Wasser + Bett (= Sohle + Boden + Ufer) = Gewässer
Gewässer müssen in den natürlichen Wasserkreislauf („natürliche Gewässer“) eingebunden sein. So ist z.B. Wasser in Kanalisationen, Abwasserleitungen und Kläranlagen kein Gewässer.

In Umsetzung des §12 (2) PflSchG dürfen Pflanzenschutzmittel „nicht in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern...angewandt werden“. Hier ist ein Abstand von **mindestens 1 Meter** einzuhalten.

Es ist zu beachten, dass Böschungen Bestandteil des Gewässers sind und jede Abstandsauflage somit ab Böschungsoberkante gilt.

Oberirdische Gewässer wie fließende Gewässer (Fluss, Bach, Kanal, Graben) und stehende Gewässer (See, Teich, Soll/Tümpel) können ständig oder zeitweilig Wasser führen. Ein periodisch Wasser führendes Gewässer führt in der überwiegenden Zeit des Jahres Wasser und trocknet meist von Juni bis September aus. Auch in Trockenzeiten ist Gewässervegetation (Schilf, Rohrkolben u.a.) vorhanden. Die Abstandseinhaltung ist hier wie bei Gewässern mit ständiger Wasserführung geregelt. Demgegenüber ist in einem gelegentlich Wasser führenden Gewässer nur bei oder nach starken Regenfällen Wasser vorhanden. Die Vegetation im Gewässerbett weicht nicht von der ortsüblichen Landvegetation (Brennnesseln, Gräser u.a.) ab. An diesen Gewässern ist ein Mindestabstand von 1 m zur Böschungsoberkante einzuhalten und bei entsprechenden NT-Auflagen ohne Ausschlusskriterien sind diese hier zu beachten.

Bitte beachten Sie, dass für fast alle PSM die Auflage NW 468 und NW 604 gilt (s. S. XXIV).

Saumbiotope

Zu den terrestrischen Saumbiotopen zählen:

1. Wald gemäß §2 LWaldG M-V (Eintragung in die Waldverzeichnisse der Forstbehörden)
2. Bei einer Breite (gemessen von den Krautsaum- bzw. Traufrändern) von mehr als 3m:
 - Gehölzinseln • Hecken • Feld-/Wegraine • Brachlandbiotope
 - andere Saumbiotope (einschließlich der gelegentlich Wasser führenden Gewässer bzw. der Gehölz bestandenen Sölle)

Der Abstand bei der PSM-Anwendung muss nicht eingehalten werden, wenn die angrenzenden Flächen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden. Zu den „gärtnerisch genutzten Flächen“ zählen die erwerbsgärtnerisch genutzten, nicht aber Flächen von Haus- und Kleingärten.

Für Feldraine, Hecken und Gehölzinseln, die vom jetzigen Flächenbesitzer oder –nutzer nachweislich auf einer landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Fläche angelegt worden sind, ist die Abstandseinhaltung (bei der entsprechenden NT-Auflage) ebenfalls nicht erforderlich. Der Nachweis kann durch Fördermittelbescheide, geeignete Katasterunterlagen o.ä. erfolgen.

Bei Wald gilt die Abstandseinhaltung generell.

Verwendet der Gärtner bei der Ausbringung von PSM im Freiland tragbare Pflanzenschutzgeräte wie die Rückenspritze, so gelten die meisten NT-Abstandsauflagen nicht. Verwendet er jedoch Karrenspritzen, so treffen sie zu.

Bienenschutz

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind die Bestimmungen der „Bienenschutzverordnung“ vom 22. Juli 1992 (BGBl. I S. 1410) einzuhalten.

Bienengefährliche Mittel dürfen nicht an blühenden Pflanzen (außer Kartoffeln und Hopfen) und anderen Pflanzen, wenn sie von Bienen befliegen werden, angewandt werden.

Die mit B2 gekennzeichneten Pflanzenschutzmittel sind Präparate, die bei der Ausbringung auf blühende Pflanzen während des Bienenfluges bienengefährlich sind. Sie dürfen daher nur nach dem Ende des täglichen Bienenfluges bis 23.00 Uhr an blühenden Pflanzen (einschließlich blühenden Unkräutern) angewandt werden.

I.V. Zum Pflanzenschutzgesetz

Seit dem 14.02.2012 ist das Gesetz zur Neuordnung des Pflanzenschutzrechts - "Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz - PflSchG) vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148)" in Kraft.

Notwendig war die Änderung auf Grund des EU-Pflanzenschutzpaketes 2009 (EU-Zulassungs-VO Nr. 1107 und Richtlinie 128/EG) geworden, dessen umfangreiche Neuregelungen teilweise in nationales Recht umzusetzen waren.

Nachfolgend sollen die wichtigsten Veränderungen kurz erläutert werden:

Sachkunde im Pflanzenschutz

Jeder, der Pflanzenschutzmittel (PSM) anwendet, im Handel abgibt oder gewerblich zur Anwendung von PSM berät, muss laut Pflanzenschutzgesetz die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten – die Sachkunde – besitzen.

Diese kann durch eine entsprechende Berufsausbildung oder durch Sachkunde-Lehrgänge der berufsbildenden Schulen erlangt werden. Termine für Sachkunde-Lehrgänge werden über unseren Warndienst bekanntgegeben. Nach Neuerwerb der Sachkunde im Pflanzenschutz muss die betreffende Person einen Antrag auf Ausstellung eines Sachkundenausweises bei der zuständigen Behörde stellen. Für Mecklenburg-Vorpommern ist der Pflanzenschutzdienst des LALLF zuständig. Das entsprechende Antragsformular nebst Ausfüllhilfe ist unter

[www.lallf.de / Pflanzenschutz.12.0.html](http://www.lallf.de/Pflanzenschutz.12.0.html)

zu finden.

Mit welcher Ausbildung dürfen Pflanzenschutzmittel gewerblich angewandt, beraten oder abgegeben (gehandelt) werden?		
Ausbildung (Beispiele)	Abschluss vor 6.7.2013	Abschluss nach 6.7.2013
Gärtner, Landwirt, Forstwirt, Landw.-tech. Assistent, Fachkraft Agrarservice	Anwendung und Abgabe von PSM	Anwendung von PSM
Hochschulstudium Agrar-, Gartenbau-, Forstwissenschaften	Anwendung und Abgabe von PSM	Anerkennung nur mit Bescheinigung der Ausbildungsstätte für Anwendung / Beratung und/oder Abgabe
Florist	Abgabe von PSM	Abgabe von PSM
Drogist	Abgabe von PSM	Anerkennung nur mit Bescheinigung der Ausbildungsstätte

Die vormals lebenslang gültige Sachkunde im Pflanzenschutz für Anwender, Händler und Berater gilt nur noch befristet und muss alle drei Jahre in behördlich anerkannten Weiterbildungskursen aufgefrischt werden. Über Sachkunde-Weiterbildungskurse wird im Internet und in den Warndienst-Abonnements informiert.

Pflanzenstärkungsmittel (§ 45 PflSchG)

Sie bedürfen nach wie vor keiner Zulassung. Jedoch muss vor erstmaligem Inverkehrbringen dem BVL die Formulierung sowie die beabsichtigte Kennzeichnung des Präparates mitgeteilt werden. Das BVL veröffentlicht unter www.bvl.bund.de/Pflanzenschutzmittel/Pflanzenstärkungsmittel eine aktuelle Liste der verkehrsfähigen Pflanzenstärkungsmittel.

Pflanzenschutzgeräte-Kontrolle

Mit der neuen Pflanzenschutzgeräte-Verordnung vom 27.06.2013 werden jetzt auch

- **Karrenspritzen** (mobile.- nicht tragbare - motorgetriebene Spritzen mit handgeführter Düse)
- **Gießwagen** (stationär oder mobil)
- **Kalt- u. Heißnebelgeräte** (mit Ausnahme von tragbaren Geräten)

prüfpflichtig. Diese Geräte müssen spätestens Ende 2016 eine Prüfplakette vorweisen. Danach ist diese Prüfung alle 3 Jahre zu wiederholen.

Dokumentation von Pflanzenschutzmaßnahmen

Durchgeführte Pflanzenschutz-Maßnahmen sind schriftlich oder elektronisch zu dokumentieren. Verantwortlich dafür ist – auch bei Fremdleistung durch Lohnunternehmen – immer der Betriebsleiter.

Was ist zu dokumentieren?

- verwendetes Pflanzenschutzmittel (Womit wurde behandelt?)
- eingesetzte Aufwandmenge (Wieviel wurde behandelt?)
- Zeitpunkt der Anwendung (Wann wurde behandelt?)
- Anwendungsfläche (Bezeichnung, Größe) (Wo wurde behandelt?)
- behandelte Kultur (Was wurde behandelt?)
- Name des Anwenders (Wer hat behandelt?)

Die Aufbewahrungsfrist der Aufzeichnungen über den Pflanzenschutzmitteleinsatz wurde auf drei Jahre verlängert, gerechnet ab Folgejahr.

Genehmigung von PSM

Inhaltlich hat sich nichts geändert, die Bezeichnungen sind neu. Zum Vergleich:

ehemals gültig	jetzt gültig	
	EU-Zulassungs-VO Nr. 1107/2009	PfISchG 2012
altes Recht (ehem. PflSchG)	Artikel 53: Notzulassung (Gültigkeit max. 120 Tage)	
§11/2 PflSchG: Gefahr im Verzug (Gültigkeit max. 120 Tage)	Artikel 51: Zulassungserweiterung	
§18a PflSchG: Genehmigung (Gültigkeit deutschlandweit)	keine Regelung	§ 22 Abs. 2-6
§18b PflSchG: Genehmigung (Gültigkeit einzelbetrieblich)		

behandeltes Saat- u. Pflanzgut sowie Kultursubstrat (§ 32 PflSchG)

Innerhalb der EU mit PSM behandeltes Saatgut, Pflanzgut, Kultursubstrat...	...darf eingeführt, gehandelt, gesät/gepflanzt bzw. bepflanzt werden, wenn...	...das PSM in D für das entsprechende Anwendungsgebiet zugelassen (oder aufbrauchbar) ist
		...das PSM in einem anderen EU-Mitgliedstaat für das entsprechende Anwendungsgebiet zugelassen ist
	...darf nicht eingeführt, gehandelt, gesät/gepflanzt bzw. bepflanzt werden, wenn...	...die Zulassung des betreffenden PSM in D ruht
		...die Zulassung des betreffenden PSM in D von Amts wegen widerrufen wurde

Parallelimporte

Importe von in anderen EU-Mitgliedstaaten zugelassenen PSM, die in ihrer Zusammensetzung mit einem in D zugelassenen PSM übereinstimmen (Parallelimporte), sind durch die §§ 46-50 PflSchG geregelt. Das BVL gibt unter

www.bvl.bund.de/Pflanzenschutzmittel / zugelassene Pflanzenschutzmittel /

Genehmigungen für den Parallelhandel

bekannt, welche PSM eine Genehmigung/Verkehrsfähigkeitsbescheinigung für den Parallelhandel besitzen.

§ 51 PflSchG schreibt vor, dass auch Importe für die Verwendung im eigenen Betrieb einer Importgenehmigung des BVL bedürfen. Bei Lagerung und Anwendung solcher PSM muss die Gebrauchsanleitung des deutschen Referenzmittels vorliegen.

PSM auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind

Gemäß §17 PflSchG dürfen im öffentlichen Grün nur noch solche Präparate zum Einsatz kommen, die nach Art. 47 EU-Zul. VO als PSM mit geringem Risiko zugelassen worden sind oder die vom BVL ausdrücklich für diese Anwendungen zugelassen oder genehmigt worden sind. Das BVL führt unter

www.bvl.bund.de / Pflanzenschutzmittel / zugelassene Pflanzenschutzmittel / Genehmigungen für Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind

eine Liste anwendbarer PSM samt Indikation. In aufbereiteter Form sind diese Informationen unter www.lallf.de / Pflanzenschutz / Pflanzenschutzrecht / Gesetze & Verordnungen / Pflanzenschutzmittel für öffentliches Grün nach §17 PflSchG bzw. Erläuterungen zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind

abrufbar. Da zu einigen Regelungen im Detail noch Klärungsbedarf besteht, bitte beim Pflanzenschutzdienst nachfragen. Über unseren Warndienst informieren wir aktuell.

Das grundsätzliche PSM-Anwendungsverbot auf Freilandflächen, die nicht landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden (sog. Nichtkulturland) – bleibt davon unberührt (§ 12 PflSchG).

Abverkaufs- und Aufbrauchfrist von PSM

§ 28 Abs. 4 PflSchG	nach Zulassungsende bzw. Widerruf durch Antrag des Zulassungsinhabers gilt:	Abverkaufsfrist 6 Monate
§ 12 Abs. 5 PflSchG		Aufbrauchfrist 18 Monate

Anzeigepflicht

Gemäß Pflanzenschutz-Anzeigen-Verordnung (vom 01.11.99/GVOBl. M-V, S. 604) ist der zuständigen Behörde – in MV dem LALLF / Abt. Pflanzenschutzdienst – schriftlich anzuzeigen:

- die gewerbliche Anwendung von PSM für Dritte – **Lohnunternehmer**
- die gewerbliche Beratung zur Anwendung von PSM – **Pflanzenschutzberater**
- das gewerbliche Einführen / in Verkehr bringen von PSM – **Händler / Importeure**

Hintergrundinformationen aus der EU-Zulassungs-VO Nr. 1107/2009

Die Zulassung von PSM

- erfolgt weiterhin durch die EU-Mitgliedstaaten (nationale Zulassungen)
- erfolgt nach einheitlichen Grundsätzen (z.B. Prüfkriterien, gemeinsame EU-Wirkstoffliste)
- dürfen auch Unternehmen, amtliche Stellen oder Verbände beantragen

Zuständigkeiten bei Wirkstoffprüfung und Zulassungen:

	EU	Mitgl.staaten
Wirkstoffe	X	
Handelsprodukte		X
Anwendungen		X
Höchstmengen	X	

Das Gebiet der EU wurde in 3 Zulassungszonen eingeteilt (Nord, Mitte, Süd). Deutschland bildet gemeinsam mit Belgien, Großbritannien, Irland, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Rumänien, Slowenien, Slowakei, Tschechien und Ungarn die Zone „Mitte“.

Innerhalb einer Zone

- wird die Bewertung und Prüfung der Zulassungsanträge vereinfacht und harmonisiert
- können Zulassungen von anderen Mitgliedstaaten schnell und einfach übernommen werden.

Zonenübergreifend

- dürfen Zulassungen für Gewächshäuser, Vorratsschutz und Saatgut übernommen werden

VI. Regelungen zum EU-Pflanzenhandel und zur Pflanzengesundheit (EG-Qualität) (Bearbeiter: A. Schreiber)

1. Rechtliche Grundlagen

Pflanzenbeschauverordnung ↓ Vorschriften zur Pflanzenquarantäne und zum EU-weiten Pflanzenhandel passpflichtiger Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse	Anbaumaterialverordnung ↓ Qualitäts-/ Gesundheitsnormen für die Erzeugung und den EU-weiten Handel mit Anbaumaterial (Anerkennung)
<i>Kennzeichnung der Ware mit:</i>	
EG-Pflanzenpass garantiert die Befallsfreiheit der gehandelten Pflanzen von Quarantäneschaderregern	EG-Qualität garantiert Qualitätsstandards zur Gesundheit der gehandelten Pflanzen (d.h. Befallsfreiheit von qualitätsmindernden Krankheiten bzw. Schaderregern , die nicht als Quarantänekrankheiten gelten)

Für die in Mecklenburg-Vorpommern ansässigen Betriebe ist das **Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern Abt. Pflanzenschutzdienst** in Rostock die zuständige Behörde:

- für die **Registrierung zum EU-Pflanzenhandel** nach der **Pflanzenbeschauverordnung**
 - Erteilung einer Registriernummer und der Genehmigung zur Ausstellung des **EG-Pflanzenpasses** für die in Frage kommenden Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse und
- für die **Registrierung zum Inverkehrbringen bestimmter Pflanzen** nach der **Anbaumaterialverordnung**
 - Erteilung einer Registriernummer und der Genehmigung zur Kennzeichnung der in Frage kommenden Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse mit EG-Qualität.

Eine Antragstellung durch den Betrieb ist erforderlich. Ansprechpartner sind die zuständigen Regionaldienste des PSD.

2. Informationen zum EG-Pflanzenpass und zur Registrierung:

Nach der **Pflanzenbeschauverordnung** in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. April 2000 (BGBl. I S. 337), zuletzt geändert durch die Verordnung über die Neuordnung pflanzenschutzrechtlicher Verordnungen vom 27.06.2013 (BGBl. I, S. 1953) ist für den Handel mit passpflichtigen Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen innerhalb des EU- Binnenmarktes, einschließlich in Deutschland, also auch innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns ein **EG-Pflanzenpass** erforderlich. Dieser gibt Auskunft über den Erzeuger und bescheinigt die Pflanzengesundheit der gehandelten Ware, die damit in der gesamten EU frei handelsfähig ist. Die Ausbreitung von Schaderregern soll dadurch verhindert und die schnelle Zurückverfolgbarkeit des Warenstromes bei Auftreten von Schaderregern, die für die Mitgliedsländer von Bedeutung sind, gewährleistet werden. Voraussetzung für die Ausstellung und Verwendung von Pflanzenpässen ist die **Registrierung** und phytosanitäre Überwachung des erzeugenden/handelnden Betriebes durch den amtlichen Pflanzenschutzdienst.

Die Regelungen des EU-Pflanzenhandels sind keine „Kann-Bestimmungen“, sondern für die in Frage kommenden Betriebe verpflichtend.

Ausnahmen von der Registrierungs- und Passpflicht können durch die zuständige Behörde gemacht werden:

- wenn Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse im Betrieb (Hofverkauf) oder auf Wochenmärkten als vorbereitete, verkaufsfertige Ware an **private Endverbraucher** abgegeben werden, die **keine** Pflanzenerzeugung zu erwerbsmäßigen Zwecken betreiben oder in Verkehr bringen
- sofern keine Gefahr der Ausbreitung von Schadorganismen besteht

Passpflicht für Waren, die für erwerbsmäßige Weiterkultur bestimmt sind (z.B. Chrysanthemenjungpflanzen)				
Lieferant	Empfänger			
	Produktionsbetrieb	Versandhandel	Großhandel	Kommune
Produktionsbetrieb	+)*)	+	+	+
Versandhandel	+	+	+	+
Großhandel	+	+	+	+

Passpflicht für verkaufsfertige Waren, die für den Endverbraucher bestimmt sind					
Lieferant	Empfänger				
	Endver- kaufsbetrieb	Versandhandel / Großhandel	Einzelhandel/ Dienstleistungs- unternehmen	Kommunen / öffentliche Auftraggeber gewerbliche Großauf- traggeber	Privater Endver- braucher
Produktionsbetrieb	+	+	+	+	-*)
Versandhandel	+	+	+	+	+
Großhandel	+	+	+	+	-

+)*) passpflichtig -*) nicht passpflichtig

Beispiel: Ein Produktionsbetrieb, der Chrysanthemenpflanzen an einen Endverkaufsbetrieb (z.B. Gartencenter) abgibt, muss die Pflanzen / Sendung mit dem EG-Pass kennzeichnen. Verkauft er sie jedoch (z.B. in seiner Verkaufseinrichtung) direkt an nichtgewerbliche Endverbraucher ist keine Kennzeichnung mit dem Pflanzenpass erforderlich.

Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Regelungen für den Betrieb besteht darin, dass er sich vor Zukauf von mit Quarantäneschadern befallenem Pflanzenmaterial schützt. Um Einschleppung und Ausbreitung von Schaderregern, insbesondere von Quarantäneschadern zu vermeiden, ist daher **bei jeder Zuführung passpflichtiger Warenarten eine Eingangskontrolle auf Befallsfreiheit** und eine Kontrolle der Kennzeichnung des Verpackungsmaterials mit dem **EG-Pflanzenpass** sowie der **Registriernummer des Erzeugers** (auf dem Lieferschein) unbedingt erforderlich.

2.1 Pflanzenpasspflichtige Warenarten in jeder Handelsstufe

Pflanzen zum Anpflanzen, außer Samen müssen u. a. frei sein von:

Art, Gattung	Quarantäneschadorganismus
<i>Amelanchier</i> (Felsenbirne)	<i>Erwinia amylovora</i> (Feuerbrand)
<i>Camelia</i> (Kamelie) ¹⁾	<i>Phytophthora ramorum</i>
<i>Castanea</i> sp.	<i>Cryphonectria parasitica</i> (Kastanien(rinden)krebs)
<i>Chaenomeles</i> (Zierquitten)	<i>Erwinia amylovora</i> (Feuerbrand) <i>Anoplophora chinensis</i> (Citrusbockkäfer) [<i>Cotoneaster</i> , <i>Crataegus</i>]
<i>Cotoneaster</i> (Zwergmispel)	
<i>Crataegus</i> (Weißdorn)	
<i>Cydonia</i> (Quitte)	
<i>Eriobotrya</i> (Wollmispel)	
<i>Malus</i> (Apfel)	<i>Erwinia amylovora</i> (Feuerbrand), <i>Anoplophora chinensis</i> Apple proliferation mycoplasma (Triebsucht o. Besenwuchs des Apfels)
<i>Mespilus</i> (Mispel)	
<i>Photinia davidiana</i> (<i>Stranvaesia dav.</i>) (Glanzmispel)	<i>Erwinia amylovora</i> (Feuerbrand)
<i>Prunus</i> (Aprikose, Kirsche, Mandel, Pflaume, Pfirsich) (außer <i>P.laurocerarus</i> und <i>P.lustianica</i>)	<i>Apricot chlorotic leaf roll mycoplasma</i> (Chlorotische Blattrollkrankheit der Aprikose) <i>Plum pox virus</i> (Scharka), <i>Anoplophora chinensis</i> (Citrusbockkäfer) <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>Pruni</i> (Bakterielle Fleckenkrankheit)

Art, Gattung	Quarantäneschadorganismus
<i>Prunus persica</i> (Pfirsich)	<i>Pseudomonas syringae</i> (Bakterieller Pfirsichbrand)
<i>Pyracantha</i> (Feuerdorn)	<i>Erwinia amylovora</i> (Feuerbrand)
<i>Pyrus</i> (Birne)	<i>Erwinia amylovora</i> (Feuerbrand) <i>Pear decline mycoplasma</i> (Birnenverfall) <i>Anoplophora chinensis</i> (Citrusbockkäfer)
<i>Rhododendron</i> ¹⁾ (außer R. Simsii)	<i>Phytophthora ramorum</i>
<i>Solanum L.</i> Ausläufer u. Knollen bildende	<i>Potato stolbur mycoplasma</i> (Stolburkrankheit) PSTVd
<i>Sorbus</i> (Eberesche)	<i>Erwinia amylovora</i> (Feuerbrand) <i>Daktulosphaira vitifoliae</i> (Reblaus)
<i>Viburnum</i> ¹⁾ (Schneeball)	<i>Phytophthora ramorum</i> ,

¹⁾ EG-Entscheidung 2002/757/EG, zuletzt geändert durch EG-Entscheidung 2007/201/EG

Pflanzenteile, außer Früchte

Art, Gattung	Quarantäneschadorganismus
Citrus und Hybriden Kumquat (<i>Fortunella swingle</i>) u. Hybriden Poncirus und Hybriden Vitis	Citrus tristeza virus Europ. Isol. (Tristeza-Krankheit) Citrus vein enation woody gall Grapevine flavescence dorée MLO (Erreger der Goldgelben Verfärbung der Rebe)

2.2. Pflanzenpasspflichtige Warenarten zur erwerbsmäßigen Erzeugung

(Ausnahmen nur bei Verkauf vorbereiteter und verkaufsfertiger Ware an den Endverbraucher!)

Pflanzen und Pflanzenteile außer Samen müssen u. a. frei sein von:

Art, Gattung und Familie	Quarantäneschadorganismus
<i>Actinidia</i> sp. ¹⁾	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>Actinidiae</i> (Kiwikrebs)
<i>Allium porrum</i> L.	<i>Ditylenchus dipsaci</i> (Stengelälchen)
<i>Apium graveolens</i> L.	<i>Liriomyza bryoniae</i> (Tomatenminierfliege) <i>Liriomyza huidobrensis</i> (Blattadernminierfliege) <i>Liriomyza trifolii</i> (Floridaminierfliege) <i>Tomato spotted wilt virus</i> (Bronzefleckenkrankheit)
Aster L. Chrysanthemen (<i>Argyranthemum</i> spp., <i>Dendranthema</i> , <i>Leucanthemum</i> L., <i>Tanacetum</i> L.) Exacum spp. Gerbera Gypsophila Verbena	<i>Amauromyza maculosa</i> <i>Liriomyza bryoniae</i> (Tomatenminierfliegen) <i>Liriomyza huidobrensis</i> (Blattadernminierfliege) <i>Liriomyza trifolii</i> (Floridaminierfliege) <i>Thrips palmi</i>
Chrysanthemen (<i>Dendranthema</i>)	s .Aster L., außerdem frei von Helicoverpa armigera (Altweltl. Baumwollkapselwurm) Spodoptera littoralis (Afrik. Baumwolleule) Didymella ligulicula (Ascochyta-Krankheit) Puccinia horiana (Weißer Chrysanthemenrost) Chrysanthemum stunt viroid (Chrys.stauche) Tomato spotted wilt virus (Tomatenbronzeflkr.)

¹⁾ Durchführungsbeschluss 2012/756/EG

Art, Gattung und Familie	Quarantäneschadorganismus
Brassica L.	frei von Quarantäneschadorganismen
Cucumis spp.	<i>Liriomyza bryoniae</i> (Tomatenminierfliege) <i>Liriomyza huidobrensis</i> (Blattadernminierfliege) <i>Liriomyza trifolii</i> (Floridaminierfliege)
Lactuca sativa	<i>Tomato spotted wilt virus</i> (Bronzefleckenkrankheit)
Dianthus und Hybriden	<i>Liriomyza bryoniae</i> <i>Liriomyza huidobrensis</i> <i>Liriomyza trifolii</i> <i>Helicoverpa armigera</i> <i>Erwinia chrysanthemi</i> (Erwinia-Welke der Nelke) <i>Burkholderia caryophylli</i> (Pseudomonaswelke der Nelke) <i>Phialophora cinerescens</i> (Welkekrankheit der Edelnelke)
Impatiens-Neu-Guinea-Hybriden	Tomato spotted wilt virus
Pelargonium	<i>Helicoverpa armigera</i> <i>Spodoptera littoralis</i>
Solanaceae (Atropa, Capsicum, Cyphomandra, Lycium, Hyoscamus, Mandragora, Physalis, Solanum, Lycopersicon lycoper., Sol. melongena, Sol. muricatum, Nicandrae (Nicandra physaloides) Cestreae (Nicotiana, Petunia, Salpiglossis, Scopolia) Datureae (Brugmansia, Datura) Solanum jasminoides	<i>Potato stolbur mycoplasm</i> (Stolburkrankheit) PSTVd
Castanea (Kastanie)	<i>Cryphonectria parasitica</i> (Kastanien(rinden)krebs)
Platanus (Platane)	<i>Ceratocystis fimbriata f. sp. Platani</i> (Platanenkrebs, -welke) <i>Anoplophora chinensis</i> (Citrusbockkäfer)
Populus (Pappel)	<i>Hypoxyylon mammatum</i> (Rindenbrand der Pappel) <i>Melampsora medusae</i> (Pappelrost) <i>Anoplophora chinensis</i> (Citrusbockkäfer)
Quercus (Eiche)	<i>Cryphonectria parasitica</i> (Kastanien(rinden)krebs)
Rubus (Himbeere, Brombeere)	Arabis mosaic virus (Rhabarber-Mosaik-Virus) Raspberry ringspot virus (Himbeerfleckenkrankheit) Strawberry latent ringspot virus (Latentes Ringflecken-Virus der Erdbeere) Tomato blackring virus (Tomatenschwarzring-Virus)
<i>Prunus laurocerarus</i> und <i>Prunus lustianica</i>	frei von Quarantäneschadorganismen
Abies (Tanne), Larix (Lärche), Picea (Fichte), Pinus (Kiefer), Pseudotsuga (Douglasie), Tsuga (Helmlocktanne)	<i>Melampsora medusae</i> (Pappelrost) <i>Scirrhia pini</i> (Erreger der Dothistroma-Nadelbräune bei Pinus) <i>Gibberella circinata</i> (Pinus, Pseudotsuga) <i>Phytophthora ramorum</i> (Larix kaempferi)
Palmae spp. ²⁾ verschiedene Gattungen, Stammbasis Ø = > 5 cm	<i>Paysandisia archon</i> <i>Rhynchophorus ferrugineus</i> (Palmenrüssler)
Andere Pflanzen von krautigen Arten (außer Pflanzen der Fam. Gramineae)	Minierfliegen

²⁾ Entscheidung 2007/365/EG, zuletzt geändert durch Beschluss 2010/467/EG

Passpflichtige Wirtspflanzen für *Xylella fastidiosa*, an denen bereits Befall in der Europäischen Union festgestellt wurde (Stand 28.07.2017)

<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Acaia dealbata</i> Link ● <i>Acacia saligna</i> (Labill.) Wendl. ● <i>Acer pseudoplatanus</i> L. ● <i>Anthyllis hermanniae</i> L. ● <i>Artemisia arborescens</i> L. ● <i>Asparagus acutifolius</i> L. ● <i>Calicotome villosa</i> (Poiret) Link ● <i>Catharanthus</i> ● <i>Cercis siliquastrum</i> L. ● <i>Chenopodium album</i> L. ● <i>Cistus creticus</i> L. 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Euphorbia terracina</i> L. ● <i>Ficus carica</i> L. ● <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl ● <i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC ● <i>Genista ephedroides</i> DC. ● <i>Genista x spachiana</i> (syn. <i>Cytisus racemosus</i>) ● <i>Grevillea juniperina</i> ● <i>Hebe</i> ● <i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G. Don ● <i>Heliotropium europaeum</i> L. 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Nerium oleander</i> L. ● <i>Olea europaea</i> L. ● <i>Pelargonium graveolens</i> ● <i>Pelargonium x fragrans</i> ● <i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass. ● <i>Phillyrea latifolia</i> L. ● <i>Polygala myrtifolia</i> L. ● <i>Prunus avium</i> L. ● <i>Prunus cerasifera</i> Ehrh. ● <i>Prunus domestica</i> L. ● <i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A. Webb ● <i>Quercus suber</i> L. ● <i>Rhamnus alaternus</i> ● <i>Rosa canina</i> L. ● <i>Rosmarinus officinalis</i> L. ● <i>Spartium junceum</i> L. ● <i>Streptocarpus</i> ● <i>Vinca</i> ● <i>Vitis vinefera</i> L. ● <i>Westringia fruticosa</i> (Wild.) Druce ● <i>Westringia glabra</i> L.
<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Cistus monspeliensis</i> L. ● <i>Cistus salviifolius</i> L. ● <i>Coffea</i> ● <i>Coronilla valentine</i> L. ● <i>Cytisus scoparius</i> (L) Link ● <i>Cytisus villosus</i> Pourr. ● <i>Dodonaea viscosa</i> Jacq. ● <i>Eremophila maculata</i> F. Muell. ● <i>Erigeron bonariensis</i> L. ● <i>Erigeron sumatrensis</i> Retz. ● <i>Erysimum</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Juglans regia</i> ● <i>Laurus nobilis</i> L. ● <i>Lavandula angustifolia</i> L. ● <i>Lavandula dentate</i> L. ● <i>Lavandula stoechas</i> L. ● <i>Lavandula x allardii</i> (syn. <i>Lavandula x heterophylla</i>) ● <i>Lavandula x intermedia</i> ● <i>Metrosideros excelsa</i> Sol. Ex Gaetrn. ● <i>Myoporum insulare</i> R. Br. ● <i>Myrtus communis</i> L. 	

Die oben genannten Pflanzen sind seit Januar 2016 passpflichtig (Durchführungsbeschluss 2015/2417/EU). Die Pflanzenpasspflicht gilt auch für den Handel innerhalb Deutschlands, ausgenommen bei direkter Abgabe an den Endverbraucher. Die Gattungen *Pelargonium*, *Prunus* und *Quercus* sind auch schon vorher passpflichtig gewesen. Ebenso gilt für krautige Pflanzen beim Verkauf an gewerbliche Abnehmer bereits eine Passpflicht.

Pflanzen, außer Samen, bewurzelt oder mit anhaftendem oder beigefügtem Kultursubstrat müssen u.a. frei sein von:

Gattung und Familie	Quarantäneschadorganismus
Araceae (<i>Acorus</i> , <i>Anthurium</i> , <i>Arum</i> , <i>Calla</i> , <i>Dieffenbachia</i> , <i>Monstera</i> , <i>Philodendron</i> , <i>Syn-gonium</i> u.a.) Marantaceae (<i>Calanthes</i> , <i>Maranta</i>) Musaceae <i>Persea</i> (Avocadobirne) Strelitziaceae	<i>Radopholus similis</i> (Bananenwurzelnematode)

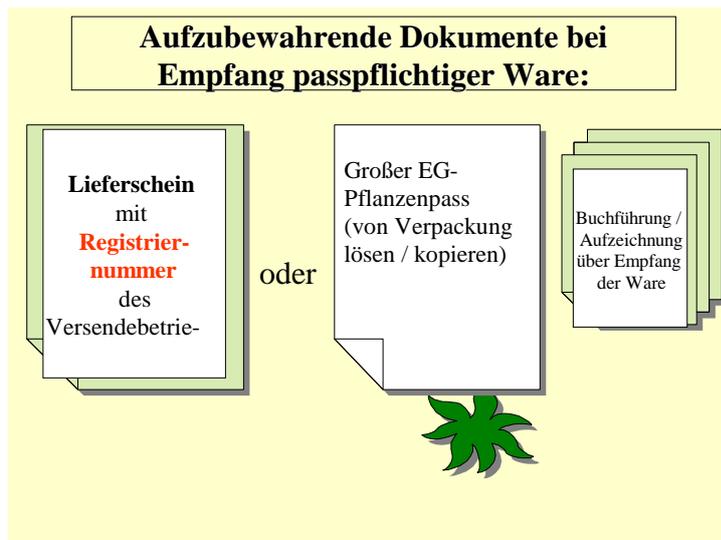
Zwiebeln, Knollen, Kormi müssen u.a. frei sein von:

Gattung und Familie	Quarantäneschadorganismus
<i>Allium ascalonicum</i> L. <i>Allium cepa</i> L. <i>Allium schoenoprasum</i> <i>Camassia</i> <i>Chionodoxa</i> <i>Crocus flavus</i> „Golden Yellow“ <i>Galantha</i> <i>Galtonia candicans</i> <i>Ismene</i> <i>Muscari</i> <i>Narcissus</i> <i>Ornithogalum</i> <i>Puschkinia</i> <i>Scilla</i> <i>Tulipa</i>	<i>Ditylenchus dipsaci</i> (Stengelälchen)

Zwiebeln, Knollen, Kormi müssen u.a. frei sein von: (Forts.)

Gattung und Familie	Quarantäneschadorganismus
Crocus Gladiolus Hyacinthus Iris Tigridia	<i>Ditylenchus destructor</i> (Älchenkrätze)

Worauf ist bei Empfang passpflichtiger Ware zu achten?



1. Aufbewahrung des Lieferscheines u. des Pflanzenpassetickets
2. Buchführung / Aufzeichnungen

Wie ist bei Versand passpflichtiger Ware vorzugehen?



1. Die Ware ist mit dem EG-Pflanzenpass zu kennzeichnen.
 1. Auf dem Lieferschein muss die Registriernummer des Betriebes, die Seriennummer, der botanische Name, die Menge und ggf. die Sorte der Ware angegeben sein.
- Bei mehreren Warenarten sind die passpflichtigen zu kennzeichnen durch „EG-Pflanzenpass oder # und Fußnote „# - EG-Pflanzenpass“
2. Bei Versand in EU-Schutzgebiete ist der PSD vorab zu informieren.

Welche Angaben sind auf Lieferscheinen von registrierten Betrieben notwendig?

Wer nach PflanzenbeschauVO und AnbaumaterialVO (s.u.) registriert ist muss das auf seinen betrieblichen Lieferscheinen dokumentieren:

>Firmenname<

Ihr Auftrag Nr.1112

Unser Auftrag Nr. 123456

Datum

EG-Pflanzenpass
DE-MV1- 123175

EG-Qualität

Lfd. Nr.	Stückzahl	Bot. Name	Sorte	Qualitätskategorie	Preis/Stück	Betrag EURO
1.		Malus		vt		

Modell-Etikett für Gehölze (weitere Angaben auf dem Lieferschein):

EG-Qualität	Malus MM106 VF 19/059 (Seriennr.)	Firmenname
EG-Pflanzenpass Registriernummer: DE-MV1-123175		

3. Informationen zur Anbaumaterial-Verordnung (AGOZV):

(Verordnung über das Inverkehrbringen von Anbaumaterial für Gemüse-, Obst- und Zierpflanzenarten (AnbaumaterialVO) vom 16. Juni 1998 (BGBl. I S. 1322), zuletzt geändert durch VO zur Änderung saatzgutrechtlicher Verordnungen und zur Änderung der Anbaumaterialverordnung vom 10. Oktober 2012, (BGBl. I, S. 2113).

Was regelt die Anbaumaterial-Verordnung?

- Im Unterschied zu den Regelungen nach der PflanzenbeschauVO, bei denen die registrierten Betriebe mit dem EG-Pflanzenpass die Befallsfreiheit von Quarantäneschaderregern garantieren müssen, werden nach der AnbaumaterialVO **zusätzlich Qualitätsstandards** für die Gesundheit der gehandelten Pflanzen (d.h. Befallsfreiheit von qualitätsmindernden Krankheiten oder Schaderregern, die nicht als Quarantänekrankheiten gelten) gefordert.
- Die Verordnung legt **Mindestanforderungen** für **Vermehrungsmaterial** wichtiger Obst- und Gemüsearten (außer Gemüsesaatgut) sowie für Vermehrungsmaterial aller Zierpflanzenarten fest.
- Die Verordnung führt neue **Qualitätskategorien** ein: **Standardmaterial** (im Falle von Obst als CAC-Material bezeichnet), welches nur Mindestanforderungen erfüllen muss, sowie für Kern- und Steinobstarten **anerkanntes Anbaumaterial** (Vorstufen-, Basis- und zertifiziertes Material), das besondere Anforderungen erfüllen muss.

Wer ist davon betroffen?

Betriebe, die in der Verordnung aufgeführte Pflanzenarten erzeugen und zu gewerblichen Zwecken in Verkehr bringen, müssen in ein amtliches Register eingetragen sein.

Wer ist davon ausgenommen?

Wer nicht im eigenen Betrieb erzeugt und für nicht gewerbliche Endverbraucher bestimmtes Anbaumaterial in Verkehr bringt oder Zierpflanzen, die üblicherweise als Zimmerpflanzen verwendet werden, in Verkehr bringt, ist von der Eintragungspflicht ausgenommen.

Welche Pflichten hat der betroffene Betrieb?

Im Rahmen der AGOV liegt die Eigenverantwortung der Betriebe sehr hoch. So obliegt den Betrieben die Kontrolle der Qualität des Anbaumaterials, sie sind außerdem zu Aufzeichnungen über Zukauf, Erzeugung und Verkauf, Kontrolle und Meldung von Schadorganismen sowie über erfolgte Bekämpfungsmaßnahmen und das Ergebnis der betrieblichen Qualitätskontrolle verpflichtet.

Welche Aufgaben obliegen der zuständigen Behörde?

Die Kontrolle der Einhaltung der genannten Anforderungen und der Aufzeichnungspflicht durch den eingetragenen Betrieb erfolgt durch die zuständige Behörde einmal jährlich.

Was zählt zu Anbaumaterial im Sinne der VO?

Als Anbaumaterial gelten alle in Anlage 1 der VO (s. da) aufgeführten Obstarten zur Fruchterzeugung und Gemüsearten (außer Gemüsesaatgut) und aller Zierpflanzenarten, die zur Vermehrung oder sonst zum Anbau bestimmt sind.

Anforderungen an das Inverkehrbringen von Anbaumaterial:

Für den Handel des Anbaumaterials müssen mindestens die an Standardmaterial gestellten Anforderungen erfüllt sein, d.h. **kein deutlich sichtbarer Befall mit qualitätsmindernden Schadorganismen**, Zugehörigkeit der betroffenen Pflanzenarten zu einer beschriebenen Sorte und Freiheit von gebrauchsmindernden Mängeln.

Kennzeichnungspflicht:

Die Kennzeichnung der EG-Qualität kann auf einem Warenbegleitpapier oder Etikett erfolgen mit Angabe von:

- EG-Qualität, Angabe "DE", Registriernummer, Seriennummer des Warenbegleitscheines,
- Ausstellungsdatum, botanischer Bezeichnung, Sortenbezeichnung, Qualitätskategorie, Stückzahl oder Gewicht und gegebenenfalls Angabe des Ursprungslandes.

Bei passpflichtigen Pflanzen ist die Kennzeichnung gleichzeitig auf dem EG-Pflanzenpass möglich. Zusätzlich zu den Angaben auf dem EG-Pflanzenpass sind dann deutlich getrennt anzugeben:

"EG-Qualität", Sortenbezeichnung und die Qualitätskategorie.

Zertifizierung von Anbaumaterial von Kern- und Steinobstarten:

Durch den Betrieb kann **auf freiwilliger Basis die Anerkennung / Zertifizierung von Anbaumaterial zugelassener Obstsorten** beantragt werden. Die zuständige Behörde kann Anbaumaterial als **Vorstufen-, Basismaterial oder zertifiziertes Material** anerkennen, wenn

1. es einer zugelassenen oder geschützten Sorte angehört,
2. die Bestände mindestens einmal jährlich visuell auf Befall mit den in Anlage 2/Spalte 2 der VO gelisteten Schadorganismen amtlich untersucht wurden,
3. die Bestände zu anderen Kern- und Steinobstbeständen ausreichenden Abstand aufweisen (Verhinderung von Befall mit Viren über Pollen, Vektoren, Wurzelverwachsungen).

I.VII. Auflagen/Kennzeichnung der Pflanzenschutzmittel

- NB501** Die Behandlung darf nur an Pflanzen erfolgen, die im Jahr der Behandlung nicht mehr zur Blüte kommen.
- NB502** Eine Behandlung vor der Blüte ist nur zulässig, wenn danach keine Verwendung der Pflanzen im Freiland vorgesehen ist.
- NB504** Eine Behandlung vor der Blüte ist nur zulässig, wenn danach im Jahr der Behandlung keine Verwendung der Pflanzen im Freiland vorgesehen ist.
- NG321** Die maximale Aufwandmenge von 150 g Wirkstoff pro Hektar und Jahr darf - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.
- NG345-3** In einem Dreijahreszeitraum (der das aktuelle Jahr und die vorausgegangenen 2 Kalenderjahre umfasst) darf in der Summe eine Gesamtaufwandmenge von 0,052 kg Haloxyfop-P (Haloxyfop-R) pro Hektar nicht überschritten werden.
- NG346** Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 1000 g Metazachlor pro Hektar auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.
- NG351** Mit diesem und anderen glyphosathaltigen Pflanzenschutzmitteln dürfen innerhalb eines Kalenderjahres auf derselben Fläche maximal 2 Behandlungen mit einem Mindestabstand von 90 Tagen durchgeführt werden. Die maximale Wirkstoff-Aufwandmenge von 3,6 kg pro ha und Jahr darf dabei nicht überschritten werden.
- NG402** Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine Mindestbreite von 10 m haben. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn: - ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden, bzw. mit der Kanalisation verbunden sind oder - die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.
- NG352** Bei der Anwendung des Mittels ist ein Abstand von 40 Tagen zwischen Spritzungen einzuhalten, wenn der Gesamtaufwand von zwei aufeinanderfolgenden Spritzanwendungen mit diesem und anderen Glyphosat-haltigen Pflanzenschutzmitteln die Summe von 2,9 kg Glyphosat/ha überschreitet
- NG403** Keine Anwendung auf gedrahteten Flächen zwischen dem 1. November und dem 15. März.
- NG405** Keine Anwendung auf drainierten Flächen.
- NS660** Die Anwendung des Mittels auf Freilandflächen, die nicht landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden, ist nur mit einer Genehmigung der zuständigen Behörde zulässig (§ 6 Abs. 2 und 3 PflSchG). Zu diesen Flächen gehören alle nicht durch Gebäude oder Überdachungen ständig abgedeckten Flächen, wozu auch Verkehrsflächen jeglicher Art wie Gleisanlagen, Straßen-, Wege-, Hof- und Betriebsflächen sowie sonstige durch Tiefbaumaßnahmen veränderte Landflächen gehören. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
- NT101** Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 50 % eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.
- NT102** Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 75 % eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.
- NT103** Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 90 % eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.

NT 101 ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾	Biotoprand	Düsen mit mindestens 50 % Abdriftminderung	Düsen ohne Abdriftminderung möglich
		← 20 m →	← →
NT 102 ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾		Düsen mit mindestens 75 % Abdriftminderung	Düsen ohne Abdriftminderung möglich
		← 20 m →	← →
NT 103 ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾		Düsen mit mindestens 90 % Abdriftminderung	Düsen ohne Abdriftminderung möglich
		← 20 m →	← →
entweder NT 104 ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾		Düsen mit mindestens 50 % Abdriftminderung	Düsen ohne Abdriftminderung möglich
oder		keine PSM	Düsen ohne Abdriftminderung möglich
		← 5 m →	← →
entweder NT 105 ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾		Düsen mit mindestens 75 % Abdriftminderung	Düsen ohne Abdriftminderung möglich
oder		keine PSM	Düsen ohne Abdriftminderung möglich
		← 5 m →	← →
entweder NT 106 ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾	Düsen mit mindestens 90 % Abdriftminderung	Düsen ohne Abdriftminderung möglich	
oder	keine PSM	Düsen ohne Abdriftminderung möglich	
	← 5 m →	← →	
NT 107 ²⁾³⁾	keine PSM ¹⁾⁴⁾⁵⁾	Düsen mit mindestens 50 % Abdriftminderung	Düsen ohne A.mind. mgl.
	← 5 m →	← 20 m →	← →
NT 108 ²⁾³⁾	keine PSM ¹⁾⁴⁾⁵⁾	Düsen mit mindestens 75 % Abdriftminderung	Düsen ohne A.mind. mgl.
	← 5 m →	← 20 m →	← →
NT 109 ²⁾³⁾	keine PSM ¹⁾⁴⁾⁵⁾	Düsen mit mindestens 90 % Abdriftminderung	Düsen ohne A.mind. mgl.
	← 5 m →	← 20 m →	← →
NT 111 ¹⁾³⁾⁴⁾⁵⁾ NT 112 ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾	keine PSM	Düsen ohne Abdriftminderung möglich	
	← 5 m →	← →	

Die entsprechende Auflage **gilt nicht**, wenn

- 1) die angrenzende Fläche eine landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Fläche, ein Weg, eine Straße oder ein Platz ist
- 2) die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt
- 3) die angrenzende Fläche (z.B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind
- 4) das Gebiet, in dem die Anwendung erfolgt, besitzt einen ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen
- 5) die angrenzende Fläche (Hecken, Gehölzinsel, Feldrain o.ä.) nachweislich auf landwirtschaftlich genutzter Fläche angelegt worden war

- NT104** Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 50 % eingetragen ist. Ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht möglich, muss bei der Anwendung ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Bei der Anwendung des Mittels ist weder der Einsatz verlustmindernder Technik noch die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist. Bei der Anwendung des Mittels ist ferner die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m nicht erforderlich, wenn angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind.
- NT105** Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 75 % eingetragen ist. Ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht möglich, muss bei der Anwendung ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Bei der Anwendung des Mittels ist weder der Einsatz verlustmindernder Technik noch die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist. Bei der Anwendung des Mittels ist ferner die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m nicht erforderlich, wenn angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind.
- NT106** Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 90 % eingetragen ist. Ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht möglich, muss bei der Anwendung ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Bei der Anwendung des Mittels ist weder der Einsatz verlustmindernder Technik noch die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist. Bei der Anwendung des Mittels ist ferner die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m nicht erforderlich, wenn angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind.
- NT108** Bei der Anwendung des Mittels muss ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Zusätzlich muss die Anwendung in einer darauf folgenden Breite von mindestens 20 m mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 75 % eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist weder der Einsatz verlustmindernder Technik noch die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind. Bei der Anwendung des Mittels ist ferner die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m nicht erforderlich, wenn die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind.

- NT109** Bei der Anwendung des Mittels muss ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Zusätzlich muss die Anwendung in einer darauf folgenden Breite von mindestens 20 m mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 90 % eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist weder der Einsatz verlustmindernder Technik noch die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind. Bei der Anwendung des Mittels ist ferner die Einhaltung eines Abstandes von mindestens 5 m nicht erforderlich, wenn die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind.
- NT112** Bei der Anwendung des Mittels muss ein Abstand von mindestens 5 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) eingehalten werden. Die Einhaltung eines Abstandes ist nicht erforderlich, wenn angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder nachweislich auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen angelegt worden sind. Ferner ist die Einhaltung eines Abstandes nicht erforderlich, wenn die Anwendung des Mittels mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten durchgeführt wird oder in einem Gebiet erfolgt, das von der Biologischen Bundesanstalt im "Verzeichnis der regionalisierten Kleinstrukturanteile" vom 7. Februar 2002 (Bundesanzeiger Nr. 70 a vom 13. April 2002) in der jeweils geltenden Fassung, als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.
- NT145** Das Mittel ist mit einem Wasseraufwand von mindestens 300 l/ha auszubringen. Die Anwendung des Mittels muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung, mindestens in die Abdriftminderungsklasse 90 % eingetragen ist. Abweichend von den Vorgaben im Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" sind die Verwendungsbestimmungen auf der gesamten zu behandelnden Fläche einzuhalten.
- NT146** Die Fahrgeschwindigkeit bei der Ausbringung darf 7,5 km/h nicht überschreiten.
- NT170** Die Windgeschwindigkeit darf bei der Ausbringung des Mittels 3 m/s nicht überschreiten.
- NT620** Die maximale Aufwandmenge von 3000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr (Hopfenanbau: 4000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr) auf derselben Fläche darf - auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.
- NT661** Der Köder muss tief und unzugänglich für Vögel in die Nagetiergänge eingebracht werden. Dabei sind geeignete Geräte (z. B. Legefinte) zu verwenden. Es dürfen keine Köder an der Oberfläche zurückbleiben.
- NT663** Der Köder muss, gegebenenfalls unter Verwendung geeigneter Geräte, tief und unzugänglich für Vögel in die Nagetiergänge eingebracht werden. Es dürfen keine Köder an der Oberfläche zurückbleiben.
- NT670** Das Mittel ist sehr giftig für Vögel und Wild; deshalb immer tief und unzugänglich in die Gänge der zu bekämpfenden Tiere einbringen.
- NW466** Mittel und dessen Reste sowie entleerte Behälter und Packungen nicht in Gewässer gelangen lassen.
- NW467** Mittel und dessen Reste, entleerte Behältnisse oder Packungen sowie Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle.
- NW468** Anwendungsflüssigkeiten und deren Reste, Mittel und dessen Reste, entleerte Behältnisse oder Packungen sowie Reinigungs- und Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle.
- NW469** Mittel und dessen Reste sowie entleerte Behälter und Packungen nicht in Gewässer gelangen lassen.
- NW604** Die Anwendungsbestimmung, mit der ein Abstand zum Schutz von Oberflächengewässern festgesetzt wurde, gilt nicht in den durch die zuständige Behörde besonders ausgewiesenen Gebieten, soweit die zuständige Behörde dort die Anwendung genehmigt hat.
- NW605** Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer -, muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Dabei sind, in Abhängigkeit von den unten aufgeführten Abdriftminderungsklassen der verwendeten Geräte, die im Folgenden genannten Abstände zu Oberflächengewässern einzuhalten. Für die mit "*" gekennzeichneten Abdriftminderungsklassen, ist neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, § 6 Absatz 2 Satz 2 PflSchG zu beachten.
- NW605-1** Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Dabei sind, in Abhängigkeit von den unten aufgeführten Abdriftminderungsklassen der verwendeten Geräte, die im Folgenden genannten Abstände zu Oberflächengewässern einzuhalten. Für die mit "*" gekennzeichneten Abdriftminderungsklassen ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, das Verbot der Anwendung in oder unmittelbar an Gewässern in jedem Fall zu beachten. Pflanzenhöhe über 125 cm

- NW606** Ein Verzicht auf den Einsatz verlustmindernder Technik ist nur möglich, wenn bei der Anwendung des Mittels mindestens unten genannter Abstand zu Oberflächengewässern, - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer -, eingehalten wird. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
- NW607** Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer -, muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Dabei sind, in Abhängigkeit von den unten aufgeführten Abdriftminderungsklassen der verwendeten Geräte, die im Folgenden genannten Abstände zu Oberflächengewässern einzuhalten. Für die mit "*" gekennzeichneten Abdriftminderungsklassen ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, § 6 Absatz 2 Satz 2 PflSchG zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
- NW607-1** Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Dabei sind, in Abhängigkeit von den unten aufgeführten Abdriftminderungsklassen der verwendeten Geräte, die im Folgenden genannten Abstände zu Oberflächengewässern einzuhalten. Für die mit "*" gekennzeichneten Abdriftminderungsklassen ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, das Verbot der Anwendung in oder unmittelbar an Gewässern in jedem Fall zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
- NW608** Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mindestens mit unten genanntem Abstand erfolgen. Unabhängig davon ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, § 6 Absatz 2 Satz 2 PflSchG zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
- NW609** Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern, - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer -, muss mindestens mit unten genanntem Abstand erfolgen. Dieser Abstand muss nicht eingehalten werden, wenn die Anwendung mit einem Gerät erfolgt, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Unabhängig davon ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, § 6 Absatz 2 Satz 2 PflSchG zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu 50.000 Euro geahndet werden.
- NW609-1** Die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer - muss mindestens mit unten genanntem Abstand erfolgen. Dieser Abstand muss nicht eingehalten werden, wenn die Anwendung mit einem Gerät erfolgt, das in das Verzeichnis "Verlustmindernde Geräte" vom 14. Oktober 1993 (Bundesanzeiger Nr. 205, S. 9780) in der jeweils geltenden Fassung eingetragen ist. Unabhängig davon ist, neben dem gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebenen Mindestabstand zu Oberflächengewässern, das Verbot der Anwendung in oder unmittelbar an Gewässern in jedem Fall zu beachten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu 50.000 Euro geahndet werden.
- NW641** Anwendung ausschließlich unter Verwendung von Spritzschirmen.
- NW642** Die Anwendung des Mittels in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern oder Küstengewässern ist nicht zulässig (§ 6 Absatz 2 PflSchG). Unabhängig davon ist der gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebene Mindestabstand zu Oberflächengewässern einzuhalten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
- NW642-1** Die Anwendung des Mittels in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern oder Küstengewässern ist nicht zulässig. Unabhängig davon ist der gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebene Mindestabstand zu Oberflächengewässern einzuhalten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
- NW701** Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muß ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muß eine Mindestbreite von 10 m haben. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn: - ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden, bzw. mit der Kanalisation verbunden sind oder - die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.
- NW702** Aufgrund der Gefahr der Abschwemmung muß bei der Anwendung zwischen der behandelten Fläche und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - ein Sicherheitsabstand von 5 m eingehalten werden.
- NW704** Aufgrund der Gefahr der Abschwemmung muss bei der Anwendung zwischen der behandelten Fläche und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - ein Sicherheitsabstand von mindestens 10 m eingehalten werden.

- NW705** Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muß ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine Mindestbreite von 5 m haben. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn: - ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden, bzw. mit der Kanalisation verbunden sind oder - die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.
- NW706** Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine Mindestbreite von 20 m haben. Dieser Randstreifen ist nicht erforderlich, wenn: - ausreichende Auffangsysteme für das abgeschwemmte Wasser bzw. den abgeschwemmten Boden vorhanden sind, die nicht in ein Oberflächengewässer münden, bzw. mit der Kanalisation verbunden sind oder - die Anwendung im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt.
- NW800** Keine Anwendung auf gedrahten Flächen zwischen dem 01. November und dem 15. März.
- NW801** Drän- und Oberflächenwasser von behandelten Funktionsflächen (Greens und Abschläge) sind in Auffangsysteme mit ausreichender Kapazität und nicht unmittelbar in Gewässer abzuleiten.
- NZ113** Anwendung nur in Gewächshäusern auf vollständig versiegelten Flächen, die einen Eintrag des Mittels in den Boden ausschließen.
- SF189** Das Wiederbetreten der behandelten Flächen/Kulturen ist am Tage der Applikation nur mit der persönlichen Schutzausrüstung möglich, die für das Ausbringen des Mittels vorgegeben ist. Nachfolgearbeiten auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst 24 Stunden nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden. Innerhalb 48 Stunden sind dabei der Standardschutzanzug (Pflanzenschutz) und Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu tragen.
- SF1891** Das Wiederbetreten der behandelten Flächen/Kulturen ist am Tage der Applikation nur mit der persönlichen Schutzausrüstung möglich, die für das Ausbringen des Mittels vorgegeben ist. Nachfolgearbeiten auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst 24 Stunden nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden. Innerhalb 48 Stunden sind dabei der Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu tragen.
- VA252** Behandelte Flächen/Kulturen dürfen von unbeteiligten Dritten grundsätzlich frühestens 24 Stunden nach Ausbringen des Mittels betreten werden, Nach dem Ausbringen des Mittels ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass dritte Personen, insbesondere Kinder, die Behandlungsfläche nicht betreten.
- VN223** Bei Anbau als Erdkultur: Kein Nachbau von Gemüse ein Jahr nach der Anwendung.
- VN224** Bei Anbau als Erdkultur: Kein Nachbau von Kulturpflanzen zur Lebens- und Futtermittelerzeugung ein Jahr nach der Anwendung.
- VN4061** Wurzel- und Zwiebelgemüse, das als Lebens- oder Futtermittel verwendet wird, frühestens 120 Tage nach der letzten Anwendung anbauen. Blatt-, Frucht-, Kohl-, Hülsen- und Stängelgemüse, das als Lebens- oder Futtermittel verwendet wird, frühestens 60 Tage nach der letzten Anwendung anbauen. Diese Beschränkung gilt nicht für Kulturen, bei denen eine direkte Applikation von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Propamocarb zugelassen oder genehmigt ist.
- VV207** Im Behandlungsjahr anfallendes Erntegut/Mähgut nicht verfüttern.
- WH964** Ein Einfluss des Produkts auf die Blüte ist möglich. Je nach Pflanzenart, -sorte, Konzentration und Behandlungszeitpunkt kann die Blüte sowohl verfrüht bzw. verstärkt als auch verzögert sein.
- WP686** Behandelte Pflanzen nicht kompostieren. Der Endabnehmer der behandelten Pflanzen ist in geeigneter Weise darauf hinzuweisen, dass behandelte Pflanzen nicht kompostiert werden dürfen, da dieser Kompost zu Pflanzenschäden führen kann.
- WP687** Eine Kontamination von Stellflächen mit dem Produkt kann zu Pflanzenschäden bei nachfolgenden Kulturen führen.
- WP732** Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden an den Kulturpflanzen auftreten.

1. Pflanzenschutzmittel - Übersichten

1.1 Mittel zur Desinfektion gegen viröse, bakterielle und pilzliche Schaderreger (Desinfektionsmittel)

Wirkstoff/ Zulassungs- Präparat ende	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
1	2	3	4	5
Benzooesäure (nicht klassifiziert)				
Menno Florades 01/18 (Zul.-Nr.024407-00) Zul ☞ Ein desinfizierender Effekt ist nur erreichbar, wenn die zu desinfizierenden Gegenstände vorher gründlich mechanisch gereinigt worden sind.	1 % gießen (Q=0,2-2 l/m ²)	Stellflächen GWH (nach letzter Nutzung) gegen Pilze, Bakterien (16h Einwirkzeit)	max.1	K B 3
	4 % gießen (Q=0,2-2 l/m ²)	gegen Viren, Viroide (16h Einwirkzeit)		
	1 % tauchen	Kulturgefäße (nach der letzten Nutzung) gegen Pilze, Bakterien (16h Einwirkzeit)		
	4 % tauchen	gegen Viren u. Viroide (16h Einwirkzeit)		
Menno Florades 01/19 (Zul.-Nr. 034407-00) Zul ☞ Ein desinfizierender Effekt ist nur erreichbar, wenn die zu desinfizierenden Gegenstände vorher gründlich mechanisch gereinigt worden sind.	1 % spritzen od. schäumen	GWH, Räume: Oberflächen von Stellflächen, Gefäßen, Wänden, Maschinen und Gerätschaften etc. (nach/vor Nutzung); gegen Pilze, Bakterien: Q=0,8 l/m ² :16 h Einwirkzeit Q=0,8 l/m ² : 4 h Einwirkzeit	max.1	K B 3
	2 % spritzen od. schäumen	GWH, Räume: Oberflächen von Stellflächen, Gefäßen (nach/vor der Nutzung); gegen Pilze, Bakterien: Q=0,8 l/m ² :16 h Einwirkzeit Q=0,8 l/m ² : 4 h Einwirkzeit		
	1 % gießen	GWH, Räume: versiegelte plane, nicht profilierter Stellflächen (nach/vor Nutzung) gegen Pilze, Bakterien: Q=0,8 l/m ² :16 h Einwirkzeit Q=0,8 l/m ² : 4 h Einwirkzeit		
	2 % gießen	GWH, Räume: (nach/vor der Nutzung); gegen Viroide, Viren: leicht zu inaktivierende Erreger		
1 % fluten				
2 % fluten				
1 % spritzen/schäumen oder gießen oder fluten		mittelschwer zu inaktivierende Erreger		
2 % spritzen/schäumen oder gießen oder fluten				
4 % spritzen/schäumen oder gießen oder fluten		schwer zu inaktivierende Erreger		

1.2 Mittel gegen Bakterienkrankheiten (Bakterizide)

Wirkstoff/ Zulassungs- Präparat ende	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen		
Kupfer-Präparate haben eine vorbeugende Nebenwirkung. Mittel zur Desinfektion siehe oben						
Kupferhydroxid (M1)						
Cuprozin pro- gress 12/21 Zul		gegen bakterielle Blattfleckererreger: Z F	K	NT620: ≤3kg Cu/ha/a NW605-1: 50%=5-15m, 75% bis 10m 90% bis 5m, B 4		
	2,0 l/ha i	Pflanzen bis 50 cm hoch			max. 6 (Abst.5-10 d)	NW606: 5m
	2,4 l/ha i	Pflanzen 50-125 cm hoch			max. 5 (Abst.5-10 d)	NW606: 20m
	3,0 l/ha i	Pflanzen >125 cm hoch			max. 4 (Abst.5-10 d)	NW606: 20m
Funguran pro- gress 12/21 Art51	2 l/ha i (Q = 1000 l/ha)	geg. bakt. Blattfleckererreger: Z GWH Pfl. bis 50 cm hoch	max. 4 (Abst.10-14 Tage)	NT620: ≤3kg Cu/ha/a B 4		
	3 l/ha i (Q = 1500 l/ha)	Pflanzen 50-125 cm hoch				
	2 kg/ha i (Q = 800 l/ha)	geg. bakt. Blattfl.erreger: Zgehölze F Pfl. bis 50 cm hoch	max. 4 (Abst.10-14 Tage)	NW605-1: 50%=5m, 75 -90%=1m NW606: 5m B 4		

1.3 Mittel zur Saatgutbehandlung gegen Auflaufkrankheiten

Wirkstoff/ Zulassungs- Präparat ende	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
Thiram (M3)				
TMTD 98 Satec 12/20 Zul	3 g/kg Saatgut inkrustieren	gegen Auflaufkrankheiten: Sonnenblumen	max.1	K B 3

1.4 Mittel gegen Pilzkrankheiten (Fungizide)

Ende der Zulassung od. Genehmigung	Wirkstoff/ Präparat	Blattflecken allg.	Alternaria	Ascochyta	Botrytis cinerea	Ciadosporium	Colletotrichum	Cylindrocarpon	Cylindrocladium	Echter Mehltau	Falscher Mehltau	Fusarium	Glomerella	Mycocentrospora	Phytophthora	Pythium	Ramularia	Rhizoctonia	Rostpilze	Sclerotinia	Septoria	Sternrußtau	Thielaviopsis
Azoxystrobin (C3/11)																							
Ortiva* 12/20 §17 Rosen Pilzfrei Boccacio* Fungisan Gemüse-Pilzfrei* Rosen-Pilzfrei Saprol* u.a.	18a	X	X	X	X	X		X	18a	X		X	X				X	X	Zul	X	X	X	
Coniothyrium minitans (nicht klassifiziert)																							
Contans WG 12/18 §17																				18a			
Difenoconazol (G1/3)																							
Score 12/20 §17	18a	X	X		X				18a				X				X	(X)	18a	(X)	X	X	
Difenoconazol Azoxystrobin (G3/3 + C3/11)																							
Askon 12/21	18a	X	X	X	X	X			X	X		X	X				X	X	X	X	X	X	
Dimethomorph + Mancozeb (H5/40 + M3)																							
Acrobat Plus WG 12/19		X	X	X		X	X	X		18a		X	(X)	X			X					X	
Dimoxystrobin + Boscalid (C3/11 + C2/7)																							
Cantus Gold 12/18			X																	18a			
Fenhexamid (G3/17)																							
Teldor* 12/21 Bayer Garten Obst-Pilzfrei* Monizin Obst Pilz-frei* u.a.					Zul																		
Fludioxonil + Cyprodinil (E2/12 + D1/9)																							
Switch* §17 04/16 Erdbeerspritzmittel Botrysan*				18a		X		(X) ¹⁾	X									18a		18a			X
Fosetyl (33)																							
Aliette WG* 04/19 Spezial-Pilzfrei Aliette* Bayer Garten Spez.-Pilzfrei* Fosetyl Pilzfrei* u.a.										X					Zul	X							
Fosetyl + Fenamidone (33 + C3/11)																							
Fenomenal* 12/21 §17 Bayer Garten Pilzfrei Aliette Plus Plus Pilzfrei										X					Zul	Zul							

¹⁾ *Cylindrocladium buxicola* bildet Chlamydo-Dauersporen → PSM-Anw. kontraproduktiv

Fettdruck=Hauptwirkung X oder Normaldruck=Nebenwirkung

Das Trockenhalten der oberirdischen Pflanzenteile beugt Pilzerkrankungen vor.

Wirkstoff/ Präparat	Anwendung	Konz.	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen / Wirkweise des PSM	wichtige Auflagen
Azoxystrobin					
Ortiva u.a.	1,0 l/ha i (Q=600-1000 l/ha)	0,1-0,15%	• geg. Blattfleckenpilze: Z F+GWH (Pfl. ≤ 50 cm) • geg. Echten Mehltau: Z F (Pfl. ≤ 50 cm)	jew. max. 2 K, T, Sa (Abstand 8-12 Tage)	NW605: 50%=5m, 75-90%=1m, NW606: 5 m, NW642-1, NW706: 20m B 4
	0,48 l/ha i (Q = 600 l/ha) 0,72 l/ha i (Q = 900 l/ha) 0,96 l/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,08 % 0,08 % 0,08 %	• geg. Rostpilze: Z F+GWH Pflanzen ≤ 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch		
Coniothyrium minitans					
Contans WG	(Q=200-1000 l/ha) 4 kg/ha i, u. einarbeiten 8 kg/ha i, u. einarbeiten		Z F+GWH, Sonnenblumen F vor der Saat/Pflanzung (≥ 2 Monate vor Infektion): bis 10 cm Einarbeitungstiefe bis 20 cm Einarbeitungstiefe	max.2	K NW642 B 3
	2 kg/ha i (Q=200-500 l/ha)		nach der Ernte: Ernterückstände F + GWH spritzen auf kranke Pflanzenrückstände + einarbeit.	max.1	
Difenoconazol					
Score Mavita 250 SC	0,4 l/ha i (Q = 600 l/ha)	0,07 %	Z F Pflanzen ≤ 50 cm hoch	max.1	K, Sa NW605: 50-75%=5m, 90%=1m, NW606: 10m NW705: 5m, B 4
	0,4 l/ha i (für Q= 600 l/ha→) 0,6 l/ha i (für Q= 900 l/ha→) 0,8 l/ha i (für Q=1200 l/ha→)	0,07 % 0,07 % 0,07 %	Z GWH (außer Rosen) Pflanzen ≤ 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	jew. max. 3 (Abstand 8-14 Tage)	NZ113, B 4
Difenoconazol Azoxystrobin					
Askon	1 l/ha i (Q=600 l/ha)	0,17 %	Z GWH Pflanzen ≤ 50 cm hoch	max. 2	K, T, Sa NZ 113 B 4
Dimethomorph + Mancozeb					
Acrobat Plus WG	2 kg/ha i (Q = max. 1000 l/ha)	0,2 %	Z u. Ziergehölze F Pflanzen bis 50 cm hoch	jew. max. 3 K, Sa, T (Abstand 7-10 Tage)	NT112, NW608: 5m SF1891, B 4
	2 kg/ha i (Q = max. 1000 l/ha) 3 kg/ha i (Q = max. 1500 l/ha) 4 kg/ha i (Q = max. 2000 l/ha)	0,2 % 0,2 % 0,2 %	Z GWH Pflanzen ≤ 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max. 3 (Abstand 7-10 Tage)	
Dimoxystrobin + Boscalid					
Cantus Gold	0,5 l/ha i (Q = 100-400 l/ha)	0,125- 0,5 %	Sonnenblumen F	max.2	K, T, Sa NW605-1: 50-75%=5m, 90%=1m, NW606: 10m, NW701: 10m, B 4
Fenhexamid					
Teldor	2 kg/ha i (Q = 1000 l/ha)	0,2 %	Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max.2 K, (T) (Abstand 10-14 Tage)	B 4
	5 kg/ha i (Q = 2500 l/ha)	0,2 %	Pflanzen 50-125 cm hoch		
Fludioxonil + Cyprodinil					
Switch u.a.	1 kg/ha i (Q=1000 l/ha)	0,1 %	• geg. Botrytis, Sclerotinia: Z F+GWH (Pflanzen ≤ 50 cm hoch)	max.2 K, Sa (Abstand 8-14 Tage)	NW604, NW605: 50-75%=5m, 90%=1m NW606: 10 m, B 4
			• geg. Rhizoctonia: Z GWH (Pfl. ≤ 50 cm)		
Fosetyl					
Aliette WG u.a.	0,5 kg/ha gießen (Q=2 l/m²)		Z GWH Stecklinge, Jung- u. Topfpflanzen mit schwach durchwurzeltem Ballen	max.6 K, Sa+b (Abst. 15-30 Tage)	B 4
	1 kg/ha gießen (Q = 2 l/m²)		Kulturen u. Topfpflanzen (ab Gefäßgröße 9-12cm)		
Fosetyl + Fenamidone					
Fenomenal	75 kg/ha gießen (Q = 100 ml einer 0,075%igen Lösung je Liter Kultursubstrat)	0,075%	• geg. Phytophthora: Ziergehölze (GWH) unmittelbar nach dem Topfen bzw. Pflanzen	max.3 K, Sa+b (Abstand monatlich)	B 4
	150 kg/ha gießen (Q = 100 ml einer 0,15%igen Lösung je Liter Kultursubstrat)	0,15%	• geg. Phytophthora: Z außer Ziergehölze (GWH)	max.3 (Abstand monatlich)	
	3 g/m² gießen (Q = 100 ml einer 0,1%igen Lösung / Liter Kultursubstrat)	0,1%	• geg. Pythium: Z Jungpflanzenanzucht (GWH)	max. 1 (max. 3 Anw. je Kultur bzw. Jahr)	

Fungizide

Ende der Zulassung od. Genehmigung	Wirkstoff/ Präparat	Blattflecken allg.	Alternaria	Ascochyta	Botrytis cinerea	Cladosporium	Colletotrichum	Cylindrocarpon	Cylindrocladium	Echter Mehltau	Falscher Mehltau	Fusarium	Glomerella	Mycocentrospora	Phytophthora	Pythium	Ramularia	Rhizoctonia	Rostpilze	Scierotinia	Septoria	Sternrußtau	Thielaviopsis	
Gliocladium catenulatum Stamm J1446 (NN)																								
	Prestop (320 g/kg)	07/18			Zul							Zul			Zul	Zul		Zul						
	Prestop Mix (260 g/kg)	07/18														Zul		Zul						
Iprodion (E3/2)																								
	Rovral WG §17	12/17		X	X	Zul	X										X	18a		18a				
Kaliumhydrogencarbonat (NN)																								
	Kumar	08/20	Art. 51	X			X			X														
	Vitisan	08/20	X	X			X			Zul														
Kresoxim-methyl (C3/11)																								
	Discus §17 Strobby WG	12/16																						
	aufbrauchbar bis:	06/18	X	X			X			Zul									18a				Zul	
Kresoxim-methyl + Boscalid (C3/11 + C2/7)																								
	Collis	12/18	X	X		X				18a								X	X	X	X	18a		
Kupferhydroxid (M1)																								
	Cuprozin progress	12/21	Art. 51	X		X	X			X	X				X		X	X	X					
Mancozeb (M3)																								
	Dithane Neo Tec* §17 Pilzfrei Dithane*, Mancofor*	01/18	18a	X	X		X	X	X		18a		X	(X)			X		18a		X			
Mandipropamid (H5)																								
	Revus	12/24									18a				X									
Metiram (M3)																								
	Polyram WG* Gemüse-Pilzfrei P. WG* Compo Pilz-frei P. WG*	01/19	18a	X	X		X	X	X		Zul		X	X			X		Zul		X			
Myclobutanil (G1/3)																								
	Systhane 20 EW*	12/22	Art. 51	X						X							X		Art. 51		X	X		
Propamocarb (F4/28)																								
	Proplant	12/24									Art. 51					Zul	Zul							

Fettdruck=Hauptwirkung X oder Normaldruck=Nebenwirkung

Wirkstoff/ Präparat	Anwendung	Konz.	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen / Wirkweise des PSM	wichtige Auflagen
Gladiolus catenulatus (Forts.)					
Prestop	0,5 g/l Substrat		• geg. Fusarium, Pythium, Rhizoctonia: Z GWH einmischen in das Substrat	max. 1 K	B 3
	1 g/m ² i (Q = 100-200 ml/m ²)		• geg. Botrytis, Fusar., Pythium, Rhizoct.: Z GWH nach dem Auflaufen (NA) der Kulturpflanzen	max. 2 (Abst. mind. 3 Wochen)	
	10 g/m ² gießen (Q = 1-2 l/m ²)		• geg. Fusar., Phytophthora, Pyth., Rhiz.: Z GWH nach dem Pflanzen (NP) oder Topfen (NT)	max. 4 (Abst. mind. 3 Wochen)	
	0,25 g/Pflanze tropfen		• geg. Botrytis: Z GWH nach dem Pflanzen (NP) oder Topfen (NT)	max. 6 (Abst. mind. 3 Wochen)	
Prestop Mix	0,5 g/l Substrat	0,5 %	• geg. Pythium, Rhizoctonia: Z GWH einmischen in das Substrat	max. 1	B 3
	10 g/m ² gießen (Q = 1-2 l/m ²)		• geg. Pythium, Rhizoctonia: Z GWH nach dem Pflanzen (NP) oder Topfen (NT)	max. 4 (Abst. mind. 3 Wochen)	
Iprodion					
Rovral WG	0,7 kg/ha i (für Q=1000 l/ha)→	0,07 %	Z F + GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	jew. max. 3 K, T (Abstand 7-10 Tage)	NW605; NW606: 5m, NW701, NW800, B 4
Kaliumhydrogencarbonat					
Kumar	3 kg/ha i (Q = 800-1000 l/ha)	0,3-0,375 %	Z F+GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max. 6 K (Abstand 7-10 Tage)	NW642-1 B 4
Vitisan	3 kg/ha i (Q = 1000-2000 l/ha)	0,15-0,3 %	Z F+GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max. 10 K (Abstand 5-10 Tage)	NW642-1 B 4
Kresoxim-methyl					
Discus u.a.	0,15 kg/ha i (Q = 600 l/ha)	0,025 %	• geg. Rostpilze: Z F+GWH	max. 2 K (Abstand 8-14 Tage)	NW605: 50%=10m, 75%=5m, 90%=1m NW606: 10 m B 4
	0,225 kg/ha i (Q = 900 l/ha)	0,025 %	• geg. Echten Mehltau: Rosen F+GWH		
	0,3 kg/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,025 %	• geg. Sternrußtau: Rosen F		
			Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch		
Kresoxim-methyl + Boscalid					
Collis	0,6 l/ha i (Q=600-1000 l/ha)	0,1-0,06 %	• geg. Echten Mehltau: Z F+GWH, Laubholz F • geg. Echten Mehltau u. Sternrußtau: Rosen F	max. 2 K, Sa (Abstand 7-10 Tage)	NW609: 5 m B 4
Kupferhydroxid					
Cuprozin progress	2 l/ha i (Q= max. 1000 l/ha)	0,2 %	Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max. 4 K (Abstand 10-14 Tage)	B 4
	3 l/ha i (Q= max. 1500 l/ha)	0,2 %	Pflanzen 50-125 cm hoch		
Mancozeb					
Dithane NeoTec u.a.	2 kg/ha i (Q = max. 1000 l/ha)	0,2 %	Z F+GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max. 3 K (Abstand 8-14 Tage)	NT101, NT106, B 4 NW607: 50%=15m, 75%=10m, 90%=5-15m
	3 kg/ha i (Q = max. 1500 l/ha)	0,2 %	Pflanzen 50-125 cm hoch		
Mandipropamid					
Revus	0,6 l/ha i (Q = max. 1000 l/ha)	0,06 %	Z F+GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max. 2 K, T (Abstand 10-14 Tage)	NW642-1 B 4
Metiram					
Polyram WG u.a.	1,5 kg/ha i (für Q= 800 l/ha→)	0,2 %	• geg. Falsche Mehltau- u. Rostpilze: Z F+GWH	max. 8 K (Abst. 8/10-14 Tage)	NT104, NW605: 50%= 10m, 75-90%=5m NW606: 20 m NW607: 50%=15m, 75%=10-20m, 90%= 5-10m, B 4
	1,75 kg/ha i (für Q= 900 l/ha→)	0,2 %	Pflanzen bis 50 cm hoch		
	2,0 kg/ha i (für Q=1000 l/ha →)	0,2 %	Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch		
	2,0 kg/ha i (Q=max. 1000 l/ha)	0,2 %	• geg. pilz. Blattfleckenenerreger/Albugo: Z F+GWH Pflanzen bis 50 cm hoch		
Myclobutanil					
Systhane 20 EW	0,3 l/ha i (Q=600 l/ha)	0,05%	• geg. pilz. Blattfl.erreger u. Rostpilze: Z F+GWH	jew. max. 3 K, (S) (Abstand 8-14 Tage)	NW605-1: Pfl.>50cm: 50%=5m, 75-90%=1m NW606: 10m
	0,6 l/ha (Q=900 l/ha)	0,07%	Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch		
	0,45 l/ha i (Q=600 l/ha)	0,075%	• geg. Rostpilze: Chrysanthemen F+GWH		
0,6 l/ha (Q=900 l/ha)	0,07%	Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch			
Propamocarb					
Proplant u.a.	5 ml/m ² gießen (Q=3 l/m ²)		Jungpfl. GWH nach der Saat oder	max. 2 oder K, Sa	B 4
	120 l/ha gießen		Jungpfl. GWH nach dem Stecken u. Pikieren	max. 2	
	0,15% tauchen	0,15%	Jungpfl. GWH vorm Topfen/Pflanzen	max. 1	
	0,3 % tauchen	0,3 %	Tulipa GWH vor dem Stecken	max. 1	
	1,5 l/ha i (Q=1000 l/ha)	0,15%	• geg. Falschen Mehltau Z F+GWH	max. 3 K, Sa (Abstand 7-14 Tage)	NW642-1, B 4

Fungizide

Ende der Zulassung od. Genehmigung	Wirkstoff/ Präparat	Blattflecken allg.	Alternaria	Ascochyta	Botrytis cinerea	Cladosporium	Colletotrichum	Cylindrocarpum	Cylindrocladium	Echter Mehltau	Falscher Mehltau	Fusarium	Glomerella	Mycocentrospora	Phytophthora	Pythium	Ramularia	Rhizoctonia	Rostpilze	Sclerotinia	Septoria	Sternrußtau	Thielaviopsis	
Propamocarb + Fosetyl (F4/28 + 33)																								
	Previcur Energy* 04/19										Zul				X	X								
Propiconazol (G1/3)																								
	Desmel 01/18 Tilt 250 EC, Bolt XL	18a	X	X					X								X		X		X	X		
Pyraclostrobin + Boscalid (C3/11 + C2/7)																								
	Signum §17 12/19	X	18a		18a					X							X	18a	X	18a			X	
Quinoxifen (E1/13)																								
	Fortress 250 04/18									18a														
Schwefel (M1)																								
	Netz-Schwefelit WG* 12/20 Kumulus WG §17, Netzschwefel Stulln* §17 u.a.									Zul														
	Kumulus WG 12/20									Art 51														
Tebuconazol + Triadimenol (G1/3 + G1/3)																								
	Matador 12/19	X	X	X					X	18a		X					X		X	X	X	X	X	
Thiabendazol (G1/3)																								
	Tervanol F 12/24 Celaflor Wundbalsam Plus																							
Trichoderma gamsii Stamm ICC080 (ehem. T. viride) + T. asperellum Stamm ICC012 (ehem. T. harzianum)																								
	Bioten 12/24											Zul			Zul	Zul								
Trifloxystrobin (C3/11)																								
	Flint* 07/18	X	X			X				Art 51														
Trifloxystrobin + Fluopyram (C3/11 + C2/7)																								
	Luna Sensation 12/24	X	X		X		X			Art 51								X						
Triticonazol (G1/3)																								
	Rosen-Pilzfrei Sapro!04/19 (PSM für Haus- und Kleingartenbereich)	X	X	X						Zul							X		Zul		X		Zul	

Für die Anwendung folgender (u. weiterer) Fungizide ist eine **Genehmigung nach §22 PflSchG (= ehem. §18b-Genehmigung) nötig:**

Fluopyram (C2)																								
	Luna Privilege 01/16				X					X														
Mancozeb + Metalaxyl-M (M3 + A1/4)																								
	Ridomil Gold MZ 12/21	X	X	X		X	X	X	X		X		X	(X)	X	X	X		X		X			
Prochloraz (G1/3)																								
	Sportak 45 EW 12/16 Mirage 45 EC 12/22	X							X			(X)		X										X

Fettdruck=Hauptwirkung X oder Normaldruck=Nebenwirkung

Wirkstoff/ Präparat	Anwendung	Konz.	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen / Wirkweise des PSM	wichtige Auflagen
Propamocarb + Fosetyl					
Previcur Energy	2,5 l/ha i (für Q=1000 l/ha→)	0,25%	Z GWH (Pflanzen bis 50 cm hoch)	max. 4 K, Sa+b (Abst. 5-10Tage)	VN4061 B 4
Propiconazol					
Desmel, Tilt	0,12 l/ha i (für Q=1000 l/ha→)	0,012 %	Z F+GWH (Pflanzen bis 50 cm hoch)	max.5 K, Sa (Abstand 5-10 Tage)	NT101 , SF 149, SF 189, B 4
Pyraclostrobin + Boscalid					
Signum	1,5 kg/ha i (Q=1000 l/ha)	0,15%	Z F+GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	jew. max.2 K, T, (S) (Abstand 12-14 Tage)	NW605 : 50-75%=5 m 90%=1m, NW606 : 5 m, B4
	1,5 kg/ha i (Q=max. 1000 l/ha)	0,15%	• geg. Schneeschimmel (<i>Monographella/Gerlachia nivali</i>), Dollarflecken (<i>Sclerotinia homoeocarpa</i>) Rasen F	jew. max.2 K, T, (S) (Abstand 14-28 Tage)	NW605 : 50-75%=5 m 90%=1m, NW606 : 5 m V V207, B 4
Quinoxifen					
Fortress 250	0,6 l/ha (Q=max. 400 l/ha)	0,15%	Eichen F in Baumschulen Pflanzen bis 50 cm hoch	max.2 K, (S) (Abstand 8-12 Tage)	NT104 , NW607 : 50%=20m, 75%=15m, 90%=10m, B 4
Schwefel					
Microthiol WG, Netzschwefel u.v.a.	2,5 kg/ha i (Q = 600 l/ha)	0,4%	Z F Pflanzen bis 50 cm hoch	max.15 K (Abstand 6-8 Tage)	NT102 , NW609 : 5m NW642-1 NT104 , NW609-1 : 5 m B 4
	3,75 kg/ha i (Q = 900 l/ha)	0,4%	Z F Pflanzen 50-125 cm hoch		
	5 kg/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,4 %	Z F Pflanzen über 125 cm hoch		
	1,2 kg/ha i (Q = 200-600 l/ha)	0,6-0,2%	Eichen F	max.3 (Abst. 10-14Tage)	
Kumulus WG	2 kg/ha/m Kh (Q=max. 500 l/ha)		Berberitze, Felsenbirne, Eberesche F u.a.	max.6 K (Abstand 10-14 Tage)	NT106 , NW605-1 : 50% =15m, 75%=5m, 90%= 1m, NW606 : 20m, B 4
Tebuconazol + Triadimenol					
Matador	0,5 l/ha i (für Q = 1000 l/ha→) 0,75 l/ha i	0,05%	Rosen F u. GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch	max.2 K, Sa (Abstand 7-14 Tage)	NW605 : 50-75%=5-10m 90%=5m, NW606 : 5-20m NW701 : 10m, B 4
Thiabendazol					
Tervanol F Celaflor Wund- balsam Plus	als Wundbehandlung unver- dünnt streichen		Zier- u. Obstgehölze F auf sauber ausgeschnittene Wunden oder Schnitt- stellen	max.1 K, Sa (Abstand 7-14 Tage)	NW467 B 3
Trichoderma gamsii + T. asperellum					
Bioten	0,25 kg/m ³ streuen+einarbeiten		• geg. Bodenpilze z. Befallsminderung: Z GWH vor der Saat (VS) oder vor dem Pflanzen (VP)	jew. max.1 K	B 4
	2,5 kg/ha i od. gießen (Q = 300-1000 l/ha)		vor der Saat (VS) oder vor dem Pflanzen (VP)		
	2,5 kg/ha gießen (Q = 1000 l/ha)		nach dem Auflaufen (NA) oder nach dem Pflanzen (NP)	max.2 (Abstand 5-15 Tage)	
Trifloxystrobin					
Flint	0,25 kg/ha i (Q = 600 l/ha)	0,04%	Z F+GWH Pfl. bis 50 cm hoch	max.2 K (Abstand 7-14 Tage)	NW468 , NW604 , B 4 NW605-1 : 50-75%= 10m 90%=1m, NW606 : 15m
	0,375 kg/ha i (Q = 900 l/ha)	0,04%	Z F+GWH Pflanzen 50-125 cm hoch		
	0,5 kg/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,04%	Z F+GWH Pflanzen über 125 cm hoch		
Trifloxystrobin + Fluopyram					
Luna Sensation	0,8 l/ha i (Q = max. 1000 l/ha)	0,08%	Z F+GWH Pfl. bis 50 cm hoch	max.1 K, T, Sa	NW468 , NW604 , NW605-1 : 50%=10m, 75%-90%=5m, NW606 : 15m, B 4
Triticonazol					
Rosen-Pilzfrei Saprol	60 ml/100 m ² (f. Q=1000 l/ha) 90 ml/100 m ² (f. Q=1500 l/ha) 120 ml/100 m ² (f. Q=2000 l/ha)	0,6% 0,6% 0,6%	• geg. Sternrußtau, Rost, E. Mehltau: Rosen F Pfl. bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.6 K, Sa (Abstand 10-14 Tage)	NW642 B 4

Fluopyram					
Luna Privilege	0,5 l/ha i (Q = max. 1600 l/ha)		Genehmigung nach §22.2 PflSchG (ehem.18b) nötig gegen Echten Mehltau, Grauschimmel	max.2 K, Sa (Abst. 12 Tage)	NW642-1 B 4
Mancozeb + Metalaxyl-M					
Ridomil Gold MZ	Max. 2 kg/ha i		Genehmigung nach §22.2 PflSchG (ehem.18b) nötig gegen Falschen Mehltau; in <i>Viola</i> verträglich	max.4 K, Sa (Abst. 10-14 Tage)	NW605 , NW606 B 4
Prochloraz					
Sportak 45 EW	1,0 l/ha i		Genehmigung nach §22.2 PflSchG (ehem.18b) nötig gegen <i>Cylindrocladium buxicola</i> , <i>Mycocentrospora</i> , <i>Thielaviopsis</i> ; in <i>Buxus</i> , <i>Viola</i> , <i>Cyclamen</i> verträglich	max.2 K, (S), T	NW605 , NW606 , NW701 , NW705 B 4

1.5 Mittel gegen Insekten (Insektizide) und Milben (Akarizide)

Ende der Zulassung od. Genehmigung	Wirkstoff/ Präparat	Insekten, beißend	Insekten, saugend	Ameisen	Blattläuse	Blattwanzen	Dickmaulrüssler-Larv.	Erdräupen, Engerling Schnaken-L., Drahtwü	Käfer	Minierfliegen	Schildläuse	Schmetterlingsraupen, freifressend	Schmetterlingsraupen, minierend	Spinnmilben	Thripse	Trauermückenlarven	Weichhautmilben Gallmilben	Weißer Fliegen	Woll-, Schmierläuse	Zikaden	Zweiflüßler, Asseln, Springschwänze
Abamectin (6)																					
12/23	Vertimec Pro §17 Agrimek Pro				X					Zul				Zul L,A	Zul L,A		Zul	Zul A			
Acequinocyl (20 B)																					
12/24	Kanemite SC* §17 Spinnmilben-Frei Kanemite SC*													Zul L,A			X				
Acetamiprid (4 A)																					
04/18	Mospilan SG §17 Danjiri	X	X		Zul	X	X	X		X	X		X					Zul L;A	X	X	X
alpha-Cypermethrin (3)																					
07/18	Fastac Forst §17 Fastac Forst Profi	X	X		X	X	X		Zul			X			X	X		X		X	
12/24	Fastac ME	Zul Art 51	X		X	X	X		X			X			X	X		X		X	
Azadirachtin (UN)																					
12/23	NeemAzal-T/S* §17 Bayer Garten Bio-Schädlingsfrei Neem* u.a.	Zul	Zul		X				X	Zul		X	Zul			Zul	X	Zul L;A		X	
Bacillus thuringiensis ssp. aizawai (11A)																					
04/20	Xen Tari Florbac, Zünsler&Raupenfrei Xent., Xentari Raupenfrei, Xentari Buchsb.zünslerFrei																				18a
04/20	Turex																				Zul
Bacillus thuringiensis ssp. israelensis (11A)																					
04/19	Gnatrol SC Neudomück Pro											X					Zul L				
Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki (11A)																					
12/21	Dipel ES §17 Bactospeine ES u.a.													Zul							

Fettdruck=Hauptwirkung X oder Normaldruck=Nebenwirkung

Vor Insektizideinsatz sollte geprüft werden, ob biologische Bekämpfungsverfahren, ggf. in Kombination mit nützlingsscho-nenden Insektiziden/Akariziden anwendbar sind (S. 79 ff.).

Wirkstoff/ Präparat	Anwendung	Konz.	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen / Wirkweise des PSM	wichtige Auflagen
Abamectin					
Vertimec Pro u.a.	0,6 l/ha i (Q = 600 l/ha) 0,9 l/ha i (Q = 900 l/ha) 1,2 l/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,1 % 0,1 % 0,1 %	• geg. Spinnmilben, Minierrfliegen, Thripse, Weiße Fliegen, Weichhautmilben: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.5 An, K, T (Abstand 5-14 Tage)	NZ113: Anw. nur in GWH auf vollst. versie- gelten Flächen, die einen PSM-Eintrag in den Bo- den ausschließen B 1
§17	10 ml/Stamm (Q=1 l/Stamm)	1 %	• geg. Prozessionsspinner: Eichen F Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind streichen bei Austrieb	max. 1 An, K, T	NW642-1
Acequinocyl					
Kanemite SC u.a.	1,25 l/ha i (Q = 1000 l/ha) 1,87 l/ha i (Q = 1500 l/ha)	0,125 % 0,125 %	Z F Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch	max.1 An, K	NW642 B 4
	1,25 l/ha i (Q = 1000 l/ha) 1,87 l/ha i (Q = 1500 l/ha) 2,5 l/ha i (Q = 2000 l/ha)	0,125 % 0,125 % 0,125 %	Z GWH, Zimmer, Büroräume, Balkone Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.3 An, K (Abstand 14 Tage)	 B 4
Acetamiprid					
Mospilan SG	150 g/ha i (Q = 600 l/ha) 225 g/ha i (Q = 900 l/ha) 300 g/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,025 % 0,025 % 0,025 %	• geg. Blattläuse: Z F + GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max. 1 An,K,Sa,T im Freiland nur März bis November	NT104, NT105, NW605: 50%=10m, 75%= 5m, 90%=1m NW606: 10-15m NW609: 5m B 4
	300 g/ha i (Q = 600 l/ha) 450 g/ha i (Q = 900 l/ha) 600 g/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,05 % 0,05 % 0,05 %	• geg. Weiße Fliege: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max. 3 (Abstand 7-10 Tage)	 B 4
alpha-Cypermethrin					
Fastac Forst	4% tauchen (Q=10-20 l/1000 Pfl.) 4% i (Q=25-40 l/1000 Pfl.) 2% streichen (Q=2 ml/cm Stammdurchmesser)		• geg. Gr. Braunen Rüsselkäfer: Nadelholz F vor dem Pflanzen Pflanzen bis 50 cm hoch; Einzelpfl.behandlung • geg. Rinden- u. Holzbrütende Borkenkäfer: Nadel- u. Laubholz F , Einzelpflanzenbehand- lung; Schutzdauer max. 24 Wochen	jeweils max.1 An, K	NW 642 B 3
Fastac ME	0,25 l/ha i (Q = 200-400 l/ha) 0,25 l/ha i (Q = 600-800 l/ha)	0,06- 0,125% 0,03- 0,04%	Z F Pflanzen bis 50 cm hoch Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max.2 An, K (Abstand 7 Tage) max.2 An, K (Abstand 7-14 Tage)	NT109: 5m+20m mit 90% NW607-1: 90%=10m B 1
Azadirachtin					
NeemAzal-T/S u.a.	3 l/ha i 15 ml/m ² gießen (Q = 3 l/m ²)	 0,5 %	• geg. beiß.+saug. Ins., Minerier, W.Fliesen: Z F + GWH Pflanzen bis 50 cm hoch • geg. Trauermücken-Larven: Z GWH (Jungpflanzenanzucht)	max.4 T, An, (Sa) (Abstand 7-14 Tage) max.4 T, An, (Sa) (Abstand 7-14 Tage)	NW609-1: 5m, NW800 B 4
Bacillus thuringiensis ssp. aizawai					
Xen Tari §17	0,6 kg/ha i (Q = 600 l/ha) 0,9 kg/ha i (Q = 900 l/ha) 1,2 kg/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,1 % 0,1 % 0,1 %	• geg. freifressende L1-Schmetterlingsraupen: Z F Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max. 6 An	NT104, NW605: 50%=5m, 75%=1-5m, 90%=1m NW606: 5-10m NW642 SF 1891 B 4
	1 kg/ha i (Q = 600 l/ha) 1,5 kg/ha i (Q = 900 l/ha) 2 kg/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,17 % 0,17 % 0,17 %	• geg. freifress. Schmetterlingsraupen: Z GWH • geg. Eulenarten (ab L 1): Z F Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max. 5 (Abstand 5-7 Tage)	 B 4
Turex	1 kg/ha i (Q = mind.1000 l/ha)	0,1 %	Z F Pflanzen bis 50 cm hoch	max.6 F (Abstand 7 Tage)	NW642-1 B 4
Bacillus thuringiensis ssp. israelensis					
Gnatrol u.a.	spritzen, sprühen, gießen oder tropfen: 10 ml/m ² (Q = mind. 2 l/m ²)	0,5 %	Z GWH	max.3 F (Abstand 4-7 Tage)	B 4
Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki					
Dipel ES Bactospeine ES	0,6 l/ha i (Q = 600 l/ha) 0,9 l/ha i (Q = 900 l/ha) 1,2 l/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,1 % 0,1 % 0,1 %	Ziergehölze (Freiland) Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.1 F	NW642-1 B 4

Ende der Zulassung od. Genehmigung	Wirkstoff/ Präparat		Insekten, beißend	Insekten, saugend	Ameisen	Blattläuse	Blattwanzen	Dickmaulrüßler-Larv.	Erdräusen, Engerling Schnaken-L., Drahtwü	Käfer	Minierfliegen	Schildläuse	Schmetterlingsraupen, freifressend	Schmetterlingsraupen, minierend	Spinnmilben	Thripse	Trauermückenlarven	Weichhautmilben Gallmilben	Weißer Fliege	Woll-, Schmierläuse	Zikaden	Zwergfüßer, Asseln, Springschwänze
Bifenazate (25)																						
	Floramite 240 SC §17	07/19													Zul E, L A			Art 51				X
Clothianidin (4 A)																						
	Dantop	12/19	X	X		18a	X	X	X		X	X				X L(A)			X L,A	X	X	X
Cypermethrin (3 A)																						
	Cyperkill Max	10/18	X	X		Zul	X	X		X			X			X	X		X		X	
Dimethoat (1 B)																						
	Danadim Progress* §17 Insekten-Spritzm. RoxionD* Bi 58 Insektenvernichter*, Perfekthion Ins.vernichter*, Detia Insekten-Spritzmittel*, terrex Universalinsektizid*, Rogor 40 LC* u.a.	07/19	X	Zul		Zul	X					Zul	X	Zul	X E, L A	X		X		X	X	X
Etofenprox (3A)																						
	Trebon 30 EC	12/18	X	X		X	X	X		Art 51			X			X	X		X		X	
Fenazaquin (21)																						
	Magister 200 SC aufbrauchbar bis	12/16 06/18				X									Zul E, L A	X		X	X L,A			
Fenpyroximat (21A)																						
	Kiron* §17 Milben-Ex-Kiron*	04/20													Zul E, L A			Zul			X	
Flonicamid (9C)																						
	Teppeki §17	12/22		X		Art 51													(X)		X L,A	
Imidacloprid (4A)																						
	Confidor WG 70	07/20	X	Zul		Zul	X	X	X		18a	X		X		X L,A			Zul L,A	X	X	X
	Warrant 700 WG	12/22	X	Zul		Zul	X	X	X		X		X		X				Zul L,A	X	X	X
Indoxacarb (22A)																						
	Steward	10/18											18a								X	

Fettdruck=Hauptwirkung X oder Normaldruck=Nebenwirkung

Wirkstoff/ Präparat	Anwendung	Konz.	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen / Wirkweise des PSM	wichtige Auflagen
Bifenazate					
Floramite	0,4 l/ha i (für Q=1000 l/ha→)	0,04%	• geg. Spinnmilben: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	jew. max.4 An, K (Abst. 7 Tage)	B 4
	0,6 l/ha i (für Q=1500 l/ha→)	0,04%	Pflanzen 50-125 cm hoch		
	0,4 l/ha i (für Q=1000 l/ha→)	0,04%	• geg. Weichhautmilben: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch		
Clothianidin					
Dantop	150 g/ha i (Q = 600-1000 l/ha)	0,04 %	Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max.2 An,K,Sa (Abst. 7-14 Tage)	NG321, NB502 B 1!
Cypermethrin					
Cyperkill Max	50 ml/ha i (Q = 500 l/ha)	0,01 %	Z F Pflanzen bis 50 cm hoch	max.1 An,K	NT109, NW607-1: 75% =20m, 90%=10m, B 1!
	50 ml/ha i (Q = 500 l/ha)	0,01 %	Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max. 2	
	75 ml/ha i (Q = 750 l/ha)	0,01 %	Pflanzen 50-125 cm hoch		
	100 ml/ha i (Q = 1000 l/ha)	0,01 %	Pflanzen über 125 cm hoch		
Dimethoat					
Danadim Progress* u.a.	0,7 l/ha (Q = 700 l/ha)	0,1 %	• geg. Blattläuse: Z F Pflanzen bis 50 cm hoch	jew. max. 1 An, K, Sa Σmax. 2/Kultur/Jahr	NT 109 B 1 NT108: 5m+20m mit 75% NW609: 5m B 1
	1 l/ha i (Q = 800 l/ha)	0,125 %	• geg. saugende Insekten: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch		
	1 l/ha i (Q = 900 l/ha)	0,1 %	Pflanzen 50-125 cm hoch		
	1 l/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,08 %	Pflanzen über 125 cm hoch		
	1,5 l/ha i (Q = 800 l/ha)	≤0,2%	• geg. Schildlaus-Arten: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch		
0,6 l/ha i (Q = 600 l/ha)	0,1 %	• geg. minierende Kleinschmetterlingsraupen: Ziergehölze F			
Etofenprox					
Trebon 30 EC	0,2 l/ha i (Q = max. 1000 l/ha)	0,02 %	Z F geg. blatt-/nadelfress. Käfer (Pfl. bis 50 cm hoch)	An, K max.2 (Abstand 7 d)	NT101: 20m mit 50% NW607-1: 10m, NW701: 10m B 2
Fenazaquin					
Magister 200 SC	0,15 ml/m ² i	0,15 %	Z GWH gegen Spinnmilben (Pflanzen bis 50 cm hoch)	An, K max.3 (Abstand 7-14 d)	B 3
Fenpyroximat					
Kiron	0,9 l/ha i (Q = 600 l/ha)	0,15 %	Z F (nur Spinnmilben) + GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	jeweils max.1 An, K	NW605: 50%=15m, 75%=10m, 90%=5m, NW606: 20m B 4
	1,2 l/ha i (Q = 900 l/ha)	0,13 %	Pflanzen 50-125 cm hoch		
	1,5 l/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,125 %	Pflanzen über 125 cm hoch		
Fonicamid					
Teppeki	80 g/ha i (Q = 600 l/ha)	0,01 %	Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max. 3 An, K, T, Sa (Abst. 8-14 Tage)	B 2
	120 g/ha i (Q = 900 l/ha)	0,01 %	Pflanzen 50-125 cm hoch		
	160 g/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,01 %	Pflanzen über 125 cm hoch		
	Teppeki besitzt bekanntlich eine gute Nebenwirkung gegen Weißer Fliegen . Soll diese genutzt werden, sind mindestens 140 (max. 160) g/ha zu applizieren . Ansonsten besteht die Gefahr, resistente Schädlinge zu selektieren.				
Imidacloprid					
Confidor WG 70	150 g/ha i (Q=max. 1000 l/ha)	0,015 %	• geg. saugende Insekten: Z + Ziergehölze F	An,K,Sa,T jeweils max. 1	NB501, NB502, NB504 NT109, NW605-1: 50- 75%=5m, 90%=1m, NW606: 10m NW701: 10m, B 1
	(Q=1200 l/ha)	0,0125%	• geg. Minierfliegen: Z F + GWH (Pfl. ≤ 50cm)		
	350 g/ha i (Q=max. 1000 l/ha)	0,035 %	• geg. Blattläuse u. Weiße Fliegen: Z GWH	max. 2	
Warrant 700 WG	150 g/ha i (Q=600-1200 l/ha)	0,0125 -0,025 %	• geg. saugende Insekten: Z F: Pflanzen bis 50 cm hoch	max. 1 An,K,Sa,T	NB501, NT101: 20m mit 50%, NW609-1: 5m, NW800, B 1!
	150 g/ha i (Q = 500 l/ha)	0,03 %	• geg. Blattläuse: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	jew. max. 2	
	225 g/ha i (Q = 1000 l/ha)	0,025 %	Pflanzen 50-125 cm hoch		
	300 g/ha i (Q = 1500 l/ha)	0,02 %	Pflanzen über 125 cm hoch		
	350 g/ha i (Q=max. 1000 l/ha)	0,035 %	• geg. Weiße Fliegen: Z GWH: Pflanzen bis 50 cm hoch		NB504, B 1!
Indoxacarb					
Steward	85 g/ha i (Q = 600 l/ha)	0,014 %	Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max.3 An, K (Abstand 10-14 Tage)	B 4
	128 g/ha i (Q = 900 l/ha)	0,014 %	Pflanzen 50-125 cm hoch		
	170 g/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,014 %	Pflanzen über 125 cm hoch		

Ende der Zulassung od. Genehmigung	Wirkstoff/ Präparat		Insekten, beißend	Insekten, saugend	Ameisen	Blattläuse	Blattwanzen	Dickmaulrüssler-Larv.	Erdräupen, Engerling Schnaken-L., Drahtwü	Käfer	Mimierfliegen	Schildläuse	Schmetterlingsraupen, freifressend	Schmetterlingsraupen, minierend	Spinnmilben	Thripse	Trauertückenlarven	Weichhautmilben Gallmilben	Weißer Fliege	Woll-, Schmierläuse	Zikaden	Zwergfüßler, Asseln, Springschwänze
Kaliumsalze (Kali-Seife) Fettsäuren (n.n.)																						
	Neudosan Neu* 06/18	Neudosan Neu Blattlausfrei* §17, Neudosan Obst- u. Gemüse Schädlingsfrei*		X		Zul									Zul L;A	X		X	Zul A		X	
lambda-Cyhalothrin (3A)																						
	Karate Forst flüssig 12/18		X	X		Zul	X	X		Zul	X		Zul			(X) (L)	X		X			X
	Karate Zeon §17 Kusti 12/22		X	X		X	X	X		18a	X		18a			(X) (L)	X		X			18a
	Trafo WG Lambda WG 12/22		X	X		X	X	X		X	X		Zul			(X) (L)	X		X			Zul
Metharhizium anisopliae var. anisopliae Stamm F 52 (NN)																						
	Met 52 Granulat 04/19							Zul									X					
Methiocarb (1 A)																						
	Mesuroi flüssig 07/19								X	18a					X L,A	18a L;A		X	X L,A			X
Milbemectin (6)																						
	Milbeknock Koromite 07/18											Zul			Zul L;A	X L		X		X A		
Orangenöl (n.n.)																						
	Prev-Am* Compo Insektenmittel PreV-Am 12/26			Zul		X													X L,A			
Paraffinöl (n.n.)																						
	Para Sommer* §17 Austriebsspritzmittel Para Sommer 12/21		X			X						Zul			X E,L A	X		X		X L	X	
	Promanal Neu* Bayer Garten Austrieb-Spritzmittel*, Compo Austrieb- u. Spritzmittel*, Promanal Neu Austr.* u.a. 12/20		X			X						Zul			Zul E,L A	X		X		X L	Zul	
Pirimicarb (1A)																						
	Pirimor Granulat Pirimax Pediment 04/18					Zul																

Fettdruck=Hauptwirkung X oder Normaldruck=Nebenwirkung

Wirkstoff/ Präparat	Anwendung	Konz.	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen / Wirkweise des PSM	wichtige Auflagen
Kali-Seife					
Neudosan Neu u.a.	18 l/ha i (Q = 900 l/ha) 27 l/ha i (Q = 1350 l/ha) 36 l/ha i (Q = 1800 l/ha)	2 % 2 % 2 %	• geg. Blattläuse, Spinnmilben: Z F • geg. Blattläuse, Spinnmilben, Weiße Fliege: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	jew. max.5 K (Abstand 7 Tage)	NW605: 50%=10m, 75%=5-10m, 90%=1m NW606: 15m NW609: 5m B 4
lambda-Cyhalothrin					
Karate Forst flüssig	75 ml/ha i (Q=300 l/ha)	0,025%	• geg. freifressende Schmetterlingsraupen, Blattläuse, blatt- u. nadelfressende Käfer (außer Maik.) Nadel- u. Laubholz auf Jungwuchsflächen F	jeweils max.1 An, K	NW 608: 5-40m NW642 B 4
	0,5% tauchen VP im Pflanzjahr	0,5 %	• geg. Groß. Braunen Rüsselkäfer Nadelholz F		
	0,5% i mit Zangen- od. Gabeldüse (Q=25-40 l/1000 Pfl.)	0,5 %	• geg. Großen Braunen Rüsselkäfer Nadelholz F , Pflanzen bis 60 cm hoch		
Karate Zeon u.a.	75 ml/ha i (Q≥600 l/ha)	0,0125%	• geg. Zikaden: Z F (Pfl. bis 50 cm hoch)	jew. max. 2 An, K (Abstand 10-14 Tage)	NT108: 5m+20m mit 75% NT109: 5m+20m mit 90% NW607: 50%=10m 75-90%=5m B 4
	75 ml/ha i (Q≥600 l/ha)	0,0125%	• geg. freifress. Schmett.raupen (ab L1): Z F+GWH Pflanzen bis 50 cm hoch		
	75 ml/ha streichen (Q=38 l/ha)	0,2%	• geg. Rinden- u. Holzbrütende Borkenkäfer zur Einzelpflanzenbehandlung (bei Gefährdung): Ziergehölze F	jew. max. 1	
	75 ml/ha streichen (Q=19 l/ha)	0,4%	• geg. Rinden- u. Holzbrütende Borkenkäfer zur Einzelpfl.behandl. (vorm Ausfliegen der Käfer): Ziergehölze F		
	75 ml/ha i (Q=200-400 l/ha)		• geg. beiß. u. saug. Insekten: Sonnenblumen F	max. 2 (Abst. 10-14 d)	
	75 ml/ha i (Q=400-600 l/ha)		• geg. Erdraupen: Rasen F		
Trafo WG Lambda WG	150 g/ha i (Q=mind. 600 l/ha)	0,015 %	• geg. freifress. Schmett.raupen u. Zikaden: Z F • geg. freifress. Schmetterlingsraupen: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	jew. max. 2 An, K (Abstand 10-14 Tage)	NT108, NW605-1: 50%= 10m, 75-90%=5m, NW606: 20m, B4
Metharhizium anisopliae					
Met 52 Granulat	122 kg/ha streuen + einarbeiten 500 g/m ³ Erde einmischen		• geg. Eier u. L: Z F , Frühjahr VP • geg. Eier u. L: Z GWH , ganzjährig	jew. max.1 K (Abstand 7-14 Tage)	NW642-1 B 3
Methiocarb					
Mesuroil flüssig	0,6 l/ha i (Q=600 l/ha)	0,1 %	Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	jew. max.3 An, K, Sa (Abstand 7-14 Tage)	NW467 SF1891 B 3
Milbemectin					
Milbeknock	0,5 l/ha i (Q = 1000 l/ha)	0,05 %	• geg. Spinnmilben: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.4 An, K, T (Abstand 7 Tage)	B 1 !
	0,75 l/ha i (Q = 1500 l/ha)	0,05 %			
	1,0 l/ha i (Q = 2000 l/ha)	0,05 %			
	1,0 l/ha i (Q = 1000 l/ha)	0,1 %	• geg. Minierfliegen: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.6 (Abstand 7 Tage)	
1,5 l/ha i (Q = 1500 l/ha)	0,1 %				
2,0 l/ha i (Q = 2000 l/ha)	0,1 %				
Orangenöl					
Prev-Am u.a.	2 l/ha i (Q = 500-1000 l/ha)	0,4 %	Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max. 3 K (Abstand mind. 7 Tage)	WP732 B 4
Paraffinöl					
Para Sommer	12 l/ha i (Q = 600 l/ha)	2 %	• geg. Adulte: Z F + GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max. 2 At, K (Abstand 10 Tage)	NW605: 50%=10m, 75%=5m, 90%=1m NW606: 10m, NW642 B 4
	18 l/ha i (Q = 900 l/ha)	2 %			
	24 l/ha i (Q = 1200 l/ha)	2 %			
Promanal Neu u.a.	12 l/ha i (Q = 600 l/ha)	2 %	Z GWH u. Ziergehölze F Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	F max.1 At, K GWH max. 2 (Abstand 7-14 Tage)	NW605: 50%=5m, 75- 90%=1m, NW606: 5m NW609: 5m, NW642 B 4
	18 l/ha i (Q = 900 l/ha)	2 %			
	24 l/ha i (Q = 1200 l/ha)	2 %			
Pirimicarb					
Pirimor Granulat	250 g/ha i (Q bis 1000 l/ha) 375 g/ha i (Q bis 1000 l/ha) 500 g/ha i (Q bis 1000 l/ha)	0,025 % 0,0375% 0,05 %	Z F + GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	F max.3 An, At, K, T GWH max. 5 (Abstand 10 Tage)	NT101, NW605: 50%= 10m, 75%=5-10m, 90%=1m, NW606: 10- 15m, NW609: 5m B 4

Insektizide/Akarizide

Ende der Zulassung od. Genehmigung	Insekten, beißend	Insekten, saugend	Ameisen	Blattläuse	Blattwanzen	Dickmaulrüßler-Larv.	Erdräupen, Engerling Schmaken-L., Drahtwü	Käfer	Minierfliegen	Schildläuse	Schmetterlingsraupen, freifressend	Schmetterlingsraupen, minierend	Spinnmilben	Thripse	Trauermückenlarven	Weichhautmilben Gallmilben	Weißer Fliege	Woll-, Schmierläuse	Zikaden	Zwergfüßler, Asseln, Springschwänze
Pymetrozin (9B)																				
Plenum 50 WG 06/19 Tafari				Zul				X										Zul A	X	
Rapsöl (n.n.)																				
Schädlingfrei Na- 12/27 turen* Micula* §17 u.a.		Zul		X						Zul			Zul E,L A	X		X	Zul L	X		
Rapsöl + Azadirachtin (n.n. + UN)																				
Neem Plus 12/24 Schädlingfrei*				Zul						Zul			Zul E,L A	Zul L			Zul L;A			
Rapsöl + Pyrethrine (n.n. + 3)																				
Spruzit Neu* 08/20 Spruzit Schädlingfrei* §17 Spruzit Käferfrei* Compo Schädlingfrei plus* plus* , Herba-Vetyl fl.* u.a.	18a	Zul		X						Zul	Zul	X	Zul E,L A	X L		X	Zul L;A	Zul	X	
Schwefel (nicht klassifiziert)																				
Kumulus WG 12/20																				Art 51
Spinosad (5)																				
Conserve 12/17 §17								X	18a	X	18a			Zul L,A			X L,A	X		X
Spintor* 04/19 Ultima Käfer- u. Raupenfrei*								Zul	X	X	X			X L,A			X L,A	X		X
Spirodiclofen (23)																				
Envidor 12/23													18a E,L A			X				

Fettdruck=Hauptwirkung X oder Normaldruck=Nebenwirkung

Wirkstoff/ Präparat	Anwendung	Konz.	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen / Wirkweise des PSM	wichtige Auflagen
Pymetrozin					
Plenum 50 WG	0,24 kg/ha i (Q = 600 l/ha)	0,04 %	• geg. Blattläuse: Z F + GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch • geg. Weiße Fliege: Z F + GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	An,K,Sa,T jeweils max.3 (Abstand 10-14 Tage)	NT101: Pfl.≤50cm: 20m mit 50% NT103: Pfl. >50cm: 20m mit 90% NW605: 50%=5-10m, 75%=1-5m, 90%=1m NW606: 10-15 m NW609: 5 m, NW642 B 1
	0,36 kg/ha i (Q = 900 l/ha)	0,04 %			
	0,48 kg/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,04 %			
	0,36 kg/ha i (Q = 600 l/ha)	0,06 %			
	0,54 kg/ha i (Q = 900 l/ha)	0,06 %			
	0,72 kg/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,06 %			
Rapsöl					
Micula u.a.	12 l/ha i (Q = 600 l/ha)	2 %	Ziergehölze F; Z F + GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.3 At, K (Abstand 7-10 Tage)	NW642-1 B 4
	18 l/ha i (Q = 900 l/ha)	2 %			
	24 l/ha i (Q = 1200 l/ha)	2 %			
Rapsöl + Azadirachtin					
Neem Plus Schädlingsfrei	30 l/ha i (bei Q = 2000 l/ha)	1,5 %	Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	An, At, K, T, (Sa) jeweils 2-3 max.6/Kultur/Jahr (Abstand 7 Tage)	B 4
	45 l/ha i (bei Q = 3000 l/ha)	1,5 %			
	60 l/ha i (bei Q = 4000 l/ha)	1,5 %			
Rapsöl + Pyrethrine					
Spruzit Neu u.a.	6 l/ha i (bei Q = 600 l/ha)→	1 %	• geg. saug. Insekten, Spinnmilben: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	An, At, K, F jeweils max.8 (Abstand 7 Tage)	B 4
	9 l/ha i (bei Q = 900 l/ha)→	1 %			
	12 l/ha i (bei Q = 1200 l/ha)→	1 %			
	6 l/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,5 %	• geg. freifress. Schmetterlingsraupen, Blattwespen, blattfress. Käfer: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.2 (Abstand 7 Tage)	
	9 l/ha i (Q = 1500 l/ha)	0,6 %			
	12 l/ha i (Q = 1800 l/ha)	0,7 %			
	9 l/ha i (bei Q= 600 l/ha)→	1,5 %	• geg. Weiße Fliege: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.8 (Abstand 7 Tage)	
	13,5 l/ha i (bei Q= 900 l/ha)→	1,5 %			
	18 l/ha i (bei Q=1200 l/ha)→	1,5 %			
	12 l/ha i (bei Q = 600 l/ha)→	2 %	• geg. Schildläuse: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.8 (Abstand mind. 14 Tage)	
	18 l/ha i (bei Q = 900 l/ha)→	2 %			
	24 l/ha i (bei Q = 1200 l/ha)→	2 %			
Schwefel					
Kumulus WG	2,5 kg/ha i (Q = 600 l/ha)	0,42 %	• geg. freilebende Gallmilben: Zierkoniferen F, Zierlaubgehölze F ab 4. Standjahr, VAT oder Spätsommer/Herbst Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.2 K (Abstand mind. 10 Tage)	NT104, NW609-1: 5m B 4
	3,75 kg/ha i (Q = 800 l/ha)	0,47 %			
	5 kg/ha i (Q = 1000 l/ha)	0,5 %			
Spinosad					
Conserve	10 ml/100 m ² i (Q=2000 l/ha)	0,05 %	• geg. freifress. Schmetterlingsraupen: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.6 An, K, S? (Abstand 5-7 Tage)	B 3
	15 ml/100 m ² i (Q=3000 l/ha)	0,05 %			
	20 ml/100 m ² i (Q=4000 l/ha)	0,05 %			
	15 ml/100 m ² i (Q=1000 l/ha)	0,15 %	• geg. Thripse: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.10* (Abstand 5-7 Tage) * Wirkstoff wechseln! Resistenzgefahr!	
	22,5 ml/100 m ² i (Q=1500 l/ha)	0,15 %			
	30 ml/100 m ² i (Q=2000 l/ha)	0,15 %			
60 ml/100 m ² i (Q=2000 l/ha)	0,3 %	• geg. Minierfliegen: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.2 (Abstand 5-7 Tage)		
90 ml/100 m ² i (Q=3000 l/ha)	0,3 %				
120 ml/100 m ² i (Q=4000 l/ha)	0,3 %				
Spintor u.a.	0,3 l/ha i (Q = 600-1000 l/ha)	0,05%	• geg. Dickmaulrüssler-Käfer: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch	max.4 (Abstand 7 Tage)	NZ113, SF1891 B 1!
Spirodiclofen					
Envidor	0,2 l/ha i (Q = 600 l/ha)	0,03 %	Pflanzen bis 50 cm hoch Z F + GWH Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.1 An, K	NW605-1: 50%=5m, 75-90%=1m, NW606: 5m NW609-1: 5m B 1
	0,3 l/ha i (Q = 900 l/ha)	0,03 %			
	0,4 l/ha i (Q = 1200 l/ha)	0,03 %			

Ende der Zulassung od. Genehmigung	Wirkstoff/ Präparat	Insekten, beißend	Insekten, saugend	Ameisen	Blattläuse	Blattwanzen	Dickmaulrüßler-Larv.	Erdräupen, Engerling Schmaken-L., Drahtwü	Käfer	Minierfliegen	Schildläuse	Schmetterlingsraupen, freifressend	Schmetterlingsraupen, minierend	Spinnmilben	Thripse	Trauermückenlarven	Weichhautmilben Gallmilben	Weißer Fliege	Woll-, Schmierläuse	Zikaden	Zwergfüßler, Asseln, Springschwänze	
Spirotetramat (23)																						
	Movento OD §17	01/18		X		Zul					X			X L	X		X	X	X			
Tebufenpyrad (21A)																						
	Masai §17	03/18												18a Zul E,L A			18a			X		
Thiacloprid (4A)																						
	Calypso	04/18	X	X		Zul	X	X	X	18a	X	Zul		X		X L,A			X L,A	X	X	X
	Exemptor	12/18	X	X		Zul	X	Zul	X	X	X		X		X		Zul		Zul L,A	X	X	X

Für die Anwendung folgender (u. weiterer) Insektizide ist eine **Genehmigung nach §22.2 PflSchG** (= ehem. §18b-Genehmigung) **nötig**:

Chlorantraniliprole (28)																						
	Coragen	12/25	X							(X)			X									
Deltamethrin (3A)																						
	Decis forte	12/24																				
Spirotetramat (23)																						
	Movento OD	01/18		X		X					X			X L	X		X	X	X			
Thiacloprid (4A)																						
	Calypso	04/18	X	X		X	X	X	X	X	X		X		X L,A				X L,A	X	X	X

Fettdruck=Hauptwirkung X oder Normaldruck=Nebenwirkung

Wirkstoff/ Präparat	Anwendung	Konz.	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen / Wirkweise des PSM	wichtige Auflagen
Spirotetramat					
Movento OD	0,3 l/ha i (Q= 600 l/ha) 0,45 l/ha i (Q= 900 l/ha) 0,6 l/ha i (Q=1200 l/ha)	0,05 % 0,05 % 0,05 %	Pflanzen bis 50 cm hoch Z.gehölze F + GWH Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.2 An, F, Sa+b, T (Abstand 14 Tage)	NT102, NT109, NW642-1 B 1
Tebufenpyrad					
Masai	0,3 kg/ha i (Q= 600 l/ha) 0,45 kg/ha i (Q= 900 l/ha) 0,6 kg/ha i (Q=1200 l/ha)	0,05 % 0,05 % 0,05 %	• geg. Spinnmilben u. Gallmilben: Z F • geg. Spinnmilben u. Weichhautmilben: Z GWH Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch	max.1 An, K, T	NW605: 50%=5-10m, 75%=1-5m, 90%=1m, NW606: 10m, NW642 B 4
Thiacloprid					
Calypso	0,1 l/ha i (Q= 500 l/ha) 0,2 l/ha i (Q=1000 l/ha) 0,3 l/ha i (Q=1500 l/ha) 0,2 l/ha i (Q=1000 l/ha)	0,02 % 0,02 % 0,02 % 0,02 %	• geg. Blatt- u. Schildläuse: Z u. Z.gehölze F Pflanzen bis 50 cm hoch Pflanzen 50-125 cm hoch Pflanzen über 125 cm hoch • geg. Haselnuss-Bohrer (Imago): Haselnuss F	An, K, Sa, T jeweils max.2 (Abstand 14 Tage)	NT104, NW605-1: 50%=10-15m, 75%=10m, 90%=5m, NW606: 15-20m NW701: 10m B 4
Exemptor	vor/beim Topfen untermischen: 300 g/m³ Erde (bis 18 Wo. Schutz) 400 g/m³ Erde (bis 38 Wo. Schutz) 400 g/m³ Erde (10-12 Wo. Schutz) 400 g/m³ Erde		Z GWH (nicht mit Nützlingen kombinieren!) • geg. Blattläuse, Dickmaulrüssler (insbes. Larven) • geg. Dickmaulrüssler (insbes. Larven) • geg. Weiße Fliegen (insbes. Larven) • geg. Trauermücken (insbes. Larven)	An, K, Sa, T jeweils max. 1	NW467 B 3

Chlorantraniliprole					
Coragen	max. 87 ml/ha/mKh		Genehmigung nach §22.2 PflSchG (ehem. §18b) nötig	max. 2 An, K	NT104, NW606-607 B 4
Deltamethrin					
Decis forte	max. 0,075 l/ha i		Genehmigung nach §22.2 PflSchG (ehem. §18b) nötig	max. 2 An, K	NT102-103, NW607-1 NW805 B 2
Spirotetramat					
Movento OD	0,3-0,6 l/ha i		Genehmigung nach §22.2 PflSchG (ehem. §18b) <u>für</u> <u>kräutige Zierpflanzen</u> nötig; PSM ist trotz B1 nützlichsschonend	max.2 An, F, Sa+b, T (Abstand 14 Tage)	NT102, NT109, NW642-1 B 1, aber nützl.schonend
Thiacloprid					
Calypso	0,25 l/ha i		Genehmigung nach §22.2 PflSchG (ehem. §18b) <u>für</u> <u>GWH</u> nötig; PSM ist trotz B4 nützlichstoxisch	max. 2 An, K, Sa, T	B 4, aber nützlichstoxisc

1.6 Mittel gegen Unkräuter (Herbizide)

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
Acclonifen (F3)					
Bandur	12/24 Zul	4 l/ha i (Q=200-400 l/ha)	* geg. keimende Unkräuter, -gräser Sonnenblumen F, VA	max.1 Bo	NT108, NW607-1 NW701, NW800, B 4
Amidosulfuron + Iodosulfuron (B + B)					
Hoestar Super	10/18 18a	0,2 kg/ha i mit Spritzschirm (Q=200-400 l/ha)	* geg. vorhandene Unkräuter, auch Kletten-Labkraut (bis max. Blühbeginn) Ziergehölze, Weihnachtsbaum- u. Schmuckreisigkulturen F	max.1 Bl, Bo, Sa	NT109: 20m mit 90% NW605: 50%=5m NW606: 5m B 4
Clethodim (A)					
Select 240 EC	12/24 18a	0,75 l/ha i (Q=200-400 l/ha) + 1 l/ha Actirob B	* geg. Ungräser ab 2. Laubblatt bis ≥9 Be- stockungstriebe Baumschulgehölzpflanzen F, VAT, NAT	max.1 Bl, Sa+b	NT108, NW642-1 B 4
Clopyralid (O)					
Vivendi 100	12/22 Zul	1,2 l/ha i (Q = 200-400 l/ha)	* geg. vorhandene Acker-Distel, Kamille u.a. Ziergehölze, Baumschulquartiere F, ab 3. Standjahr NAT	max.1 Bl, Sa+b	NT101: 20m mit 50% NW642, B 4
Lontrel 600 Cliophar 600 SL	04/19 Zul	0,2 l/ha (Q = 200-400 l/ha)	* geg. vorhandene Acker-Distel, Kamille u.a. Baumschulpfl. F, ab 3. Standjahr NAT	max.1 Bl, Sa+b	NT102, NW642-1 B 4
Lontrel 720 SG	12/21 Zul	167 g/ha i (Q = 200-400 l/ha)	* geg. vorhandene Acker-Distel, Kamille u.a. Baumschulpfl. F, ab 3. Standjahr NAT	max.1 Bl, Sa+b	NT101: 20m mit 50% NW642-1, B 4
Cycloxdim (A)					
Focus Ultra	12/25 18a	2,5 l/ha i (Q = 150-400 l/ha)	* geg. vorhandene Ungräser (außer Einhährige Rispe) bis max. Bestockungsende Z, Sonnenblumen F	max.1 Bl, S	NT101: 20m mit 50% NW642-1, B 4
		5 l/ha (Q = 150-400 l/ha)	* geg. vorhandene Quecke (bis 25 cm hoch) Z, Sonnenblumen F		NT102: 20m mit 75% NW642-1, B 4
Greenmaster Fine Turf Extra* §17 Unkraut weg* u.v.a	12/19 Zul	300 kg/ha streuen	* geg. vorhandene Unkräuter	max. 2 (Abstand 35-42 Tage)	Bl NW467, NW642, NW701: 10m VV207, B 3
2,4-D + Dicamba (O + O)					
Greenmaster Fine Turf Extra* §17 Unkraut weg* u.v.a	12/17 Zul	300 kg/ha streuen	* geg. vorhandene Unkräuter Rasen F, (April-September) nicht im Ansaatjahr	max. 2 (Abstand 35-42 Tage)	Bl NW467, NW642, NW701: 10m VV207, B 3
COM 503 15 H GR* u.v.a.	02/18 Zul	30 g/ha streuen	Rasen F, (Mai-August); nicht im Ansaatjahr	max. 1	Bl NW642-1 B 4
Substral Rasendün- ger m. Unkr.vern.* u.a. Zul	12/18 Zul	20 g/m ² streuen	Rasen F, nicht im Ansaatjahr	max. 1	Bl NG402: 10m, VV207 NW467, NW642, B 4
2,4-D + MCPA + Dicamba + Mecoprop-P (O + O + O)					
Dicotex* Rasenfreund Dicotex* Celaflor Rasen-Unkr.frei* u.a.	10/18 Zul	10 l/ha i (Q = 1000 l/ha)	* geg. vorhandene Unkräuter Rasen F, (Frühjahr bis Herbst) nicht im Ansaatjahr	jew. max.1	Bl NT103: 20m mit 90% NW642, VV207 B 4
		100 ml/100 m ² gießen (Q = 100 l/100 m ²)	Rasen F, (April-Sept.) nicht im Ansaatjahr Horst-/Einzelpflanzenbehandlung		
			Rasen F, (Mai-Aug.) nicht im Ansaatjahr		
Diflufenican + Iodosulfuron (F1 + B)					
Valdor Expert	12/27 Zul	0,33 kg/ha i (Q = 300-500 l/ha)	* geg. keimende bis aufgelaufene Unkräuter (bis 5. Seitenspross / Besto- ckungstrieb sichtbar) Ziergehölze, Baumschulgehölz- pflanzen F	max.1 Bl	NT103 NW607: 75%=15m 90%=5m B 4
Diflufenican + Mecoprop-P (F1 + O)					
Loredo* Pixie* Bayer Garten Univ. Rasen..* Lotus Pixie*	12/19 Zul	0,2 ml/m ² i (Q = 100 ml/m ²)	* geg. vorhandene Unkräuter Rasen F, (während der Vegetationsperiode) nicht im Ansaatjahr	jew. max.2 Bl (Abstand 28 Tage)	NW642, B 4
		0,2 ml/m ² gießen (Q = 1000 ml/m ²)	Rasen F, (während der Vegetationsperiode) nicht im Ansaatjahr		
Dimethenamid-P (K3)					
Spectrum	10/18 18a/Art51	1,2 l/ha i (Q = 200-600 l/ha)	* geg. einjähr. Unkräuter, Einjähr. Rispe, Schadhirsen Z F (NA oder NP)	max. 1 Bo, (Bl), Sa	NT101: 20m mit 50% NW605-1: 1-10m NW606: 10-20m NW642 NW706: 20m B 4
		1,4 l/ha i mit Spritzschirm (Q = 200-400 l/ha)	* geg. Amaran-, Franzosenkraut-, Kamille-, Schadhirse-Arten (Keimung bis max. 2. Laubbl.) Zierkürbis-Arten F (VA od. VP)		
		auf leichten Böden 0,8 l/ha i (Q=200-400 l/ha) auf mittleren u. schweren Böden 1,2 l/ha i (Q=200-400 l/ha)	* geg. Hühnerhirse, Hundspetersilie, Storch- schnabelarten, Schwarzer Nachtschatten Sonnenblume F (VA bis max. 1. Laubblatt am Hauptspross entfaltet)		

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
Eisen-II-sulfat (Z)					
Com 502 02 H* Compo Floranid...*	08/20 Zul	30 g/m ² streuen	Rasen F , (März-Oktober) außer Ansaatjahr	max.2 BI (Abstand 40 Tage)	NW 467, NW642 NW801 , B 3
Substral Rasendünger mit Moosvernichter u.a.*	08/20 Zul	35 g/m ² streuen	Rasen F , (Frühjahr u. Herbst) außer Ansaatjahr	max.2 BI (Abstand 90 Tage)	NW467, NW642-1 B 3
Essigsäure (Z)					
Celaflor Essigsäure* Naturen Moosfrei* Naturen Bio Moosfrei* Naturen Bio Unkrautfrei* Naturen Bio RasenMoosfrei*	12/21 Zul	100 ml/m ² i	• geg. Unkräuter u. Ungräser Ziergehölze F ab 2. Standjahr (April-September) Einzelpflanzenbehandlg.	max.2 BI (Abst. 7-14 Tage)	NW642 , B 4
		100 ml/m ² gießen (Q = 2 l/m ²)	• geg. Moose Rasen, Zierrasen F (Mai-August)	max.2 BI (Abstand 40 Tage)	
Flazasulfuron (B)					
Chikara Katana	01/18 18a	200 g/ha i (Q=200-400 l/ha) bei NAT Zwischenreihenbe- handlung mit Abschirmung	• geg. ein- u. zweikeimblättrige Un- kräuter Zierkoniferen Weihnachtsbaum- u. Schmuckreisigkulturen F , Frühjahr bis Knospenaufbruch bei 10-20 cm Unkraut- höhe oder nach Austrieb während d. Vegeta- tionsperiode bei 10-20 cm Unkrauthöhe	max. 1 (BI) Bo, Sa	NG405, NT106: 20m mit 90%, NW605: 50-75% =5m NW606: 10m NW706: 20m SF 1891, B4
Fluazifop – P (A)					
Fusilade Max Trivko	12/22 Zul	2 l/ha i (Q=200-400 l/ha)	• geg. Ungräser, Quecke (jew.2-4 Blätter), außer Einj. Rispe Baumschulquartiere u. –verschul- beete, Ziergehölze u. Schutzpflan- zungen, Jungwuchsfelder, Weihn.- baumkult. NP oder NAT ab Pflanzjahr	BI, Sa+b jew. max. 1	NT101, NT103: 20m mit 90% NW642-1 B 4
		1 l/ha (Q=200-400 l/ha)	• geg. Ungräser außer Quecke u. Einj. Rispe (2. Laubblatt bis 1. Bestockungstrieb) Sonnenblumen F , NA ≥9 Blätter		
Flumioxazin (E)					
Vorox F Nozomi §17, RA-50 Hyganex-Perfekt	06/18 Zul	1,2 kg/ha i (Q=200-400 l/ha)	• geg. keimende Unkräuter, –gräser u. Moose (bis max. 2. Laubblatt) Ziergehölze F (immergrüne mit Schäden)	max. 1 Bo, (BI), Sa	NG405, NW607: 20m NT103: 20m mit 90% B 4
Glyphosat (G)					
Durano Clinic Amega, Figaro TF Profi Glyphosat Glyphogan u.a.	12/18 Zul		• geg. vorhandene Unkräuter u. -gräser bis 15 cm Höhe (Vegetationszeit): Baumschulgehölzpflanzen in Ver- schulbeeten F	max. 1 BI, Sa+b	NG352 NT101: 20m mit 50% NT102: 20m mit 75% NW642 B 4
		3% i mit Spritzschirm od. 33% streichen mit Docht- streichgerät (max. 10 l/ha)	Zierpflanzen F , Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung		
		10 l/ha i (Q=100-500 l/ha)	Zier- u. Sportrasen F , VS, Pflanzenab- tötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung		
Roundup Ultra* Roundup LB Plus* Etisso Total Unkr.frei ultra* Roundup Roto* Klick&Go Roundup LB Plus* Klick&Go Total-Unkrautfrei* Raiffeisen gartenkraft To- tal Unkraut-Frei* u.a.	12/18 Zul		• geg. vorhandene Unkräuter u. -gräser (s. o.) Baumschulgehölzpflanzen F , ab Pflanzjahr	max. 1 BI, Sa+b	NG352 NT101: 20m mit 50% NT102: 20m mit 75% NW642 B 4
		10 l/ha i mit Spritzschirm (Q= 100 – 400 l/ha) oder 33% streichen mit Dochtstreichgerät	Zierpflanzen F , Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung		
		10 l/ha i (Q=100-400 l/ha)	Zierrasen F , VS, Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung		
Glyfos TF Classic* Keeper Unkrautfrei* Gabi Unkrautvernichter* Detia Total-Neu Unkr.mittel* Weedkill*	12/18 Zul		• geg. vorhandene Unkräuter u. -gräser (s. o.) Z F , Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung Baumschulgehölzpflanzen F	max. 1 BI, Sa+b	NG352 NT101: 20m mit 50% NW642-1 B 4
		5 l/ha i mit Spritzschirm (Q=200-400 l/ha)	Rasen F VS , Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung		
Purgarol Dominator Ultra Berghoff Glyphosate Ultra Clean up techno u.a.	12/17 Zul		• geg. vorhandene Unkräuter u. -gräser (s. o.) Z F VS , Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung Baumschulgehölzpflanzen F	max. 1 BI, Sa+b	NG352 NT101: 20m mit 50% NT102: 20m mit 75% B 4
		10 l/ha i mit Spritzschirm (Q=200 l/ha)	Zier- u. Sportrasen F , VS, Pflanzenab- tötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung		
Roundup UltraMax §17 aufbrauchbar bis 06/16	12/14 Zul		• geg. vorhandene Unkräuter u. -gräser (s. o.) Baumschulgehölzpflanzen F , ab Pflanzjahr	max. 1 BI, Sa+b	NG351 NT101: 20m mit 50% NT102: 20m mit 75% NW642 B 4
		3% (max. 8 l/ha) i mit Spritz- schirm od. 33% streichen mit Docht- streichgerät	Z F , Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung		
		8 l/ha i (Q= 100-400 l/ha)	Zier- u. Sportrasen F VS , Pflanzenab- tötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung		
		4 l/ha i (Q=100-400 l/ha)			

Herbizide

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
Glyphosat (G) (Forts.)					
Glyfos Supreme* Glyfos Premium* Dr. Stähler Unkraut-Frei... Unkraut-frei Glyfos Premium*	12/19 Zul	4 l/ha i (Q=200-400 l/ha)	Z F VS, Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung Baumschulgehölzpflanzen F	max. 1 Bl, Sa+b	NG352 NT102: 20m mit 75% NW642 B 4
		3,2 l/ha i (Q=200-400 l/ha)	Zier- u. Sportrasen F , VS, Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung		
Glyfos Dakar* Roundup Turbo plus* Unkraut-frei Glyfos Dakar*	12/20 Zul	2,65 kg/ha i (Q=200-400 l/ha)	Z F VS, Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung Baumschulgehölzpflanzen F	max. 1 Bl, Sa+b	NG352 NT102: 20m mit 75% NW642 B 4
		2,1 kg/ha i (Q=200-400 l/ha)	Zier- u. Sportrasen F , VS, Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung		
MON 79991-SG Roundup Rekord	12/24 Zul	33% (max. 5 kg/ha) streichen zur Einzelpflanzenbehandlg.	* geg. vorhand. Unkräuter/-gräser Z F Rasen F	max. 1 Bl, Sa+b	NG352, NW642-1 B 4
MON 79351 Roundup Express	12/16 Zul	3,75 l/ha i (Q=100-400 l/ha)	* geg. vorhand. Unkräuter/-gräser Z, Z.gehölze F Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung Rasen F , VS	max. 1 Bl, Sa+b	NG351, NG402, NT103: 20m mit 90%, NW642-1 B 4
Glyphosat + Pelargonsäure (G + Z)					
Roundup Speed*	12/18 Zul	33 ml/m ² i unverdünnt Einzelpflanzenbehandlung	* geg. vorhand. Unkräuter/-gräser Z F, Ziergehölze F ab Pflanzjahr Zier- u. Sportrasen F , VS, Pflanzenabtötung vorm Umbruch zur Kulturvorbereitung	max. 1 Bl, Sa+b	NW642 B 4
Haloxyfop-P (A)					
Gallant Super	12/22 Zul	0,5 l/ha i (Q=200-400 l/ha)	* geg. vorhandene Ungräser Ziergehölze, Baumschulgehölzpflanzen F	Bl, Sa+b jew. max. 1	NG345-3 NW642-1 B 4
Iodosulfuron + Foramsulfuron (B + B)					
Mais Ter flüssig keine Wiederzulassung! im Handel bis: 06/18 aufbrauchbar bis: 06/19	12/17 18a	max. 1,5 l/ha i (Q = max. 400 l/ha) max. 1,5 l/ha i (Q = max. 400 l/ha) als Zwischenreihenbehandlung bzw. mit Abschirmung	Ziergehölze F VAT, Frühjahr Ziergehölze F , Frühjahr in ausgetriebenen und noch nicht ausgereiften Gehölzen	Bl (Bo), S jew. max. 1	NT103: 20m mit 90% NW605: 50-75%=5m 90%=1m, NW642 NW606: 10m NW706: 20m, B 4
Isoxaben (L)					
Flexidor	12/21 Zul	1 l/ha i (Q=300-600 l/ha) 0,5 l/ha i (Q=400 l/ha) 1,0 l/ha i (Q=400 l/ha)	* gegen keimende Unkräuter (VA) Ziergehölze, Baumschulquartiere, -verschulbeete, -container, -jungwuchsflächen F Stellflächen Ziergehölze F (7 Tage vor der ersten Nutzung) leichte od. mittlere Böden schwere Böden	jew. max. 1 Bo, K	NG403, NG405, NT102: 20m mit 75% NT103: 20m mit 90% NW605: 1-5m NW606: 5-10m NW706: 20m B 4
Maleinsäurehydrazid + Pelargonsäure (n.n. + Z)					
Finalsan Konzentrat Unkrautfrei Plus* §17 Finalsan Plus* u.a.	12/19 Zul	167 l/ha i (Q=mind. 1000 l/ha)	* gegen vorhandene Unkräuter/gräser Algen, Moose Z F Ziergehölze F	jew. max. 2 Bl (Abst. 30-60 Tage)	NW642 B 4
MCPA + Dicamba (O + O)					
Banvel M* Hedomat Rasenunkr.frei* Rasen Unkrautfrei Utox* u.a.	12/17 Zul	6 l/ha i (Q=1000 l/ha) bzw. gießen (Q=10000 l/ha)	* geg. vorhandene Unkräuter mit ausreichend Blattmasse Zier- u. Sportrasen F (April-September) nicht im Ansaatjahr	Bl, (Bo), (Sa) max. 2 (Abstand 28-42 Tage)	NT103: 20m mit 90%, NW609-1: 5m NW642-1, NW802 VV207, B 4
Metazachlor (K3)					
Butisan Rapsan 500 SC	03/18 18a	1,5 l/ha i (Q=max. 1000 l/ha)	* geg. keimende Unkräuter u. Einj. Rispe (bis max. 1. Laubblatt) Z F Z-Stellflächen F , NP	max.1 Bl, Bo, Sa	NG346, NG403, NW605: 1-5m, NW606: 5m, NW706: 20m, B 4
Metazachlor + Dimethenamid-P (K3)					
Butisan Kombi	12/19 Art.51	2,5 l/ha i (Q=200-600 l/ha)	* geg. keimende Unkräuter u. Ungräser Z F NA oder NP	max.1 Bl, Bo, Sa	NG346, NT101: 20m mit 50%, NW605: 1-5m, NW606: 5m, NW706: 20m, B 4
Metribuzin (C1)					
Sencor Liquid	12/22 18a	0,75 l/ha i (Q = max.200-400 l/ha)	* geg. Unkräuter u. Einj. Rispe (VA) Baumschulgehölzpflanzen: Stellflächen F (vor der ersten Nutzung)	max.1 Bl, Bo, K	NT102: 20m mit 75% NW605-606: (1-5)m NW701, NW800, B 4
Pelargonsäure (Z)					
Finalsan* Finalsan Unkrautfrei* Finalsan Rasen Moosfrei* u.a.	02/18 Zul	16,6 ml/m ² i (Q=0,1 l/m ²) Einzelpflanzenbehandlung 16,6 ml/m ² gießen (Q=1 l/m ²) Teilflächenbeh. 16,6 ml/m ² i (Q=100 ml/m ²)	* geg. vorhand. Unkräuter/-gräser, Moose Z F, Ziergehölze F * geg. Moose Zier- u. Sportrasen F * geg. Moose u. Algen Z-Stellflächen F Topfkultur	max.4 Bl, K (Abst. 21-40 Tage) max.1	NT102: 20m mit 75% NW642 B 4

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
Pendimethalin (K1)					
Stomp Aqua Stomp Raps	07/18 18a		• geg. Einj. Rispengras, zweikeimblättrige Unkräuter (bis 1. Laubblatt) (außer Acker-Hundskamille, Klettenlabkraut, Kamillearten)	jew. max.1 Bo,Bl, S	NT112: 5m, NT145 NT146, NT170 NW468 NW605-1: 90%=5m NW705: 5m B 4
		3,5 l/ha i (Q=mind. 200 l/ha)	Baumschulgehölzpflanzen außer einj. Nadelholzsämlinge F , bei Vegetationsruhe (Spätherbst-Winter)		
		(Q=600 l/ha)	Ziergehölze F zw. Erzeugung v. Schnittware, außer einj. Nadelholzsämlinge bei Veget.ruhe (Spätherbst-Winter)		
		2,6 l/ha i (Q=200-400 l/ha)	Z-Stellflächen f. Topfkulturen F Sonnenblumen F, VA		
Pethoxamid (K3)					
Quantum Innoprotect Quantum	12/19 18a		• geg. keimende Unkräuter u. Einjähr. Rispe	max. 1 Bo	NG405, NW605: 1-5m NW606: 10m NW706: 20m, B 4
		2 l/ha i (Q = 200-400 l/ha)	Schnittblumen F (10-14 Tage NP)		
Phenmedipham (C1)					
Betasana SC Betosip SC	01/18 18a	6 l/ha i (Q = 300-600 l/ha)	• geg. vorhand. Unkräuter (1.-3. Laubbl) Z F (Pflanzen ≤50 cm)	max.1 Bl	NW607: 10-20m B 4
Propaquizafop (A)					
Agil-S	11/22 Zul	0,75 l/ha i (Q=200-400 l/ha)	• geg. Ungräser außer Einj. Rispe u. Quecke Sonnenblumen ab 3. Laubblatt F,NA	max.1 Bl, S	NW642-1 B 4
Propyzamid (K1)					
Kerb 50 W §17 keine Wiederzulassung aufbrauchbar bis:	12/17 Zul 06/19	5 kg/ha i (Q=1500-2000 l/ha)	• geg. einkeimbl. Unkräuter, Vogelmiere Ziergehölze F ab 1. Standjahr, Winter	max. 1 Bo, Sa	NT103: 20m mit 90% NW705: 5m, NW642 B 4
Kerb Flo §17 Groove, Profi Flo 400 SC u.a.	01/19 Zul	6,25 l/ha i (Q=1500-2000 l/ha)	• geg. einkeimbl. Unkräuter, Vogelmiere Ziergehölze F ab 1. Standjahr, Winter	max. 1 Bo, Sa	
Cohort	01/18 Zul	4,25 l/ha i (Q=400-900 l/ha) 3,75 l/ha i (Q=400-900 l/ha)	• geg. einkeimbl. Unkräuter, Vogelmiere Ziergehölze F ab 1. Standjahr, Winter Baumschulgehölzpflanzen F Spätherbst-Winter, >1 Monat nach Verschulen	max. 1 Bo, Sa	
Propyzamid (K1) (Forts.)					
Kerb-Streugranulat* §17 Herbenta*, RA-400-Granulat* u.a.	12/19 Zul	40 g/m ² streuen	• geg. einkeimbl. Unkräuter, Vogelmiere	max. 1 Bo, Sa	NW467, NW642 NW705: 5m B 3
Prosulfocarb (N)					
Boxer Filon	10/18 Zul, 18a	5 l/ha i (Q=200-400 l/ha) (Q=200-400 l/ha) (Q=500 l/ha) (Q=600 l/ha) (Q=1000 l/ha)	• geg. keimende Unkräuter u. Ungräser Garten-Stiefmütterchen F, NP Sonnenblumen F, VA Ziergehölze F VAT Sommerblumen, Stauden F Zierpflanzen-Stellflächen F	Bo, Bl, (Sa) jew. max. 1	NT145, NT146, NT170, NW468, NW642-1 B 4
Quinoclamrin (Z)					
Mogeton §17	12/19 Zul	15 kg/ha i mit Spritzschirm (Q=1000 l/ha)	• geg. Brunnenlebermoos Baumschulgehölzpflanzen F+ GWH in Baumschulcontainern	jew. max. 1 Bl	NW608: 5m, NW641, NW642 NW706: 20m NW801, NZ113 VA252, VV207 B 4
		15 kg/ha i mit Spritzschirm (Q=1000 l/ha) oder gießen (Q=10 000 l/ha)	• geg. Moose Rasen F (nicht im Ansaatjahr)		
Mogeton Top	12/20 18a, Zul	7,5 kg/ha i mit Spritzschirm (Q=1000 l/ha)	• geg. Brunnenlebermoos Baumschulgehölzpflanzen F+ GWH in Baumschulcontainern	jew. max. 1 Bl	NW608: 5m, NW641 NW706: 20m NW801, VA252, VV207 B 4
			• geg. Algen, Moose Wege im Zierpflanzenbau GWH		
		7,5 kg/ha i mit Spritzschirm (Q=1000 l/ha) (Mai-Aug.) oder gießen (Q=10 000 l/ha)	• geg. Moose Rasen F (nicht im Ansaatjahr)		
Quizalofop P (A)					
Panarex Art.51	12/18	1,25 l/ha i (Q=200-600 l/ha) 2,25 l/ha i (Q=200-600 l/ha)	• geg. einjähr. Ungräser außer Einjähr. Rispe (ab 2. Laubblatt) • geg. Gemeine Quecke (ab 2. Laubbl.) Z F (Pflanzen ≤50 cm)	Bl, Sa+b jew. max. 1	NW642-1 NT102: 20m mit 75% NT103: 20m mit 90% B 4
Targa Super Dinagam	12/16 18°	1,25 l/ha i (Q=200-400 l/ha) 2,0 l/ha i (Q=200-400 l/ha)	• geg. einjähr. Ungräser außer Einjähr. Rispe (ab 2. Laubblatt) • geg. Gemeine Quecke (ab 2. Laubbl.) Weidenarten F für Arzneizwecke, ab Pflanzjahr	Bl, Sa+b jew. max. 1	
Tribenuron (B)					
Pointer SX Trimmer SX	10/18 18a	60 g/ha i (Q=200-400 l/ha) oder 2x 30 g/ha i (Splitting) (Q=200-400 l/ha)	• geg. vorhandene zweikeimbl. Unkräuter (ab Keimbl.; außer Klette, Ehrenpr.) Sonnenblumen F (2.-6. Laubblatt)	max. 1 Bl, Sa max. 2 (Abstand 7-14 Tage)	NT103: 20m mit 90% NW642 B 4

Für die Anwendung folgender (u. weiterer) Herbizide ist eine **Genehmigung nach §22.2 PflSchG** nötig:

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
Fluroxypyr (O)					
Tomigan 180 Follow u.a.	12/20	max. 1 l/ha i mit Spritzschirm	* geg. vorhand. Unkräuter, besonders Ampfer- u. Windenarten	max.1 Bl, Sa+b	NW605, NW606 B 4
Thifensulfuron (B)					
Harmony SX	06/18	max. 45 g/ha i mit Spritz- schirm	* geg. vorhand. Unkr., auch Ampferarten	max.1 Bl, Sa+b	NT101, NT103, B 4 NW605, 606, 642

1.7 Mittel gegen Nematoden (Nematizide)

Dämpfung (mind. 60°C) ist am wirksamsten

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
Fosthiazate (1 B)					
Nemathorin 10 G	10/18 18a	30 kg/ha streuen und sofort ein- arbeiten in 10-15 cm Bodentiefe	* geg. zystenbildende u. freilebende Nematod. Rosen F , unmittelbar vor dem Pflanzen	max.1	NW467, NW642 B 3
biologische Bekämpfung:					
Tagetesanbau in der Fruchtfolge mindert zeitweilig den Pratylenchus-Befall					

1.8 Mittel gegen Schnecken (Molluskizide)

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
Eisen (III) phosphat					
Ferramol Schnecken- korn* §17 u.a.	12/17 Zul	5 g/m ² streuen	Z F u. GWH zwischen den Kulturpflanzen ködern	max. 4 F	B 3
NEU 1165 Profi Ferramol Schneckenkorn P	12/17 Zul	5 g/m ² streuen	Z F u. GWH zwischen den Kulturpflanzen ködern	max. 4 F	B 3
NEU 1186 M* Ferramol Schn.korn compact*	01/18	2,5 g/m ² streuen	Z F u. GWH zwischen den Kulturpflanzen ködern	max. 4 F	B 4
NEU 1181 M Sluux HP §17, Derrex	06/18 Zul	0,7 g/m ² streuen	Z F u. GWH zwischen den Kulturpflanzen ködern	max. 4 (Abstand 2 Wochen)	F B 3
Metaldehyd					
Glanzit Schnecken- korn Euro*	12/27 Zul	0,55 g/m ² (ca. 20 Granulat Körner) streuen	Z F u. GWH zwischen den Kulturpflanzen ködern	max. 2 F	B 3
Metarex M* u.a. Compo Schnecken-frei*	05/22 Zul	0,5 g/m ² streuen	Z F u. GWH zwischen den Kulturpflanzen ködern	max. 5 (Abstand 4-6 Tage)	F NW642-1 B 3
Metarex* Clartex blau* u.a.	12/21 Zul	0,7 g/m ² streuen	Z GWH zwischen den Kulturpflanzen ködern	max. 2 (Abstand 2 Wochen)	F B 3
Delicia Schnecken- Linsen* u.a.	01/18	0,6 g/m ² streuen	Z F u. GWH Köderverfahren	max. 2 (Abstand 7-21 Tage)	F NW642 B 3

1.9 Mittel für Wundverschluss und Veredlung

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
Baumwache, Wundbehandlungsmittel					
Fongisil	12/17 Zul	unverdünnt streichen	Ziergehölze F auf sauber ausgeschnittene Wunden oder Schnittstellen	max. 2 K	B 3
Lac Balsam aufbrauchbar bis:	12/16 Zul 06/18	unverdünnt streichen bis 24 Stunden nach der Verwun- dung	Ziergehölze F auf sauber ausgeschnittene Wunden oder Schnittstellen	max. 1	B 3
Thiabendazol					
Celaflor Wund- balsam Plus Tervanol F	12/24 Zul	unverdünnt streichen	Ziergehölze F auf sauber ausgeschnittene Wunden oder Schnittstellen	max. 1 K, (Sa)	B 3

1.10 Mittel gegen Feldmaus und Schermaus = Wühlmaus (Rodentizide) sowie gegen Maulwurf*

* Der Maulwurf ist durch die Bundesartenschutzverordnung geschützt. Seine Bekämpfung ist nur erlaubt, wenn schwerwiegende Schäden abzuwenden sind. Hierüber ist eine Entscheidung des zuständigen Staatlichen Amtes für Umwelt- und Naturschutz herbeizuführen.

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
Aluminiumphosphid (24)					
Phostoxin WM* Wühlmauspille* Detia Wühlmaus-Killer* Super Schachtox* u.a.	01/18 Zul	5 Stück/3-5m Ganglänge (leichte Böden) begasen 5 Stück/8-10m Ganglänge (normale Böden) begasen	• geg. Schermaus, Maulwurf Z F, Nadel- u. Laubholz F , ganzjährig Z F, Rasen, F	max.1 A	erlaubnispflichtig NW 469 NW 704: 10m B 3
Calciumcarbid					
DELU Wühlmaus-Gas* Detia Wühlmaus-Gas* u.a.	12/26 Zul	5 g/Bau 20 g/Bau auslegen	• geg. Schermaus, zur Vergrämung • geg. Maulwurf, zur Vergrämung Z F	A	NT670, NW467, NW642-1, NW704 B 3
Prontox Wühlmaus-Gas	12/22 Zul	6 g/Gang 12 g/Bau auslegen	• geg. Schermaus, zur Vergrämung • geg. Maulwurf, zur Vergrämung Z F	A	NW 467 B 3
Calciumphosphid (24)					
Polytanol*	08/20 Zul	8 g / 8-10 m Ganglänge verdeckt auslegen mit Auslegegerät oder Legeflinte	• geg. Schermaus, Maulwurf Z F, Rasen F	A	NW469 NW702: 5m B 3
Polytanol P	12/22 Zul	5 Stück/Gang auslegen	• geg. Schermaus, Maulwurf Z F	max. 1 A	erlaubnispflichtig NW 467, NW 704: 10m, B 3
Zinkphosphid (24)					
Mäuse Giftweizen* Ratron Giftweizen* u.a. Zul	12/17 Zul	5 Stück/Loch verdeckt auslegen	• geg. Feldmaus Z F	F	NT661, NW469 NW704: 10m B 3
Detia Mäuse Giftkörner* u.a. Zul	01/18 Zul	5 Stück/Loch verdeckt auslegen	• geg. Feldmaus Z F	max. 3 F	NT661, NW469 NW704: 10m B 3
Ratron Giftlinsen* §17u.a. Zul	12/17 Zul	5 Stück/Loch bzw. 100 g/Köderstelle verdeckt auslegen	• geg. Feld-/Erd-/Rötelmaus Z F	max. 1 F	NT661, NW466 NW704: 10m B 3
Wühlmausköder Wueffel* §17 u.a. Zul	12/21 Zul	5 g/8-10m Ganglänge verdeckt auslegen	• geg. Schermaus Z F	F	NT663, NW467 NW704: 10m, B 3
Ratron Schermaus-Sticks* §17u.a. Zul	01/18 Zul	1 Stück /3-5m Ganglänge bzw. 1 Stück/Köderstelle verdeckt auslegen	• geg. Schermaus Z F	max. 1 F	NT661, NW469 NW704: 10m B 3

1.11 Mittel zur Verhütung von Wildschäden

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
Blutmehl					
Certosan* Proagro Wildverbiss-Schutz* Wildstopp*	08/21 Zul	20 kg/ha i (Q=400 l/ha) 20 kg/ha sprühen (Q=200 l/ha) 500 g/1000 Pfl. i oder streichen (Q=5 l/1000 Pfl) 0,75 kg/1000 Pfl. tauchen (Q=7,5-10 l/1000 Pfl.)	• geg. Hasen-/ Kaninchen-/ Wildverbiss Z F (ganzjährig) Laub- u. Nadelholz F	max.2 (Abstand 4-24 Wochen) R	B 4
Wildschadenverhütungsmittel					
Arbinol B	01/18 Zul	6 l/1000 Pflanzen unverdünnt i, streichen oder tauchen 6 l/1000 Pflanzen unverd. i	• geg. Reh-/Rotwildverbiss Laub- u. Nadelholz F (Herbst-Winter) Laub- u. Nadelholz F (Frühj.-Sommer)	max.1 R	B 4
Cervacol Extra	08/20 Zul	4 kg/1000 Pflanzen unverdünnt streichen	• geg. Reh-/Rotwildverbiss Laub- u. Nadelholz F (Herbst-Winter)	max. 1 R	
Morsuvin	12/16 Zul	3 kg/1000 Pflanzen streichen 10 kg/1000 Pflanzen streichen	• geg. Winterwildverbiss Laub- u. Nadelholz F bei Terminaltriebbehandlung bei Ganzpflanzenbehandlung	max.2 R	B 3
Wöbra* Schäl- u. Fraßstopp*	02/18 Zul	250 g/Stamm unverdünnt streichen	• geg. Biberschälsschäden Ziergehölze F	max.1 R	B 3

1.12 Mittel zur Wachstumsregelung

☞ zur kulturbezogenen Anwendung von Wachstumsregulatoren siehe auch S 26 ff.

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
6-Benzyladenin					
Configure §17	05/22 Zul.	10 l/ha sprühen (Q=1000 l/ha) 40 l/ha sprühen (Q=1000 l/ha) 40 l/ha sprühen (Q=1000 l/ha)	Förderung der Blütenbildung: Weihnachtskaktus GWH Phalaenopsis-Arten GWH Förderung der Bildung von Tochterrosen bei Pflanzen mit gut entwickelten Wurzeln: Sempervivum GWH	max.1	B 3
Daminozid					
Dazide Enhance §17	12/21 Zul.	insgesamt 5 kg/ha spritzen (max. 0,5%ig) bei Q = 100 ml/m ² insgesamt 6 kg/ha spritzen (max. 0,6%ig) bei Q = 100 ml/m ² insgesamt 4,5 kg/ha spritzen (max. 0,3%ig) bei Q = 100 ml/m ² insgesamt 9 kg/ha spritzen (max. 0,6%ig) bei Q = 100 ml/m ²	stauchen Dendranthema x grandiflorum GWH (= Chrysanthemum indicum-Hybr.) Topfkultur Dendranthema x grandiflorum GWH (= Chrysanthemum indicum-Hybr.) Schnittchrysanthemen Kalanchoe Topfkultur GWH Z GWH Bitte orientieren Sie sich im Kap. 2.1 zur kulturbezogenen Anwendung.	max.2 (Abstand 10 Tage) max.3 (Abstand 7 Tage) max.3 (Abstand 7 Tage) max.5 (Abstand 7 Tage)	B 3
Ethephon					
Flordimex 420 aufbrauchbar bis:	12/16 Zul. 06/18	0,1 ml/m ² i (= 0,1 %) (Q = max. 100 ml/m ²) Höchstrichtmenge: Die einzelnen Sorten können verschieden reagieren. Auf die Empfehlung des Antragstellers wird verwiesen.	Förderung der Triebbildung/Erhöhung der Stecklingsproduktion bei: Dendranthema x grandiflorum GWH (= Chrysantheme), bei 1cm Trieblänge u. ggf. nach 28 Tagen) Pelargonium-zonale-F1-Hybriden (nach Durchwurzelung des Topfes oder nach mechan. Stutzen, bei beginnendem Neuaustrieb u. ggf. 28-tägig danach) Bitte orientieren Sie sich im Kap. 2.1 zur kulturbezogenen Anwendung.	max.4 (Abstand 28 Tage) max.5 (Abstand 28 Tage)	B4
Gibberellinsäure					
Berelex 40 SG	12/22 Zul.	37,5 g/ha i (Q = 1000 l/ha)	Förderung des Triebängenwachstums Dendranthema x grandiflorum GWH (Schnitt-Chrysanthemen Santini-Gr.) bis 7 Tage NP mit ≥9 Laubblättern	max.2 (Abst. 7-21 Tage)	S B 4
4-(Indol-3-yl)buttersäure					
Rhizopon AA 0,5% Pulver Rhizopon AA 1 % Pulver Rhizopon AA 2 % Pulver Chryzotop Grün 0,25 % Clonex	05/22 Zul.	Stecklinge mit der Schnittfläche 10 - 20 mm in das gebrauchsfertige Pulver stippen	Z Räume unmittelbar vor dem Stecken zwecks Bewurzelung weiche bis mittelharte Stecklinge	max. 1	S B 3
Rhizopon AA Tablette	05/22 Zul.	Stecklinge mit der Schnittfläche für gewisse Zeit in die Lösung stellen • 4 Tabl./Liter f. 12 Stunden • 8 Tabl./Liter f. 5 Sekunden • 8 Tabl./Liter f. 5 Sekunden	Z GWH unmittelbar vor dem Stecken zwecks Bewurzelung • Stecklinge mit Schnittfläche tauchen • unteren Teil des Stecklings tauchen • Steckling vollständig eintauchen	jew. 1	S B 3
Mepiquat + Metconazol					
Carax Art51	12/19 Art51	max. 1,4 l/ha i (Q = max. 1000 l/ha)	stauchen Z-Topfkultur F + GWH (Pfl. bis 50cm hoch) (ab 7. Laubblatt bis Blütenknospen sichtbar) Bitte orientieren Sie sich im Kap. 2.1 zur kulturbezogenen Anwendung.	max.1 Sa	NW605-1 NW606: 5m B 4
Metconazol					
Caramba Plexeo	04/19 06/19 18a/Art.51	bis 1,5 l/ha i bis 2,0 l/ha i (Q = jeweils 1000 l/ha)	stauchen Z F Z GWH Für die meisten Kulturen sind diese Aufwandmengen zu hoch (Schäden). Bitte orientieren Sie sich im Kap. 2.1 zur kulturbezogenen Anwendung.	max.2 (Abst. 7-21 Tage) Sa	NW605 NW606: 5m B 4

1.12 Mittel zur Wachstumsregelung (Forts.)

☞ zur kulturbezogenen Anwendung von Wachstumsregulatoren siehe auch S 26 ff.

Wirkstoff/ Präparat	Ende Zul/18a	Anwendung	Anwendungshinweise	Anzahl Behandlungen /PSM-Wirkweise	wichtige Auflagen
1-Methylcyclopropen					
Ethyl Bloc Tabs Ethylene Buster	03/20 Zul	1 Tablette/10m ³ begasen	Erhaltung der Qualität Topfpflanzen u. Schnittblumen in abgeschlossenem Kühlraum für mindestens 4 Stunden	max.3 (Abst. 7-21 Tage) A	B 3
Paclobutrazol					
Bonzi	05/22 Zul	max. 8 l/ha i (Q=2000 l/ha) = 0,03 - max. 0,4% i max. 2,5 l/ha i (Q=2000 l/ha) = 0,03 - max. 0,125% i	stauchen Z GWH (Beet- u. Topfkultur) je nach Bedarf (außer Weihnachtsstern) Weihnachtssterne GWH je nach Bedarf Bitte orientieren Sie sich im Kap. 2.1 zur kulturbezogenen Anwendung.	jew. max.10 Sa (Abst. mind. 3 Tage)	NZ113 , SF1891, WH964, WP686, WP687 B 4
Pirouette	05/22 Zul	8 l/ha i (Q=1000-2000 l/ha) (max. 0,4 %ig) 2,5 l/ha i (Q=1000-2000 l/ha) (max. 0,125 %ig) 8 l/ha i (Q=1000-2000 l/ha) (max. 0,4 %ig) 10 l/ha i (Q=1000-2000 l/ha) (max. 0,5 %ig) 37,5 l/ha i (Q=1000-1500 l/ha) (max. 2,5 %ig) 18,75 l/ha i (Q=1000-1500 l/ha) (max. 1,25 %ig) 40 l/ha i (Q=1000-2000 l/ha) (max. 2 %ig) 2,5 l/ha i (Q=1000-2000 l/ha) (max. 0,125 %ig) 10 l/ha i (Q=1000-2000 l/ha) (max. 0,5 %ig) 10 l/ha i (Q=1000-2000 l/ha) (max. 0,5 %ig)	stauchen Kalanchoe GWH 1. Anw. 2-3 Wochen NT Lobelien-Arten GWH ab 6. Laubblatt bis erste Blütenblätter sichtbar; 1. Anw. 2-3 Wochen nach dem Umtopfen Pelargonium zonale GWH 1. Anw. 2- 3 Wochen NT, wenn Neuzuwachs 4- 5 cm lang Petunia-Hybriden GWH ab 6. Laub- blatt bis erste Blütenblätter sichtbar; 1. Anw. 2-3 Wochen nach dem Umtopfen Rhododendron GWH bei 3-7 cm Trieblänge 1. Anw. bei 1-4 cm Trieblänge Rosen GWH Zwergrosen 1. Anw. bei 1-4 cm Trieblänge Salvien-Arten GWH ab 6. Laubblatt bis erste Blütenblätter sichtbar; 1. Anw. 2-3 Wochen nach dem Umtopfen Veilchen-Arten GWH ab 6. Laubblatt bis erste Blütenblätter sichtbar; 1. Anw. 2-3 Wochen nach dem Umtopfen Weihnachtsstern GWH 1. Behand- lung bei 5 cm Länge der Achselsprose	max. 3 (Abst. 8-15 Tage) max. 4 (Abstand 4 Tage) max. 2 (Abstand 4 Tage) max. 5 (Abstand 4 Tage) max. 1 max. 2 (Abstand 8-14 Tage) max. 3 (Abstand 7-21 Tage) max. 1 max. 3 (Abstand 4 Tage) max. 2 (Abstand 14 Tage)	NZ113 NZ113 NZ113 NZ113 NZ113 NZ113 NZ113 NZ113 NZ113
Prohexadion					
Regalis Plus	12/22 Art51	max. 2,5 kg/ha i (Q = 500-1000 l/ha) 1,5 kg/ha i (Q = 300-600 l/ha)	stauchen Topfpflanzen GWH (Pfl. bis 50cm hoch) Z F (Pfl. bis 50cm hoch) Wegen der Gefahr von Farbauswa- schungen rot u- blau blühende Pflan- zen nicht od. spätestens 4 Wochen vor dem Farbezeigen behandeln. Bitte orientieren Sie sich im Kap. 2.1 zur kulturbezogenen Anwendung. Stauden bzw. Verminderung der Blühneigung v. Einjähr. Rispengras Rollrasen-Erzeugung F (jeweils nach dem Schnitt)	jew. max.3 Sa(+b) jew. max.4 Sa(+b)	max. 3 kg PSM/ha/Kultur/Jahr anwenden NW642-1 B 4
Trinexapac					
Primo Maxx §17 Widerruf zum im Handel bis aufbrauchbar bis	Zul 31.10.15 30.04.16 30.04.17	Q = jeweils 300-1000 l/ha 2,4 l/ha i 3,2 l/ha i Q = jeweils 300-1000 l/ha 0,4 l/ha i 1,6 l/ha i 2,4 l/ha i	zur Halmverkürzung Rasen, Zier- u. Sportrasen F <i>Agrostis palustris, Festuca rubra, Poa pratensis</i> <i>Lolium perenne</i> Rasen, Golfplätze F (zur Halmverkürzung): Greens: <i>Agrostis palustris, Festuca rubra, Poa pratensis</i> Fairways: <i>Agrostis palustris, Festuca rubra, Poa pratensis</i> Fairways: <i>Lolium perenne</i>	jew. max. 4 (Abst. 2-4 Wochen)	NW642 , VV207 B 4

Zur kulturbezogenen Anwendung von Wachstumsregulatoren siehe auch S. 26 ff.

2. Spezielle Übersichten

2.1 Zur kulturbezogenen Anwendung von Hemmstoffen

Gegenwärtig stehen fünf verschiedene Präparate zur Verfügung: Bonzi, Carax, Caramba, Regalis Plus und Dazide Enhance. Für Toprex (Paclobutrazol + Difenconazol) kann eine einzelbetriebliche Genehmigung beantragt werden. Für Chloromequat-Produkte ist dies zur Zeit des Broschürendrucks nicht möglich. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass auch die gegen Blattfleckenpilze ausgewiesenen Azol-Fungizide Desmel/Tilt 250 EC und Mator eine Stauchwirkung ausüben können. Wer die Präparate anwenden möchte, bedenke folgendes:

- Keines dieser Mittel ist universell für alle Kulturen geeignet. Selbst innerhalb einer Art oder Sortengruppe gibt es stark- und schwachwüchsige Zuchtformen, die unterschiedlicher Wuchsregulierung bedürfen.
- Für einen harmonischen Pflanzenaufbau sind allgemein mehrere Anwendungen mit niedriger Aufwandmenge günstiger als weniger Anwendungen mit höherer Dosis.
- Regalis nicht in rot u. blau blühenden Pflanzen anwenden (bzw. spätestens 4 Wochen vor der Blüte), um Farbaufhellungen zu vermeiden.
- Decken Sie vor der Behandlung immer einen kleinen Teil des Bestandes mit einer Folie ab, um später die Wirkung Ihrer Anwendung mit „Unbehandelt“ vergleichen zu können.

Kulturbezogene Erfahrungen zum Hemmstoffeinsatz

Die nachfolgende Liste enthält zusammengefasste Angaben aus der Literatur, teilweise auch aus eigenen Versuchsergebnissen. Aufgelistet sind empfehlenswerte Anwendungen oder zumindest solche, die noch am ehesten einen Hemmerfolg versprechen und verträglich sind. Dabei hängen sowohl die Aufwandmenge als auch die Anzahl der Spritzungen vom subjektiven Hemmziel ab und **sind durch die maximal mögliche Aufwandmenge & Anwendungshäufigkeit laut Zulassung/Genehmigung limitiert**. Dadurch entsteht oft der Zwang zum Präparatewechsel innerhalb einer Kultur. Unter „Bemerkungen“ rechtsbündig angeordnete Informationen haben negativen Inhalt.

TM = Tankmischung (Mittel gemeinsam ausbringen)

SF = Spritzfolge (Mittel getrennt in separaten Spritzungen ausbringen – Abstand mind. 1 Woche)

Anzahl Anwendungen: können je nach Bedarf reduziert werden, auch in SF

Tab. 2.1: Zur kulturbezogenen Anwendung von Hemmstoffen (1)

Kultur Hemmstoff	Konzentration**	Anzahl Anwend.	Bemerkungen
Acalypha			
Cycocel 720	0,3-0,45%		gute Hemmwirkung
Ageratum houstonianum			
Regalis	0,15-0,25%		keine Farbveränderungen
Dazide Enhance	0,3-0,5%		2 Wo. nach d. Stutzen/Topfen
			CCC 720 u. Caramba Schäden mögl.
Anemone coronaria			
Regalis	0,25%	1x	4 Wochen nach dem Topfen
Dazide Enhance	0,3-0,5%	2x	1. 4 Wo. nach dem Topfen, 2. Schieben der Blütenstiele
			Carax schwächer, CCC 720 kaum wirksam
Angelonia			
TM Cycocel 720 + Caramba	0,15% 0,1%	max. 2x	für starkwüchsige Sorten
Regalis	0,15-0,25%	max. 1x	Anw. ≥ 4 Wochen vor Blütenbildung
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung
Cycocel 720	0,15%	max.3x	wirksam, aber reicht nicht ganz
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	bei A. gardneri wirksam
Antirrhinum			
Cycocel 720	0,1-0,15%		
Caramba	0,05%		
Arabis caucasiaca			
Regalis	0,1%	max. 3x	wirksam, aber reicht nicht

Alle Konzentrationsangaben beziehen sich auf 1000 l Wasser/ha (= 100 ml/m²)

TM = Tankmischung

SF = Spritzfolge

Tab. 2.1: Zur kulturbezogenen Anwendung von Hemmstoffen (2)

Kultur Hemmstoff	Konzentration**	Anzahl Anwend.	Bemerkungen
Argyranthemum			
TM u. SF Seite1			geeignet
Regalis	0,25%	max. 1x	geeignet
Carax	0,07-0,14%	max. 1-2x	für SF geeignet
			Caramba reicht nicht; wenn oft CCC 720, dann Schäden mögl.
Bacopa (Sutera)			
TM u. SF Seite1			geeignet; Caramba max. 0,05% dosieren; Cyc. kann gelbe Blattflecke hervorrufen
Carax	0,1-0,15%	max. 1x	geeignet
Begonia			
TM u. SF Seite1			bis zu 3 Anwendungen - ohne Regalis - sind geeignet
Cycocel 720	0,03-0,075%	2-4x	
Cycocel 720	0,1-0,15%	max. 3-4x	starkwachsende Sorten (z.B. semperflorens gefüllt)
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung bei ‚Chardonnay‘
Carax	0,025(0,05)%		f. B. tuberhybrida geeignet
1.+2.TM Dazide + Regalis 3.Dazide E. 4.Dazide E.	0,3% 0,15% 0,3% 0,3%	TM 2x	gut (z.B. Summerwings Vanilla)
Bellis			
Tilt	0,05-0,075%	2-3x	geeignet
Bonzi	0,05%	2-3x	geeignet
Regalis	0,25%	2-3x	ab Blütenentwicklung nicht mehr einsetzen
			Caramba, Carax, Folicur: Schäden (mögl.); CCC 720 ungeeignet
Bidens			
TM u. SF Seite1			2 Anwendungen sind geeignet
TM Regalis + Cycocel 720 + Caramba	0,15% 0,1% 0,05%		
Caramba	0,05%	3x	
Regalis	0,125%	1-2x	
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	
Brachycome			
Caramba	0,05%	1-3x	Regalis mit Blütenentfärbungen
Buddleja			
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung
Calceolaria			
Cycocel 720	0,05-0,15%		
Carax	0,1%	1x	
Caramba	0,05(-0,1)%	1x	Vorsicht mit Regalis: Blütenentfärbung
Dazide Enhance	0,1-0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung Chlorosen an jg. Bl u. Blütenaufhellg. mögl.
Calibrachoa			
TM u. SF Seite1			bis zu 5 Anwendungen – ohne Cyc. – sind geeignet
1.TM Dazide E. + Regalis 3.Dazide E. 4.Dazide E.	0,3% 0,15% 0,3% 0,3%	TM 2x	optimal (z.B. Cherry Star)
TM Regalis + Cycocel 720 + Caramba	0,125% 0,1% 0,05%		Caramba oder Desmel/Tilt solo führen zu sparrigen Pflanzen
Caramba	0,1%	2x	gute Wirkung
Alle Konzentrationsangaben beziehen sich auf 1000 l Wasser/ha (= 100 ml/m²)			

TM = Tankmischung

SF = Spritzfolge

Tab. 2.1: Zur kulturbezogenen Anwendung von Hemmstoffen (3)

Kultur Hemmstoff	Konzentration**	Anzahl Anwend.	Bemerkungen
Calibrachoa (Forts.)			
Dazide Enhance	0,3%	mehrfach	solo sparriger Wuchs u. leichte Blütenaufhellung möglich
Regalis	0,13-0,25%	bedarfswise	gute Wirkung
TM Dazide Enh. + Regalis	0,3% 0,15%	3x	gute Wirkung
			Carax zu schwach, f. Spritzfolgen geeignet
Campanula			
Cycocel 720	0,15%		C. carpatica, cochleariifolia, rotundifolia
Caramba	0,05-0,1%		C. glomerata
Dazide Enhance	0,3%	bedarfswise	gute Wirkung
Regalis	0,25%	1x	C. glomerata
Carax	0,025-0,05%		C. carpatica geeignet
Chrysanthemum			
Cycocel 720	0,05-0,1%		C. multicaule, paludosum, parthenium
Dazide Enhance	0,3%	bedarfswise	gute Wirkung
Cleome			
TM u. SF Seite1			geeignet
TM Regalis + Cycocel 720	0,125% 0,1%		Blütenaufhellungen tolerierbar
TM Regalis + Caramba	0,25% 0,025%		Blütenaufhellungen tolerierbar
TM Regalis + Cycocel 720 + Caramba	0,125% 0,1% 0,05%		starke Wirkung (evtl. reduzieren); Blütenaufhellungen tolerierbar
Coreopsis			
Regalis	0,25%		am besten für gelbe Sorten
SF Regalis Caramba	0,25% 0,05%	1x 1-?x	am besten für übrige farbige Sorten (keine Blütenaufhellung)
Dazide Enhance	0,3%	bedarfswise	gute Wirkung
			Carax reicht nicht
Cosmos			
Carax	0,14%		f. C. atrosanguineus geeignet
Dazide Enhance?	???	???	versuchsweise
			Regalis starke Blütenaufhellungen
Cuphea			
Cycocel 720	0,15%	???	bislang beste Wirkung
Desmel/Tilt	0,05%		kaum Hemmwirkung; 0,1% Nekrosen möglich
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	f. C. llavea geeignet
			Dazide unbefriedigend; mit Caramba u. Regalis Schäden
Dahlia			
Caramba	0,05%	bedarfswise	gute Wirkung
Desmel/Tilt	0,05%	bedarfswise	gute Wirkung
Dazide Enhance	0,3%	bedarfswise	gute Wirkung
Regalis	0,13-0,25%	2-1x	gute Wirkung
Carax	(0,05)-0,1%	max. 1-2x	
			CCC 720 schwach
Delphinium			
Caramba	0,05-0,1%		versuchsweise
Regalis	0,25%		versuchsweise, aber nur zu Kulturbeginn!
			CCC 720 Schäden
Dendranthema			
Caramba	0,05-0,2%	max. 2-4x	
Carax	(0,07) 0,14%	max. 1-2x	
Dazide Enhance	0,3-0,5%		
Regalis	0,13-0,25%		In gelb u. weiß blühenden Sorten problemlos

Tab. 2.1: Zur kulturbezogenen Anwendung von Hemmstoffen (4)

Kultur Hemmstoff	Konzentration**	Anzahl Anwend.	Bemerkungen
Dianthus			
Cycocel 720	0,2%	2x	am besten
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	
SF Regalis Cycocel 720	0,2% 0,2%	1x 1x nach 2Wo.	gut, keine Blütenaufhellungen
Regalis	0,2%	1x	Keine Blütenfarbänderungen
Diascia			
TM u. SF Seite1			bis zu 4 Anwendungen sind geeignet
Dazide Enhance	0,3-0,5%		gute Wirkung
Carax	0,025-0,05%		>0,1% Schäden mögl.
Caramba	0,025%		Bei höherer Dosis Schäden mögl.
			CCC 720 zu schwach; Regalis wuchssteigernd
Dipladenia			
SF Regalis Tilt Caramba	0,25% 0,05% 0,05%	1x 1x 2x	Spritzabstand: 1-3 Wochen
			CCC 720 zu schwach
Echinacea			
Regalis	0,25%	1x	geeignet
TM Caramba + Regalis	0,05% 0,15%		geeignet Carax u. Dazide unbefriedigend
Erysimum			
Caramba	0,05%	2x	gute Wirkung
Regalis	0,25%	max. 1x	
Carax	0,1%	max. 1x	Blühverzögerung um 3 Wochen
CCC 720	0,1-0,15%	2-3x	gute Wirkung
Dazide Enhance	0,3%	2x	Hemmwirkung schwach
Euphorbia pulcherrima			
CCC 720	0,1%	wiederholt	Standard
Carax	0,025-0,05%	wiederholt	gut für mittelstark wachsende Sorten
	0,1%	wiederholt	nötig für stärker wachsende Sorten
Caramba	max. 0,05%	bedarfsweise	helllaubige Sorten (bei höherer Dosis Schäden möglich)
	0,05-max.0,1%	bedarfsweise	dunkellaubige Sorten (bei höherer Dosis Schäden möglich)
Bonzi	0,05-0,1%	bedarfsweise	schwachwüchsige Sorten: Hemmung moderat bis stark
	0,1-0,15%	bedarfsweise	mittelstark wüchsige Sorten: Hemmung moderat bis stark
	0,15-0,2%	bedarfsweise	starkwüchsige Sorten: Hemmung moderat bis stark
Tankmischungen Caramba + CCC 720 (+ Regalis)	0,05% 0,1% 0,13%	bedarfsweise	möglich ; wenn Regalis dabei, immer zu Hemmbeginn einsetzen
Fuchsia			
Caramba	0,025-0,05%		nicht zu oft anwenden, damit Blätter u. Blüten nicht zu klein werden, ggf. Präparate wechseln
Desmel/Tilt	0,015-0,03%	2-3x	sortenabhängig Blattschäden möglich CCC 720 u. Regalis ohne Wirkung
Gaura			
Caramba	0,1%	max. 4x	geeignet
			Carax reicht nicht, Dazide unbefriedigend
Helianthus			
Regalis	0,25%		
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	
			Caramba, CCC u. Folicur zu geringe Wirkung bzw. Schäden mögl.
Heliotrop			
SF Regalis Caramba od. Cycocel 720	0,25% max.0,05% 0,1%	1x	versuchsweise, da mit Regalis zu Beginn guter Pflanzenaufbau u. geringe Gefahr von Blütenaufhellungen

Alle Konzentrationsangaben beziehen sich auf 1000 l Wasser/ha (= 100 ml/m²)

TM = Tankmischung

SF = Spritzfolge

Tab. 2.1: Zur kulturbezogenen Anwendung von Hemmstoffen (5)

Kultur Hemmstoff	Konzentration**	Anzahl Anwend.	Bemerkungen
Heliotrop (Forts.)			
Regalis	0,25%	max. 1x	reicht evt. nicht; keine Blütenverfärbungen
Caramba	0,05-max.0,1%	bedarfsweise	gute Hemmwirkung, bei höherer Dosis Schäden mögl.
Desmel/Tilt,	0,025%	max. 2x	
Carax	0,1%	max. 1x	reicht nicht, aber f. Spritzfolgen geeignet
Hydrangea			
Desmel/Tilt	0,015%	max. 3x	nicht höher dosieren
Regalis	0,125%	2x	nur bei weiß blühenden Sorten
Carax	0,07%	max. 2x	f. H. macrophylla geeignet
(Caramba)	0,05%	mehrmals	Blattschäden möglich
Impatiens (s. auch Sunpatiens)			
Desmel/Tilt	0,05%		positive Erfahrungen liegen vor
Caramba	0,05%		positive Erfahrungen liegen vor
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	geeignet
Dazide Enhance	0,3-0,5	bedarfsweise	gute Wirkung
			Regalis kann verfärben
Ipomoea			
Caramba	0,1-0,2%		gute Wirkung
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	geeignet
Regalis	0,25%		gute Wirkung
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung
Lantana			
Desmel/Tilt	0,05%	max. 1x	falls nicht ausreichend, umsteigen auf anderes Mittel
Caramba	0,1%	max. 4x	Blattnekrosen mögl.
Cycocel 720	0,13%	max. 3x	Sorten Simon Lemon, Lucky Pot of Gold, Starfruit kein Hemmstoff nötig
Lavandula			
Caramba	0,05-0,1%		
Dazide Enhance	0,15-0,25%	max. 1x	
			CCC 720 zu schwach, Carax kaum Wirkung
Leucanthemum			
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung
Caramba	0,1%	2-3x	
Carax	0,07%		f. L. maximum geeignet
Regalis	0,25%	max. 1x	
Lobelia			
Caramba	(0,05)0,1%	max. 4x	
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	geeignet
Cycocel 720	0,08%	4x	
Regalis	0,25%	max. 1x	Blütenaufhellungen mögl
Lobularia			
TM u. SF Seite1			Spritzfolge aus TM Caramba + Cyc. ist geeignet
Cycocel 720	0,1%	max. 4x	gut geeignet
Desmel/Tilt	0,1%		Blattschäden mögl
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	geeignet
Caramba	0,1%	3x	geeignet, aber leichte Nekrosen mögl.
			Dazide unbefriedigend
Muehlenbeckia			
Regalis	0,13-0,25%	2 bzw. 1x	am besten u. wirksamsten
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	reicht nicht ganz
			CCC 720, Dazide Enhance, Bonzi zu schwach
Myosotis			
Tilt	0,03%	bedarfsweise	geeignet
Carax	0,025%	bedarfsweise	geeignet
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	geeignet

Alle Konzentrationsangaben beziehen sich auf 1000 l Wasser/ha (= 100 ml/m²)

TM = Tankmischung

SF = Spritzfolge

Tab. 2.1: Zur kulturbezogenen Anwendung von Hemmstoffen (6)

Kultur Hemmstoff	Konzentration**	Anzahl Anwend.	Bemerkungen
Nemesia			
Carax	0,025-0,05%		f. N.-Hybr. geeignet; >0,05% Schäden bei Sunsatia mögl.
TM u. SF Seite1			geeignet, aber Caramba max. 0,05%, sonst Schäden mögl.
TM Cycocel 720 + Caramba	0,1% 0,05%		„Sunsatia“ durch Caramba Schäden mögl.
SF Caramba Desmel/Tilt	0,03% 0,05%	2x max. 1x	
			Regalis wuchssteigernd
Osteospermum			
TM u. SF Seite1			max. 2 Anwendungen sind geeignet
TM Dazide E. + Cycocel 720	0,15% 0,1%	bedarfsweise	
Carax	0,07-0,14%	max. 1-2x	f. O. ecklonis geeignet (z.T. zu schwach)
Cycocel 720	0,13%	max. 3x	Margarita-Serie kein Hemmstoffbedarf
Regalis	0,25%	max. 1x	Jamboana-Serie kaum Hemmstoffbedarf
Papaver			
Cycocel 720	0,2%	2x	positive Erfahrungen liegen vor
Pelargonium			
TM Caramba + Cycocel 720	0,05-0,1% 0,13%	max. 3x	stärkste Stauchwirkung; auch solo mögl.
TM u. SF Seite1			auch mögl., aber auf Regalis lieber verzichten
TM Dazide E. + Cycocel 720	0,15% 0,05%	bedarfsweise	
Carax	0,05-0,14%	max. 1-3x	geeignet
Petunia			
TM u. SF Seite1			geeignet; ansonsten schwer zu bremsen; Regalis-Anw. mindestens 4 Wochen vor Blütenbildung beenden!
Dazide Enhance	0,3-0,5%	bedarfsweise	sehr gute Wirkung
Carax	bis 0,1%		reicht nicht, aber f. SF u. TM geeignet
TM Dazide Enh. + Regalis	0,3% 0,15%	3x	sehr gute Wirkung
Phlox drummondii			
TM u. SF Seite1			geeignet; Regalis nur zu Beginn verwenden
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	geeignet
TM Regalis + Cycocel 720 + Caramba	0,13% 0,1% 0,05%		
			Caramba u. Tilt Schäden mögl.; Dazide unbefriedigend
Plectranthus			
Carax	0,07-0,1% 0,1-0,14	max. 1-2x max. 1x	geeignet f. P. fruticosus geeignet f. P. scutellarioides
Cycocel 720	0,15%		positive Erfahrungen liegen vor
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung
			Caramba Schäden mögl.; Regalis wuchssteigernd
Primula			
Tilt	(0,03) 0,05 (0,1)%		geeignet; wenn lichtarm u. kalt: Blattrandnekrosen u. Blattaufhellungen möglich
Carax	0,1-0,15%		geeignet
Prunella			
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung
Carax	0,05-0,1%	max. 1-2x	geeignet
Phlox drummondii			
TM u. SF Seite1			geeignet; Regalis nur zu Beginn verwenden
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	geeignet
TM Regalis + Cycocel 720 + Caramba	0,13% 0,1% 0,05%		
			Caramba u. Tilt Schäden mögl.; Dazide unbefriedigend

Tab. 2.1: Zur kulturbezogenen Anwendung von Hemmstoffen (7)

Kultur Hemmstoff	Konzentration**	Anzahl Anwend.	Bemerkungen
Plectranthus			
Carax	0,07-0,1%	max. 1-2x	geeignet f. P. fruticosus
	0,1-0,14	max. 1x	geeignet f. P. scutellarioides
Cycocel 720	0,15%		positive Erfahrungen liegen vor
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung
			Caramba Schäden mögl.; Regalis wuchssteigernd
Primula			
Tilt	(0,03) 0,05 (0,1)%		geeignet; wenn lichtarm u. kalt: Blattrandnekrosen u. Blattaufhellungen möglich
Carax	0,1-0,15%		geeignet
Prunella			
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung
Carax	0,05-0,1%	max. 1-2x	geeignet
Ranunculus			
Dazide Enhance	0,15-0,3%	3x, alle 4 Wo.	beste Wirkung
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	geeignet
Caramba	0,05-(0,1)%	bedarfsweise	höhere Konz. Schäden mögl.
			Tilt u. CCC 720 Schäden mögl.
Rhododendron simsii			
Carax	1,0-1,4 l/ha	max. 1x	gut geeignet, Wechsel m. Cycocel 720 od. Dazide Enh.
Caramba	0,05%	max. 8x	0,05% nicht überschreiten wegen Schäden u. Haltbarkeit
Sanvitalia			
Caramba	0,05%		0,05% nicht überschreiten wegen Blattschadengefahr
Carax	0,1%	max. 1x	
Tilt	0,03-0,05%		
TM Caramba + Cycocel 720	0,1% 0,15%		TM wirkt stärker als solo
TM Caramba + Regalis	0,025-0,05 0,15%		TM wirkt stärker als solo
Regalis	0,1%		
Salvia splendens			
Cycocel 720	0,05-0,1%	bedarfsweise	
Caramba	0,05-(0,1)%	bedarfsweise	
Carax	0,05-0,1%	max. 1-2x	geeignet
Regalis	0,25%	1x	wirkt, aber reicht nicht; Forts. mit anderen Mitteln
SF Regalis	0,25%	1x	Spritzfolge (SF) beste Hemmwirkung
Cyc. 720+Caramba	0,15%+0,05%	4x (1x/Wo)	mit Caramba 0,1% Schäden mögl.
Desmel/Tilt			kaum Hemmwirkung
Scabiosa			
Carax	0,05-0,1%	max. 1-2x	geeignet
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung.
Scaevola			
Caramba	0,05%		
Regalis	0,25%	max. 1x	gut zu Beginn, aber reicht nicht
SF Regalis	0,25%	1x	Spritzfolge (SF) beste Hemmwirkung
CCC 720+Caramba	0,15%+0,05%	4x (1x/Wo)	mit Caramba 0,1% Schäden mögl.
Dazide Enhance	0,3-0,5%	bedarfsweise	gute Wirkung
Carax	0,1%	max. 1x	reicht nicht, aber f. SF geeignet
			Tilt Schäden mögl.
Alle Konzentrationsangaben beziehen sich auf 1000 l Wasser/ha (= 100 ml/m²)			

TM = Tankmischung

SF = Spritzfolge

Tab. 2.1: Zur kulturbezogenen Anwendung von Hemmstoffen (8)

Kultur Hemmstoff	Konzentration**	Anzahl Anwend.	Bemerkungen
Schizanthus			
Dazide Enhance	0,3-0,5%	bedarfsweise	gute Wirkung
Solanum			
TM Cycocel 720 + Caramba	0,15% + 0,1%		
Solenostemon = Coleus			
Desmel/Tilt	0,05%		
			Regalis nicht empfehlenswert
Sunpatiens (= Impatiens-Sortiment)			
Caramba	0,05(0,1)%	3-8x*	sehr gut geeignet *je nach Sortenwüchsigkeit
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung
Carax	0,1-0,14%	max. 1x	
Tagetes			
Caramba	0,05-0,1%	max. 1x	
Carax	0,14%	max. 1x	geeignet („Gold Medal“)
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	
Verbena			
TM u. SF Seite1			zumeist geeignet; Regalis weglassen, da Schäden
SF Cycocel 720 Caramba	0,1% 0,05%	max. 4x	Spritzabstand wöchentlich
Caramba	0,025-0,1%		
Carax	0,05-0,14%	max. 1-2x	geeignet
Dazide Enhance	0,3-0,5%	bedarfsweise	gute Wirkung
TM Dazide E. + Cycocel 720	0,15% 0,05%	bedarfsweise	
			Regalis bei Verbena bonariensis wuchssteigernd
Veronica			
Dazide Enhance	0,3%	bedarfsweise	gute Wirkung
Carax	0,07-0,1%	max. 1-2x	geeignet („Christa“)
Viola			
Tilt	0,02-0,05%	bedarfsweise	
Dazide Enhance	0,15-0,3%	bedarfsweise	
Carax	0,0125-0,025%	bedarfsweise	
Caramba	0,01-0,03% (max. 0,05%)	bedarfsweise	
Zinnia			
Regalis	0,25%		gute Wirkung (Farbveränderungen mögl.)

Pflanzenkombinationen in einem Topf (nach KORTING 2013/14)				
Kulturen	Hemmstoff	Konz. **	Anz. Anw.	Bemerkungen
Bidens + Calibrachoa + Petunia	Dazide Enhance	0,3-0,5%	bedarfsw.	sehr gute Qual.
	TM Dazide Enh. + Regalis	(0,15)-0,3% (0,1)-0,15%	3x	sehr gute Qual.
	Carax	0,1-0,14%	max. 1x	
Lobelia + Petunia + Verbena	Dazide Enhance	0,3-0,5%	bedarfsw.	sehr gute Qual.
	Carax	0,1-0,14%	max. 1x	
Calibrachoa + Lobelia + Petunia	TM Dazide Enh. + Regalis	(0,15)-0,3% (0,1)-0,15%	3x	sehr gute Qual.
				Carax schlechte Qual.
Bidens + Calibrachoa + Sutera/Bacopa	Regalis	0,13-0,25%	bedarfsw.	sehr gute Qual.
				Carax schlechte Qual.

Alle Konzentrationsangaben beziehen sich auf 1000 l Wasser/ha (= 100 ml/m²)

TM = Tankmischung

SF = Spritzfolge

2.2 Schaderreger an Stauden

Stauden erfreuen sich zunehmender Beliebtheit und werden deshalb auch mehr kultiviert. Da sie für die meisten Zierpflanzengärtner dennoch eine Nischengruppe bleiben, ist die Kenntnis ihrer potenziellen Krankheiten und Schädlinge oft lückenhaft. Deshalb zeigt die nachfolgende Tabelle eine Übersicht der wichtigsten Krankheiten und Schädlinge, die an Stauden vorkommen können.

	Blattflecken, pilzlich	Blattflecken, bakteriell	Echter Mehltau	Falscher Mehltau	Grauschimmel	Rostpilze	Stängelfäulen	Wurzelfäulen	Viruskrankheiten	Älchen (Blatt-Stängel-)	Blattläuse	Blattwespen	Dickmaulrüsslerlarven	Fliegen (Minier-, Wurzel-)	Käfer	Raupen	Schnecken	Spinnmilben	Thripse	Weichhautmilben	Wurzel-/Zwiebelmilben	Wurzelläuse	Zikaden	
<i>Ajuga</i>	S		S																					
<i>Alcea/Althaea</i>																								
<i>Anemone</i>	S	S	S		S																			
<i>Aquilegia</i>	S	S	S							S				S										
<i>Aster</i>		S	S							S														
<i>Bergenia</i>										S														
<i>Callistephus</i>																								
<i>Centaurea</i>																								
<i>Chrysanthemum</i>	S	S	S		S	S				S				S										
<i>Coreopsis</i>																								
<i>Dahlia</i>	S				S																			
<i>Delphinium</i>	S	S	S							S														
<i>Dianthus</i>	S					S								S										
<i>Digitalis</i>																								
<i>Echinacea</i>																								
<i>Eryngium</i>	S	S	S																					
<i>Gentiana</i>																								
<i>Geranium</i>	S	S		S		S				S														
<i>Geum</i>																								
Gräser (Luzula, Carex)	S					S																		
<i>Hedera</i>		S																						
<i>Helianthus</i>	S			S	S																			
<i>Helleborus</i>																								
<i>Heuchera</i>																								
<i>Hosta</i>	S	S																						
<i>Iris</i>	S					S																		
<i>Lamium</i>		S	S	S																				
<i>Lavandula</i>	S	S			S																			
<i>Lilium</i>	S									S														
<i>Lysimachia</i>												S												
<i>Narcissus</i>	S																							
<i>Nymphaea</i>																								
<i>Pachysandra</i>	S																							
<i>Paeonia</i>	S	S		S	S	S				S														
<i>Phlox</i>	S		S							S														
<i>Rudbeckia</i>	S	S		S						S				S										
<i>Salvia</i>		S	S	S	S																			
<i>Stachys</i>																								
<i>Tulipa</i>	S																							
<i>Waldsteinia</i>																								
<i>Veronica</i>																								
<i>Vinca</i>	S		S			S																		

☐ gelegentlich auftretend ■ häufig auftretend S durch Schnittmaßnahmen bekämpfbar

2.3 Temperaturabhängigkeit einiger Schaderreger

Für eine effektive Vorbeuge/Bekämpfung von Schaderregern ist es gut, zu wissen, welche Temperaturansprüche bzw. Infektionsbedingungen der jeweilige Schadorganismus hat.

Schadorganismus	Temperaturbereich	Optimum
Bakterien		
<i>Erwinia</i>	bis 38°C	25 – 30 °C und Staunässe, Temperaturschwankungen
<i>Xanthomonas</i>	7 – 37 °C	(20) 25 – 30 (33) °C
Pilze		
<i>Botrytis</i>	-3 – 35 °C	15 – 28°C, hohe N-Düngung und hohe Luftfeuchte
<i>Cylindrocladium</i>	bis max. 70 °C	
Echte Mehltaupilze		20 – 30°C, hohe N-Düngung und Luftfeuchte 80-90%
Echter Mehltau Rosen (<i>Sphaerotheca pannosa</i>)		20°C und 100% Luftfeuchte (Inkubationszeit 5-7 Tage)
Falsche Mehltaupilze	max. 27 °C	10 – 20°C und Luftfeuchte >85%
Falscher Mehltau Rosen (<i>Peronospora sparsa</i>)	4 – 27 °C	18°C und Luftfeuchte > 85%
Falscher Mehltau Gurken (<i>Pseudoperonospora cubensis</i>)	max. 27 °C	15 – 20 °C und Luftfeuchte 98-100% u. Dunkelheit (≥ 6 h)
<i>Fusarium</i>	bis max. 70 °C	25 - 35°C, saurer Boden-pH
<i>Mycocentrospora</i>	ab 0 °C	
<i>Phytophthora</i>	(4) 6 – 29 (35) °C	22 – 25°C und hohe Luftfeuchte
<i>Pythium</i>	<10°C - > 30°C	10 – 25°C, hohe Substratfeuchte, pH > 5,5
<i>Ramularia</i>	> 10°C	
<i>Rhizoctonia solani</i>	<10 - >25°C	25°C
Rostpilze	max. 27°C	18 – 21°C
Rosenrost (<i>Phragmidium mucronatum</i>)		2-4 Stunden Blattnässe und 18-21 °C
Sternrußtau (<i>Marssonina rosae</i>)	> 15 °C	22 – 26°C und 100% Luftfeuchte für 9-18 Stunden (Inkubationszeit 3-16 Tage)
Weißer Chrysanthemenrost (<i>Puccinia horiana</i>)	5 – 24°C	17 – 23°C und ≥ 2 Stunden Blattnässedauer (Inkubationszeit 6 Tage–8 Wochen)
Schädlinge		Optimum bzw. Entwicklungsdauer (Tage)
Blattläuse		
<i>Aphis gossypii</i>	0 – 25°C	
<i>Myzus persicae</i>	2 – 37,5°C	20 – 25°C <u>2°C</u> : kein Wachstum, keine Vermehrung <u>7°C</u> : 1 Generation 7 Wochen <u>17°C</u> : 1 Generation 13-18 Tage <u>25°C</u> : 1 Generation 6- 9 Tage
Minierfliegen		
<i>Liriomyza huidobrensis</i>	Imagines > -5°C Puppen > -15°C	22 – 27°C <u>16°C</u> : L=8,6 P=32 Σ=52 <u>20°C</u> : L=4,9 P=17 Σ=24 <u>25°C</u> : L=3,5 P= 9 Σ=17
Spinnmilben		
<i>Tetranychus urticae</i>	< 5 - > 30°C liebt Luftfeuchte <60%	<u>15°C</u> : Ei=14,3 L=6,7 N=11,9 Σ=32,9 <u>20°C</u> : Ei= 6,7 L=2,8 N= 5,4 Σ=14,9 <u>30°C</u> : Ei= 2,8 L=1,3 N= 2,6 Σ= 6,7
Thripse		
<i>Frankliniella occidentalis</i>	-4 - > 30°C	<u>15°C</u> : Σ=37,5-44 <u>20°C</u> : Σ=20,4-22 <u>25°C</u> : Ei= 4,0 L=5,5 P=3,5 Σ=13-15,7 <u>30°C</u> : Σ=12,0
Thrips tabaci		
<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	(0) 8 – 33°C Larven u. Puparien überlebten eine Woche lang -4°C	21°C bei 70 - 75% relat. Luftfeuchte <u>10°C</u> : Ei=21 L1-3=76 L4/P=42 Σ=139 <u>20°C</u> : Ei= 6 L1-3=18 L4/P=10 Σ= 34 <u>30°C</u> : Ei= 4 L1-3= 7 L4/P= 8 Σ= 19

L = Larve N = Nymphe P = Puppe

2.4 Temperaturabhängigkeit einiger Pflanzenschutzmittel

Für die optimale Wirkung eines Präparates ist unter anderem auch die Temperatur maßgeblich. Nachfolgend sind Temperaturbereiche für einige Pflanzenschutzmittel, geordnet nach Wirkstoffgruppen, aufgeführt:

☞ Allgemein genügt es, wenn die notwendigen Wirktemperaturen mittags über mehrere Stunden erreicht werden.

Wirkstoffgruppe Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	Wirktemperatur- Bereich	Bemerkungen
Ammoniumverbindung, quaternäre			
Cycocel 720 (W)	Chlormequat	≥ 16 °C nötig	
Anilinopyrimidine			
Switch (F)	Cyprodinil (+Fludioxonil)	(> 8) 15 (24)°C	bei 5°C zu langsame Aufnahme=Schäden mögl.
Anorganische Fungizide			
Funguran	Kupferoxychlorid	8 – 22 °C	
Kumulus WG	Schwefel	8 – 27 °C	
Avermectine			
Vertimec (A,I)	Abamectin	(5) 8 – 25 (30)°C	bei abendl. Anwendung schnellere Aufnahme
Bakterienpräparate			
Xen Tari, Dipel u.a. (I)	Bacillus thuringiensis	(12).15 – 30 (32) °C	gegen <u>junge</u> Larvenstadien
Benzoylharnstoffe			
Nomolt (I)	Teflubenzuron	(12) 16 – 30 (32) °C	
Carbamate			
Mesurool flüssig (I)	Methiocarb	> 10 °C	
Oncol 20 EC (I)	Benfuracarb	(13) 15 – 29 (32) °C	
Asket, (Betanal) (H)	Phenmedipham		
Pirimor-Granulat (I)	Pirimicarb	(12) 14 – 25 (29) °C	
Previcur N, Proplant (F)	Propamocarb	12 – 25 °C	
Chinoline			
Fortress (Top) (F)	Quinoxifen	groß	geringe Temperaturabhängigkeit
Diacylhydrazine			
Runner (I)	Methoxyfenozide	groß	geringe Temperaturabhängigkeit*
Dicarboximide			
Rovral (F)	Iprodion	(10) 15 – 18 (25)°C	
Dithiocarbamate			
Dithane Neo Tec	Mancozeb	8 – 30 °C	
Maneb Spritzpulver	Maneb		
Polyram WG	Metiram	5 – 30 °C	
Hydroxyanilide			
Teldor (F)	Fenhexamid	> 10 °C	geringe Temperaturabhängigkeit*
Imidazole			
Sportak 45 EW (F)	Prochloraz	(>10) 13 – 25 °C	
Ketoenole / Lipidsynthese-Inhibitoren			
Envidor (A)	Spirodiclofen	groß	geringe Temperaturabhängigkeit*
Movento (I)	Spirotetramat	12 – 16°C	
Mandelsäureamide			
Revus (F)	Mandipropamid	(≥6) 8-30°C	geringe Temperaturabhängigkeit*
METI-Akarizide			
Kiron	Fenpyroximat	10 – 35 °C	
Magister 200 SC	Fenazaquin		
Masai	Tebufenpyrad		
Milbemycine			
Milbeknock (A)	Milbemectin	groß	geringe Temperaturabhängigkeit*
Morpholine			
Zenit M (F)	Fenpropidin	groß	geringe Temperaturabhängigkeit
Neonicotinoide/Nitroguanidine			
Confidor WG 70 (I)	Imidacloprid	5 – 34 (36) °C	geringe Temperaturabhängigkeit*
Calypso	Thiacloprid	(5) 7 – 25 °C	
Mospilan	Acetamiprid	5 – 25°C	
Dantop	Clothianidin	groß	
N-Triholomethylthio-Verbindungen			
Euparen MWG	Tolyfluanid	8 – 30 °C	

A = Akarizid F = Fungizid H = Herbizid I = Insektizid W = Wachstumsregler

* Mit steigenden Temperaturen nimmt die Aktivität der Schädlinge und somit auch ihr Kontakt mit dem PSM zu, was eine bessere Bekämpfung zur Folge hat.

Tab. 2.4: Temperaturabhängigkeit einiger Pflanzenschutzmittel (Forts.)

Wirkstoffgruppe Pflanzenschutzmittel	Wirkstoff	Wirktemperatur- Bereich	Bemerkungen
Öle			
Promanal u.a. (A,I)	Mineralöl	0 – 35 °C	keine Anwendung bei Sonne – Schäden möglich
Naturen, Micula u.a. (A,I)	Rapsöl	0 – 35 °C	
Spruzit Neu u.a. (A,I)	Rapsöl-Anteil	0 – 35 °C	
Organische Phosphor-Ester			
Aliette WG (F)	Fosetyl	(10) 12 - 25 °C	
Bi 58, Perfekthion u.a. (I)	Dimethoat	(12) 15 – 26 (29) °C	
Oxadiazine			
Steward (I)	Indoxacarb	groß	geringe Temperaturabhängigkeit*
Phenylamide			
Fonganiil Gold	Metalaxyl-M	12 – 25 °C	
Pyrethroide			
Fastac Super Contact, Karate Zeon u.a.(I) Spruzit Neu (I)	(β-)Cyfluthrin, (α-)Cypermethrin, λ-Cyhalothrin Naturpyrethrum-Anteil	(4) 6 – 23 (25) °C >5 °C	
Pyridin-Azomethine			
Plenum (I)	Pymetrozin	(15) 18 – 30 °C	unter 10°C saugen die Blattläuse nicht mehr, nehmen den Wirkstoff also nicht auf, weshalb unter 15°C die Wirkung verzögert einsetzt
Teppeki	Fonicamid	>15 °C	geringe Temperaturabhängigkeit*
Semicarbazone			
Alverde (I)	Metaflumizone	groß	geringe Temperaturabhängigkeit* wird bei <5°C kaum noch aufgenommen
Spinosyne			
Conserve (I)	Spinosad	groß	geringe Temperaturabhängigkeit* wird bei <5°C kaum noch aufgenommen
Strobilurin-Analoge			
Discus (F)	Kresoxim-methyl	≥ 12 – max. 27 °C	Boscalid hat geringe Temperaturabhängigkeit
Ortiva (F)	Azoxystrobin		
Stratego (F)	Trifloxystrobin		
Signum (F)	Pyraclostrobin (+ Boscalid)		
Sulfonylharnstoffe			
div.	div.	5-25 °C	wenig abhängig von Niederschlag, da schnell in Pflanze eindringend
Triazole			
Score (F)	Difenoconazol	> (10) 12 (25)°C	- bei 10°C längere Dauerwirkung - bei 25°C höhere Kurativleistung, aber kürzere Dauerwirkung - < 5°C Schäden möglich
Caramba (F), Carax (W)	Metconazol		
Desmel (F)	Propiconazol		
Folicur (F)	Tebuconazol		
Bonzi (W)	Paclobutrazol		
Sonstige			
Regalis (W)	Prohexadion-Ca	6-35 °C	geringe Temperaturabhängigkeit
Neem Azal-T/S (I)	Azadirachtin	≥ 8°C	geringe Temperaturabhängigkeit*
Neudosan	Kali-Seife	> 5°C	geringe Temperaturabhängigkeit*
Contans	<i>Coniothyrium minitans</i>	≥12 °C im Boden	
Promot, Trichosan/-star	<i>Trichoderma</i> sp.	2 – 35 °C	Trichostar ist kältetoleranter

A = Akarizid F = Fungizid H = Herbizid I = Insektizid W = Wachstumsregler

* Mit steigenden Temperaturen nimmt die Aktivität der Schädlinge und somit auch ihr Kontakt mit dem PSM zu, was eine bessere Bekämpfung zur Folge hat.

2.5 Wirkstoffgruppen

Die Zuordnung der Wirkstoffe zu den Gruppen erfolgte nach:

- HRAC-Liste 2014 (Herbizide)
- FRAC 2015 (Fungizide)
- IRAC 2015 (Insektizide und Akarizide)

Die Zugehörigkeit der Wirkstoffe zu den Gruppen-Nummern ist auch in den PSM-Listen ersichtlich.

Hauptgruppe	Untergruppe	Wirkstoff	PSM-Beispiel
Herbizide			
A Hemmung der Acetyl-CoA-Carboxylase	Aryloxyphenoxypropionate (,FOPs')	Fluazifop-P-butyl	Fusilade Max
		Quizalofop-P	Panarex
	Cyclohexanedione (,DIMs')	Clethodim	Select 240 EC
		Cycloxydim	Focus Ultra
B Hemmung der Acetolactat-Synthase	Sulfonylharnstoffe	Tepraloxydim	Aramo
		Amidosulfuron	Hoestar Super
		Flazasulfuron	Katana, Chikara
		Foramsulfuron	Mais Ter flüssig
	Iodosulfuron	Mais Ter flüssig	
Triazolopyrimidine	Metosulam	Terano	
C1 Photosynthese-Hemmung im Photosystem II	Triazinone	Metamitron	Goltix Gold
		Metribuzin	Sencor WG
	Pyridazinone	Chloridazon	Pyramin WG
	Phenyl-Carbamate	Phenmedipham	Betasana SC, Kontakt 320 SC
C2 Photosynthese-Hemmung im Photosystem II	Harnstoffe	Isoproturon	Fenikan
E Hemmung der Protoporphyrinogen-Oxidase (PPO)	N-Phenylphthalimide	Flumioxazin	Vorox F, Nozomi
F1 Bleichung: Hemmung der Karotinoid-Biosynth. (PDS)	Pyridincarboxamide	Diflufenikan	Fenikan
F3 Bleichung: Hemmung der Karotinoid-Biosynth. (unbek.)	Diphenyläther	Aclonifen	Bandur
G Hemmung der EPSP-Synth.	Glycine	Glyphosat	Roundup Ultra Max
H Hemmung der Glutaminsynthetase		Glufosinat	Basta RA-200 flüssig
K1 Hemmung der Mikrotubuli	Dinitroaniline	Pendimethalin	Stomp Aqua
	Benzamide	Propyzamid	Kerb 50 W
K3 Hemmung der Zellteilung		Dimethenamid-P	Spectrum
		Metazachlor	Butisan
		Pethoxamid	Quantum
	Oxyacetamide	Flufenacet	Terano
L Hemmung der Zellwandbildung (Zellulose)	Benzamide	Isoxaben	Flexidor
N Hemmung der Lipid-Synthese	Thiocarbamate	Prosulfocarb	Boxer
O Hemmung der AuxinSynthese	Phenoxy-carboxyl-Säuren	2,4-D	U 46 D-Fluid
		MCPA	U 46 M-Fluid, Banvel M
		Mecoprop	Duplosan KV Kombi
	Benzoe-Säuren	Dicamba	Banvel M, UV Rasen Floranid
	Pyridin-Carboxyl-Säuren	Clopyralid	Lontrel 100
Z Unbekannt		Dazomet	Basamid-Granulat
		Pelargonsäure	Finalsan
		Essigsäure	TEM 123
		Eisen-II-sulfat	Compo Floranid
		Quinoclammin	Mogeton, Mogeton Top
Fungizide			
A Nukleinsäuresynthese	A1 / 4 Acylalanine	Metalaxyl-M	Fongani Gold
B Mitose u. Zellteilung	B1 / 1 Benzimidazole	Carbendazim	Harvesan
C Atmung	C2 / 7 Pyridincarboxamide	Boscalid, Fluopyram	Signum, Luna Sensation
		Azoxystrobin	Ortiva
	C3 /11 Methoxy-Acrylate	Pyraclostrobin	Signum
		Kresoxim-methyl	Discus
	C3 /11 Oximino-Acetate	Trifloxystrobin	Flint, Luna Sensation
		Famoxadone	Equation Pro
C3 /11 Imidazolinone	Fenamidonone	Fenomenal	
D Aminosre./Proteinsynth.	D1 / 9 Anilinopyrimidine	Cyprodinil	Switch
E Signalleitung	E1 /13 Aryloxyquinoline	Quinoxyfen	Fortress 250
	E2 /12 Phenylpyrrole	Fludioxonil	Switch
	E3 / 2 Dicarboximide	Iprodion	Rovral WG
F Lipid-/Membransynthese	F3 /14 arom. C-Verbindungen	Tolclofos-methyl	Risolex flüssig
	F4 /28 Carbamate	Propamocarb	Previcur N; Proplant

Tab. 2.5: Wirkstoffgruppen (Forts.)

Hauptgruppe	Untergruppe	Wirkstoff	PSM-Beispiel
Fungizide (Forts.)			
G Sterol-Biosynthese	G1 / 3 Triazole	Difenoconazol	Score
		Metconazol	Caramba
		Myclobutanil	Systhane 20 EW
		Penconazol	Topas
		Propiconazol	Tilt 250 EC; Desmel
	G3 /17 Hydroxylanilide	Fenhexamid	Teldor
H Zellwand-Biosynthese	H5 /40 Zimtsäureamide	Dimethomorph	Forum; Acrobat Plus WG
	H5 /40 Mandelsäureamide	Mandipropamid	Revus
M mehrere Wirkorte	M1 anorganische Stoffe	Kupferoktanoat	Cueva
		Kupferoxychlorid	Funguran
	M2 anorganische Stoffe	Schwefel	Netzschwefel
	M3 Dithiocarbamate	Mancozeb	Dithane Neo Tec
		Metiram	Polyram WG
		Thiram	TMTD 98% Satec
	M4 Phthalimide	Captan	Malvin
M6 Sulphamide	Tolyfluanid	Euparen MWG	
M9 Anthraquinone	Dithianon	Delan	
unbekannte Wirkweise	27 Cyanoacetamide	Cymoxanil	Equation Pro
	33 Ethyl-Phosphonate	Fosetyl	Aliette WG
nicht klassifiziert		Coniothyrium minitans	Contans WG
		Benzoessäure	Menno Florades
Insektizide / Akarizide			
1 Acetylcholin-Esterase-Inhibitoren; Störung der Nervenreizleitung	1A. Carbamate	Methiocarb	Mesuroil fl.; M. Schneckenk.
		Pirimicarb	Pirimor Granulat
	1B. Organophosphate	Chlorpyrifos	Nexion Neu
		Dimethoat	Perfekthion
3 Regulatoren des Na-Kanals Störung der Nervenreizleitung	Pyrethroide	lambda-Cyhalothrin	Karate Zeon; Trafo WG
		alpha-Cypermethrin	Fastac Forst
		Deltamethrin	Decis flüssig
		Pyrethrine	Spruzit Neu
4 Störung der Nervenreizleitung	4A. Neonicotinoide	Acetamidrid	Mospilan
		Clothianidin	Dantop
		Imidacloprid	Confidor WG 70
		Thiacloprid	Calypso, Exemptor
		Thiamethoxam	Actara, Cruiser 70 WS
5	Spinosyne	Spinosad	Conserve
6 Beeinflussung der Reizleitung	Avermectine	Abamectin	Vertimec
	Milbemycine	Milbemectin	Milbeknock
7. Hemmung Ei-/Larvenentw.	7B. Fenoxycarb	Fenoxycarb	Insegar
9 Pyridin-Azomethine	9B. Pymetrozin	Pymetrozin	Plenum 50 WG
	9C. Flonicamid	Flonicamid	Tepeki
10 Milben-Wuchshemmer Störung der Larvenentwicklg.	10A. Clofentezine Hexythiazox	Clofentezin	Apollo
		Hexythiazox	Ordoval
11	11A. Bacillus thuringiensis ssp. israelensis Bacillus thuringiensis ssp. aizawai Bacillus thuringiensis ssp. kurstaki	Bacillus thur. ssp. israelensis	Neudomück
		Bacillus thur. ssp. aizawai	Xen Tari
		Bacillus thur. ssp. kurstaki	Dipel ES; Bactospeine XL
15 Chitin-Biosynthese-Inhibitoren Typ 0	Benzoylharnstoff-Verbindungen	Diflubenzuron	Dimilin 80 WG
		Teflubenzuron	Nomolt
16 Chitin-Biosynthese-Inhibitoren Typ 1	Buprofezin	Buprofezin	Applaud
18	Diacylhydrazine	Methoxyfenozide	Runner
20 Elektronentransport-Inhibitoren Komplex 3	20B. Acequinocyl, Naphtoquinone	Acequinocyl	Kanemite SC
21 Elektronentransport-Inhibitoren Komplex 1	21A. METI-Akarizide	Fenazaquin	Magister 200 SC
		Fenpyroximat	Kiron
		Tebufenpyrad	Masai
22 Blocker des spannungsabhängigen Natrium-Kanals	22A. Indoxacarb	Indoxacarb	Steward
	22B. Metaflumizone	Metaflumizone	Alverde
23 Lipidsynthese-Inhibitoren	Ketoenole	Spirodiclofen	Envidor
		Spirotetramat	Movento
24 Elektronentransport-Inhibitoren (Mitochondr.komplex IV)	24A Phosphine	Aluminiumphosphid	Phostoxin WM
		Calciumphosphid	Polytanol
		Zinkphosphid	Segetan Giftweizen
25 Carbazate		Bifenazate	Floramite 240 SC
28 Diamide (Anthranil-D.)		Chlorantraniliprol	Coragen, Mainspring
UN unbekannt	oberflächenaktive Wirkstoffe	Mineralöl	Para Sommer
		Kali-Seife	Neudosan Neu
		Azadirachtin	Neem Azal-T/S

2.6 Resistenz von Schaderregern gegenüber Pflanzenschutzmitteln

Haben im Erbgut von Schaderregern genetische Veränderungen stattgefunden, die eine Schädigung des Organismus durch den PSM-Wirkstoff nicht mehr zulassen, spricht man von Resistenz. Solche Veränderungen treten spontan auf. Die Gefahr einer Resistenzbildung ist abhängig vom Wirkmechanismus und von der Zahl der Angriffsstellen des PSM im Schaderreger-Organismus. Sie nimmt aber mit der Anwendungsdauer des PSM und insbesondere mit der Anwendungshäufigkeit ein und desselben PSM in einer Spritzfolge zu. Sind nämlich resistente Schaderreger-Individuen entstanden, so werden diese durch langjährige/wiederholte Anwendung des betreffenden Mittels geschont und können sich nahezu ungehemmt vermehren und ausbreiten. Bald sind nur noch resistente Individuen vorhanden und das Mittel versagt völlig.

Deshalb ist es wichtig, nicht stets ein und dasselbe Präparat gegen einen bestimmten Schaderreger einzusetzen. Wirkstoffwechsel ist angesagt. Allerdings besitzen Wirkstoffe, die zu einer Wirkstoffgruppe gehören, oft dieselben Wirkmechanismen (Tab. 2.5). Hat in diesem Fall ein Schaderreger Resistenz gegenüber einem Wirkstoff aufgebaut, so ist er automatisch auch gegen die übrigen Wirkstoffe dieser Gruppe resistent. Man spricht von Kreuzresistenz. Dies ist beispielsweise der Fall bei den METI-Akariziden (Kiron, Magister, Masai), den Neonicotinoiden (Confidor, Calypso, Mospilan, Dantop u. a.) und der Hauptgruppe der Reizleitungsbeeinflusser (Vertimec, Milbeknock). Zu beachten ist, dass alle Neonicotinoide mit Pymetrozin (Plenum 50 WG) kreuzresistent sind.

Die genannten Präparate finden im Gartenbau breite Anwendung und werden dringend gebraucht. Sollen also solche Mittel noch lange wirksam bleiben, **bedarf es auch eines Wechsels der Wirkstoffgruppen**.

2.7 Pflanzenschutzmittelverträglichkeit für Zierpflanzen/Gehölze/Stauden

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Zierpflanzen gibt es häufig Probleme. Einerseits stehen eine Fülle von Präparaten zur Verfügung, andererseits fehlen für bestimmte Anwendungsbereiche zulässige Pflanzenschutzmittel, und schließlich ist das Präparate- und Indikationsspektrum laufenden Veränderungen unterworfen. Die Probleme steigern sich zur Unüberschaubarkeit beim Anwenden der Mittel, da die Vielzahl und der schnelle Wechsel von Kulturarten und -sorten mit ihren jeweiligen Besonderheiten und Anfälligkeiten dem Zierpflanzengärtner umfangreiche Kenntnis der Pflanzenschutzmittel-Verträglichkeit abverlangen.

Deshalb sammeln wir jede Information und bemühen uns, für den Praktiker überschaubare und hinreichend aussagekräftige Verträglichkeitslisten zu erstellen. Für die krautigen Zierpflanzen listen wir praxisgerecht nur die Fungizide und Insektizide/Akarizide auf, während bei den Gehölzen und Stauden die Herbizide möglichst detailliert dargestellt sind. Für die Erarbeitung der Tabellen wurden alle uns verfügbaren zuverlässigen Quellen ausgewertet. Insbesondere sind dies

- Herbizid-Verträglichkeitslisten aus dem Meyer-Taschenbuch „Aktuelles Baumschulwissen“ 2007
- Phytox-Datenbank Zierpflanzen
- Versuche anderer Versuchsansteller und eigene Versuche
- Positiv- und Negativlisten in den PSM-Gebrauchsanleitungen
- Informationen von Gärtner- und Berufskollegen sowie aus der Literatur

Allen Informanten sei an dieser Stelle herzlich gedankt!

Bei den krautigen Zierpflanzen haben wir der Überschaubarkeit halber für diese Broschüre nur bis zur Gattung differenziert, wohl wissend, dass innerhalb der Gattung die Pflanzenschutzmittelverträglichkeit recht unterschiedlich sein kann. Je nach Kulturbedingungen (insbesondere unter Glas und Folie) kann sie auch bei derselben Art / Sorte abweichen, ja sogar widersprüchlich sein. Um diese unterschiedlichen Erfahrungen in einer komprimierten Liste weitgehend zu berücksichtigen, wurde im Fall von sporadischer Phytotoxizität bei ansonsten allgemein guter Verträglichkeit das betreffende Pflanzenschutzmittel mit (-) (Schäden möglich) bewertet. Eingeschränkte Verträglichkeit (+) bedeutet in der Regel: vegetative Pflanzenteile verträglich, aber Blütenverträglichkeit blieb ungeprüft. Mitunter wurde (+) auch vergeben, wenn Spritzmittel im Gießverfahren an einigen Kulturen schädigen können (z.B. Rovral). Bei leeren Feldern liegen keine Informationen vor. So ist die Tabelle insgesamt recht kritisch. Bei intensiver Sonnenstrahlung und hohen Temperaturen sollte insbesondere unter Glas jegliche Pflanzenschutzmittelanwendung unterbleiben.

Bei den Gehölzen wurde je nach Datenlage möglichst bis zur Sorte differenziert und weitergehend nach Sämlingskulturen, Verschul- und Containerpflanzen unterschieden, um der sehr variierenden Herbizidverträglichkeit einigermaßen Rechnung zu tragen.

In den Stauden-Listen sind auch Herbizide dabei, die (zurzeit) nicht zugelassen sind. Außerdem ist zu beachten, dass in einigen Tests deutliche Überdosierungen appliziert worden waren, um auszuloten, wie stabil die Pflanzenverträglichkeit ist.

Alle Verträglichkeitsangaben sollen nur als Orientierungshilfe dienen. In jedem Fall sind eigene Verträglichkeitstestungen ratsam. Darüber hinaus ist der aktuelle Zulassungsstand zu beachten. Eine Haftung für evtl. auftretende Schäden übernehmen wir nicht. Für Hinweise sind wir stets dankbar.

2.7 PSM - Verträglichkeit für Zierpflanzen 1

Pflanzenschutzmittel	Acrobat Plus WG	Allette WG	Alverde	Apollo	Askon	Bacillus thuring.-Präp.	Calypso	Captan-Präp. (Malvin)	Caramba	Collis	Confidor WG 70	Conserve	Cueva	Cuprozin flüssig	Cuprozin progress	Cycozel 720	Dantop	Dazide Enhance	Desmel / Tilt	Dimethoat-Präp.	Dimilin 25 WP	Discus	Dithane Ultra/Neo Tec	Envidor
Kultur																								
Acalypha				+			(+)													+				
Achimenes																								
Adiantum (Farn)							-			(+)										-				
Aeschynanthus											+												+	
Ageratum	+		+				(-)	(+)			+					(-)				(-)			+	
Aglaonema	+										+										+		+	
Ajuga																								(+)
Alstroemeria	+		(+)		+						+	+												
Anemone	+							+			+	+				(+)							+	
Anthurium	+		+			(+)	+			(+)										(-)			+	
Antirrhinum	+	+						+			+	+						+					+	
Aphelandra		+						+												-				
Aralia		+	+					+												(-)			+	
Argyranthemum	+	+	+			+		(-)		(+)						(-)			(+)		(-)		+	+
Asparagus densiflor.		+						-								+					(-)		+	
A. setaceus=plumos.																							+	
Aster		+									+								+				+	
Asteriscus											+													
Bacopa (=Sutera)	+							(+)			+	+												
Beaucarnea											+													
Begonia	(+)		(+)				(-)	(-)			+							+	(+)	(-)			+	
Begonia elatior	(-)		(-)			+		-			(+)								+				+	
Begonia semperflor.	+							-												-			+	
Begonia tuberhybr.	+					+																	+	
Bellis								(-)			+								(-)			+	+	
Bidens								(-)			+	+							(+)			(+)		
Bougainvillea																								
Bouvardia											+													
Brachycome								(+)			+	+												
Bromelien	+						(-)				(+)									(-)				
Calceolaria	+							+	(+)		(+)									-			+	
Calla											+													+
Callistephus	+							+			+									(-)			+	+
Calocephalus																								
Campanula								+								(+)		+					+	
Carex																								(+)
Chamaedorea	+		+								+									+			+	
Chrysanthemum																								(+)
Cissus	+		+								+									(-)		+	+	
Codiaeum	+										+									(+)			+	
Coleus																				-				
Columnea	+																			+			+	
Cordyline	+							+												+			+	
Coreopsis									+															
Crossandra																								
Cuphea								(-)																
Cyclamen					+	+	(-)	(+)			(+)	+								(-)			(+)	+
Dahlia							(+)	+	(+)										(+)	+			+	
Delphinium																								
Dendranthema	+		+		+	(+)	(+)	(+)	+	(+)	+					(+)		+	(+)	-	+	+	(+)	(+)
Dianthus			+			(+)	(-)	(+)	+	(+)	+					+			(+)	(+)			+	(+)
Diascia								(+)			+					(+)			(+)					
Dieffenbachia	+		+					+			+									+			+	
Dizygotheca	+																			-			+	

+ Pflanzenverträglichkeit gegeben

(+) eingeschränkte Pflanzenverträglichkeit (i.d.R. vegetativ verträglich, Blütenschäden möglich)

(-) Schäden möglich (neben Verträglichkeit wurde auch Phytotoxizität beobachtet)

- Schäden

2.7 PSM - Verträglichkeit für Zierpflanzen 2

Pflanzenschutzmittel	Exemptor	Fastac SC Super Cont.	Fenomenal	Floramite	Fonganiil Gold	Kanemite SC	Karate (Zeon)	Kiron	Kupferoxychlorid-Präp.	Luna Sensation	Magister 200 SC	Masai	Menno Florades (bis 0,7%ig)	Mesuroi flüssig	Milbeknock	Mineralöl-Präp.	Mogeton	Mospilan SG	Neem Azal T/S	Neudosan Neu	Ordoval	Ortiva	Pirimor-Granulat	Plenum 50 WG		
Acalypha								+								+			+		+		+			
Achimenes					+									+										+		
Adiantum (Farn)					+									(+)		-										
Aeschynanthus								+		+														+		
Ageratum					+	(+)	+	+			+			+						(+)	+	+	+	+	+	
Aglaonema					+					+	+					+				+			+	+	+	
Ajuga																										
Alstroemeria					+						+			+								(+)		+	+	
Anemone					+		+							(+)						(+)				+		
Anthurium					+			+	(-)	+	+			+		(+)				+	+	+		+	+	
Antirrhinum					+				+										+	+			+	+	+	
Aphelandra					+						+					+				+		+	+			
Aralia					+					+						(-)					+		+	+		
Argyranthemum		+	+		+	+		+		+	+			+	+				+	+			(+)	+	+	
Asparagus densiflor.					+			+	-	(+)	+			+		(+)				+				+	+	
A. setaceus=plumos.										+	+													(-)		
Aster					+						+												+	+	+	
Asteriscus								+		+										+			+	+		
Bacopa (=Sutera)			+											+						+						
Beaucarnea								+			+					+				+						
Begonia			+	+	+	(+)	(+)	+	(-)	+	+			(+)	(-)				(+)	(+)	+	(-)	+	+	+	
Begonia elatior					+	+		+	(-)	+	+			+						(+)	+	-	+	+	+	
Begonia semperflor.	+				+					+	+									(+)			+	+	+	
Begonia tuberhybr.	+				+					+	+			(-)						+			+	+	+	
Bellis			+		+																		+	+	+	
Bidens					+					+				+						+			+	+	+	
Bougainvillea					+											+				+		+	+	(-)		
Bouvardia					+									+										(-)	+	
Brachycome			+		+		+	+			+			(+)						+			+	+	+	
Bromelien					+			+	(-)					+		(+)							+	+	+	
Calceolaria					+			-	(-)		+			+						(+)	(-)		+	+	(+)	
Calla																									+	
Callistephus					+									(+)						(+)			+			
Calocephalus								+		+	+															
Campanula																					+					
Carex																										
Chamaedorea					+					+	+					+				+	+		+	+	+	
Chrysanthemum																										
Cissus					+					+	+			+		(-)				+	+		+	+	+	
Codiaeum					+			+	(-)	+	+			+		+				(+)	+	+	+	+	+	
Coleus					+			+			+									(+)				+		
Columnea					+															+				+		
Cordyline					+					+										+				+		
Coreopsis																										
Crossandra	+				+			+		+														+	+	
Cuphea																										
Cyclamen			+		+	(-)	+	+			+	+		(+)	(-)					(+)	+		(+)	+	+	
Dahlia	+				+				+											(+)	+	(+)	+	+	+	
Delphinium					+	+															+					
Dendranthema	+		+	+	+	+	+	+	-	+	+			+	+	+				(+)	(+)	+	+	+	+	(+)
Dianthus				+	+	+	+	(+)	(-)	+	+	+		+	+					(+)		+	+	+	+	
Diascia																					+				+	
Dieffenbachia				+	(+)			+		+	+			+		+				+		+	+	+	+	
Dizygotheca					+					+														+		

+ Pflanzenverträglichkeit gegeben

(+) eingeschränkte Pflanzenverträglichkeit (i.d.R. vegetativ verträglich, Blütenschäden möglich)

(-) Schäden möglich (neben Verträglichkeit wurde auch Phytotoxizität beobachtet)

- Schäden

2.7 PSM - Verträglichkeit für Zierpflanzen 3

Pflanzenschutzmittel	Polyram WG	Prev Am 0,4%	Previcur Energy	Previcur N / Proplant	Promanal Neu	Rapsöl / Micula	Regalis*	Risolox flüssig	Rovral WG	Schwefel-Präp.	Score	Signum	Spruzit Neu	Steward	Stratego	Switch	Sythane 20 EW	Teldor	Tepeki	Vertimec Pro	
Kultur																					
Acalypha	+			+	+				+												+
Achimenes				+					+												+
Adiantum (Farn)				+													-				(-)
Aeschynanthus	+								+												+
Ageratum	+		+	+	-		(+)		+	+											+
Aglaonema	+			+					+												+
Ajuga														(+)		(+)					
Alstroemeria				+					(+)										+		+
Anemone	+			+			(+)		+		+						-	-	+		+
Anthurium	+			+	-			-	(+)	(-)											+
Antirrhinum	+			+					+	-									+		+
Aphelandra	+			+	-				+												+
Aralia	+			+					+												+
Argyranthemum	+			+			(+)		+		+	+							+		+
Asparagus densiflor.	+			+					+	+											+
A. setaceus=plumos.																					+
Aster	+			+					+					+		+		+	+		+
Asteriscus																					+
Bacopa (=Sutera)									+										+		+
Beaucarnea																					+
Begonia	(+)		(-)	(+)					(-)	(-)		+							+		(+)
Begonia elatior	+			+					(+)	(-)	(+)	+					+		+		(+)
Begonia semperflor.	(+)			+			(-)		(+)										+		
Begonia tuberhybr.	+			+					+										+		+
Bellis	+			+			(+)		+		+								+		+
Bidens	+			+			(+)		+		+	+							+		
Bougainvillea	+			+																	
Bouvardia				+					+												+
Brachycome	+			+			(+)		+												+
Bromelien	+			+					+	(-)											+
Calceolaria	+			+	-				+												
Calla																					
Callistephus	+			+					(+)												
Calocephalus																					+
Campanula	+																				
Carex														(+)		(+)					
Chamaedorea	+			+	-																+
Chrysanthemum							(-)														
Cissus	+			+					+												+
Codiaeum	+			+	+				+												+
Coleus	+			+					+												+
Columnea	+			+					+												+
Cordyline	+			+					+											+	+
Coreopsis							(+)														
Crossandra	+			+	+				+										+		+
Cuphea							(+)														
Cyclamen	(+)			+	-				+			+				(+)		+			+
Dahlia	+			+					+	+	+										+
Delphinium				+						+											
Dendranthema	+			+	-		(+)	(-)	+	(-)	+			+	+	+	+	+	+		+
Dianthus	+			+			(+)		+	(-)	+					+					+
Diascia							(+)														+
Dieffenbachia	+			+	+	+			+												+
Dizygotheca	+			+					+												+

- + Pflanzenverträglichkeit gegeben
- (+) eingeschränkte Pflanzenverträglichkeit (i.d.R. vegetativ verträglich, Blütenschäden möglich)
- (-) Schäden möglich (neben Verträglichkeit wurde auch Phytotoxizität beobachtet)
- Schäden

2.7 PSM - Verträglichkeit für Zierpflanzen 4

Pflanzenschutzmittel	Acrobat Plus WG	Aliette WG	Alverde	Apollo	Askon	Bacillus thuring.-Präp.	Calypso	Captan-Präp. (Malvin)	Caramba	Collis	Confidor WG 70	Conserve	Cueva	Cuprozin flüssig	Cuprozin progress	Cyocel 720	Dantop	Dazide Enhance	Desmel / Tilt	Dimethoat-Präp.	Dimilin 25 WP	Discus	Dithane Ultra/Neo Tec	Envidor
Kultur																								
Dracaena		+		+			(+)	+			(-)									(+)			+	
Erica		(-)						(-)			+					+							+	+
Erysimum									(+)							(+)								(+)
Euphorbia fulgens		(-)									+									(+)			+	
Euphorbia milii		+									+													
Euphorbia pulcherr.		(-)		+			(+)	(-)			+	(+)				(+)			-	(-)	(-)	+	+	+
Eustoma (=Lisianthus)		+									+					(+)								+
Exacum		+										+												+
Farne		+					+													(-)				+
Fatsia		+																		-				+
Ficus		+		+							+									(-)				+
Ficus benjamina		+					(+)				+	(+)								+				+
Ficus cyathistipula		+									+													+
Ficus elastica							(+)					(+)								+				
Ficus longifolia							(+)					(+)												
Ficus lyrata		+									+									-				+
Ficus pumila											+									-				+
Freesia											+													
Fuchsia		+		+			(+)	+	(+)		+	+				(+)	+	+	(-)	-	+	+	+	+
Gazania											(-)													+
Gerbera		(+)						(-)			(+)	+					+			(-)			+	+
Gladiolus							(+)																	+
Grevillea																					(-)			
Gypsophila		+		+				+																+
Hebe																								
Hedera		+		+				+			+	+								+			+	+
Helianthus		+					(+)		(-)		+	+				-			+	-		+	+	+
Helichrysum	+	+																						+
Heliotropium								+	(-)											(-)	(+)			+
Helleborus		+						+																+
Heuchera																								(+)
Hibiscus				+			(+)				(+)	+				+				(-)				
Hippeastrum		+						+												+				+
Hyacinthus							(+)																	+
Hydrangea		+		+			+	(-)	(-)		+							+	(-)	(-)		+	+	+
Hypericum																								
Hypocyrta																								+
Impatiens		+						+	(+)		(-)	+				+				(-)			+	
Impatiens Neu Guin.							(-)		-		(-)													+
Impatiens walleriana							(+)		-		(-)	+				+			-	+		+		+
Iris																								+
Kakteen		+						+			+										(-)			
Kalanchoe		(+)										+				+		+	+	(-)			+	
Lantana									(-)		+					+				(+)				+
Laurus						+	+														+			
Lilium		+					(+)	+			+					+				-				+
Limonium																								+
Lobelia								(-)	(+)		+					(-)				(+)				
Lysimachia																								(+)
Maranta		+						+			+													+
Matthiola		+	(+)					(-)			+													+
Myosotis		+	+						(-)		+													+
Myrtus							(+)																	+
Narcissus																+				+				

+ Pflanzenverträglichkeit gegeben

(+) eingeschränkte Pflanzenverträglichkeit (i.d.R. vegetativ verträglich, Blütenschäden möglich)

(-) Schäden möglich (neben Verträglichkeit wurde auch Phytotoxizität beobachtet)

- Schäden

2.7 PSM - Verträglichkeit für Zierpflanzen 5

Pflanzenschutzmittel	Exemptor	Fastac SC Super Cont.	Fenomenal	Floramite	Fonganiil Gold	Kanemite SC	Karate (Zeon)	Kiron	Kupferoxychlorid-Präp.	Luna Sensation	Magister 200 SC	Masai	Menno Florades (bis 0,7%)	Mesuroi flüssig	Milbeknock	Mineralöl-Präp.	Mogeton	Mospilan SG	Neem Azal T/S	Neudosan Neu	Ordoval	Ortiva	Pirimor-Granulat	Plenum 50 WG	
Dracaena					+						+	+			+	(+)			+		+	+	+	+	
Erica			(-)		+				(-)					+									+	+	
Erysimum																									
Euphorbia fulgens					(-)			-		+				-					-		+		+	+	
Euphorbia milii					+		+			+				(+)		-			(-)		+	+	+	+	
Euphorbia pulcherr.	+				(+)	(+)	+	+		+	+	+	+	(+)	+	(-)		(+)	(-)	-	+	+	+	+	(+)
Eustoma (=Lisianthus)					+			+			+			+					(+)				+	+	
Exacum					+									+										+	+
Farne					+				(-)	+				+		(-)						+		+	+
Fatsia					+					+	+					+								+	
Ficus				+	+			+	+	+	+			+	+	(-)			+	+	+	+	+	+	+
Ficus benjamina					+			+		+	+				+	+			+	+		+	+	+	+
Ficus cyathistipula					+					+						+			+			+	+		
Ficus elastica												+				+			(+)					+	
Ficus longifolia																			(+)						
Ficus lyrata					+					+						(-)			+				+	+	
Ficus pumila					+					+						+			+				+	+	+
Freesia					+									+										+	+
Fuchsia	+		+	+	+		+	+	-	+	+			(+)	+	+		(+)	+	(-)	+	+	+	+	+
Gazania	+				+						+			(+)					+				+	+	
Gerbera				+	+	(+)	+	+		(+)	+			(+)	+	+		(+)	(+)		+	(+)	(+)	+	+
Gladiolus								+						+							+			+	
Grevillea								+		+										+				+	
Gypsophila					+										+									+	
Hebe															+			+							
Hedera	+		+	+	+	(+)	+	+		+	+			+	+	(-)				+	+	+	+	+	
Helianthus					+			+		+				(+)					(+)	-			+	(+)	+
Helichrysum			+		+														+			(+)	+	+	
Heliotropium					+						+								(+)				+	+	
Helleborus					+			+						+			+							+	
Heuchera																									
Hibiscus				+	+			+		+	+			(+)		+			+	+	(+)	+	(+)	(+)	(+)
Hippeastrum					+			+						(-)						+				+	
Hyacinthus					+																				
Hydrangea					+	(+)	+	(-)	+	+	+			+		(+)			+	+	-	+	(+)	+	
Hypericum																		+					+		
Hypocyrta					+																			+	
Impatiens				+	+	(+)	+	+		+	+			(-)		+			(-)				+	+	
Impatiens Neu Guin.	+		+		+	(+)	+			+				(+)					(-)				+	+	
Impatiens walleriana	+		+		+		+	+			+			(-)		+			-				+	+	
Iris					+			+						+											
Kakteen					+											(-)				(-)				+	
Kalanchoe			+		+			+				+		(+)		(+)			+	+	+	+	+	+	+
Lantana				+	+					+	+			+				+	+					+	+
Laurus								+			+					+	+								
Lilium	+				+			+						(+)				(+)	+					+	+
Limonium																			(+)	+				+	+
Lobelia	+				+		+	+		+	+			(-)		(-)			+				+	+	
Lysimachia							+																		
Maranta					+					+						+								+	
Matthiola					(-)			+		+												+	+	-	+
Myosotis					+				+														+	+	
Myrtus										+						+				+					
Narcissus			+																						

+ Pflanzenverträglichkeit gegeben

(+) eingeschränkte Pflanzenverträglichkeit (i.d.R. vegetativ verträglich, Blütenschäden möglich)

(-) Schäden möglich (neben Verträglichkeit wurde auch Phytotoxizität beobachtet)

- Schäden

2.7 PSM - Verträglichkeit für Zierpflanzen 7

Pflanzenschutzmittel	Acrobat Plus WG	Aliette WG	Alverde	Apollo	Askon	Bacillus thuring.-Präp.	Calypso	Captan-Präp. (Malvin)	Caramba	Collis	Confidor WG 70	Conserve	Cueva	Cuprozin flüssig	Cuprozin progress	Cyocel 720	Dantop	Dazide Enhance	Desmel / Tilt	Dimethoat-Präp.	Dimilin 25 WP	Discus	Dithane Ultra/Neo Tec	Envidor	
Kultur																									
Nemesia									(-)										(-)					+	
Nerium																				+				+	
Oenothera																									
Orchideen	+		+								+									-				+	
Osteospermum									(-)		+	+				(-)			(-)					+	+
Paeonia	+																						+	+	
Palmen	+						+				+													+	
Pelargonium	+		+					(-)	(+)		+	+				(-)			(-)	-	(-)		(+)	+	
Penstemon																								(+)	
Peperomia	+										+									+					
Petunia / Surfinia	+						+	(-)			+	+				+		+	(-)	+	-				
Phalaenopsis																								+	
Philodendron	+										+									(+)				+	
Phlox	+							(-)			+	+				(+)			(-)					+	
Plectranthus								(-)			+													-	
Primula	+					+	(-)				+	+				+			(-)	(-)		(+)		+	
Ranunculus								(-)			+	+													
Rhaphidophora																				(-)					
Rhododendron	(+)		+			+	+	(+)			(+)	+				+		+	+	+				+	
Rosa	+	(-)	+		+		+	+		+	(+)	+	+			+		(+)	(-)	+	+	+	+	+	
Rudbeckia									+																
Saintpaulia		(+)						(-)			(+)	(+)							(-)	-		(-)		+	
Salpiglossis									+																
Salvia							+	(+)			+					+				-				+	+
Sansevieria																				+					
Sanvitalia								(+)			+					(+)			+						
Satureja																									
Scaevola				+				(-)			+	+							(+)						
Schefflera	+						(+)				+									-				+	
Sedum																					+				
Senecio cruentus	+						+	+			+	+				(+)		+	+	+				+	
S./Ciner. marit./bicolor	+																		+					+	
Sinningia	+							(-)			+	(+)								-					
Solanum								(+)								(+)									
Spathiphyllum	+																			+	+				
Stephanotis																				+					
Streptocarpus	+																								
Syngonium											+									+				+	
Tagetes							+	(+)			+					(+)		+	(+)					(+)	
Torenia																								+	
Tradescantia																									
Tulipa	+						(+)									+									
Verbena	+							(-)			+								(-)	+				+	
Viola	+	+			+	+	(-)	(-)	+	+	+					+			(-)	(-)		+	+		
Vriesea																									
Yucca	+						(+)				+														
Zantedeschia				+			+													(-)				+	
Zinnia							+	+			+													+	+

+ Pflanzenverträglichkeit gegeben

(+) eingeschränkte Pflanzenverträglichkeit (i.d.R. vegetativ verträglich, Blütenschäden möglich)

(-) Schäden möglich (neben Verträglichkeit wurde auch Phytotoxizität beobachtet)

- Schäden

2.7 PSM - Verträglichkeit für Zierpflanzen 8

Pflanzenschutzmittel																									
	Exemptor	Fastac SC Super Cont.	Fenomenal	Floramite	Fonganiil Gold	Kanemite SC	Karate (Zeon)	Kiron	Kupferoxychlorid-Präp.	Luna Sensation	Magister 200 SC	Masai	Menno Florades (bis 0,7%ig)	Mesuroi flüssig	Milbeknock	Mineralöl-Präp.	Mogeton	Mospilan SG	Neem Azal T/S	Neudosan Neu	Ordoval	Ortiva	Pirimor-Granulat	Plenum 50 WG	
Nemesia																				+					
Nerium								+																+	
Oenothera																								+	
Orchideen					(+)	(+)	+	(-)		+	+		(+)		(-)				(+)	+			+	+	+
Osteospermum	+						+			+			(+)						+			(+)	+	+	
Paeonia					+																		+		
Palmen					+				+				+		+				+	+			+	+	
Pelargonium	+	+	+	+	+	+	(+)	(+)	(-)	+	+	+	(+)	+	(+)			+	(+)	+	+	+	+	+	
Penstemon																									
Peperomia					+			+			+		(+)		(-)					+		+	+		
Petunia / Surfinia	+	+	(-)	+	+	(+)	+			+	+		+	+	-				+	+		+	+		
Phalaenopsis																									
Philodendron					+			+		+	+					(+)			+			+	+	+	
Phlox					+	(+)					+									+		+	+	+	
Plectranthus											+			-					+			+	+	+	
Primula	+		(-)		+		+	(+)	(-)	+	+	+	+	+			(+)	(+)	(+)			(+)	+	+	
Ranunculus																								+	+
Rhaphidophora					(+)						+		+			(+)								+	+
Rhododendron	+		+		+		(+)	+	(-)	+	+		(+)				+		-	+		+	+	+	
Rosa	+		+	+	(+)	(-)	+	(+)	(+)	+	(+)	(+)	+	+	+		(+)	(-)	+	+	+	+	+	+	
Rudbeckia																									
Saintpaulia	+		+		(+)		+	+			+		+			-			(-)	-	(-)	(+)	(+)	+	
Salpiglossis																									
Salvia	+			+	+		(+)	+			+						+		(+)	+		+	+	+	
Sansevieria																									
Sanvitalia														-					+				+	+	
Satureja																							+		
Scaevola					+						+	+		(+)					+				+	+	+
Schefflera				+	+			+			+	+			+	+			(+)		+	+	+	+	
Sedum					+		+																+		
Senecio cruentus					+				-				+				+		(+)	+		(+)	(+)	+	
S./Ciner. marit./bicolor					+							+		+									+		
Sinningia			+		(+)		+				+		+						+				(+)	+	
Solanum	+				+															(-)					
Spathiphyllum					+						+											+	+	+	
Stephanotis																					+				
Streptocarpus					+			+			+		+						+	(-)				+	
Syngonium					+			+			+	+					+		+				+	+	
Tagetes				+	+			+			+								(+)			+	+	+	
Torenia																									
Tradescantia																									
Tulipa			+		+				(-)		+													+	
Verbena		+		+	+	(+)	+	+		+	+		+	+					(+)				+	+	+
Viola			(-)	+	+	(+)	+	+	+			+					(+)			(+)		+	+	+	
Vriesea								+																	
Yucca					+					+						+						+			
Zantedeschia													+									+		+	
Zinnia					+						+									(+)		+	+	+	+

+ Pflanzenverträglichkeit gegeben

(+) eingeschränkte Pflanzenverträglichkeit (i.d.R. vegetativ verträglich, Blütenschäden möglich)

(-) Schäden möglich (neben Verträglichkeit wurde auch Phytotoxizität beobachtet)

- Schäden

2.8 Herbizid- Verträglichkeit für Gehölze 1

Pflanzenschutzmittel																						
	Boxer (5 l/ha) VAT	Butisan (2,5 l/ha) VAT	Devrinol FL (2,75 l/ha) NAT	Flexidor (0,5-1 l/ha) VAT	Flexidor (1,0 l/ha) NAT	Fusilade Max NAT	Goltix 700 SC (5 l/ha) VAT	Katana VAT	Kerb Flo (2,0 l/ha) NAT	Kerb 50 W (1-5 kg/ha) VAT	Kontakt 320 SC (3 l/ha) NAT	Lontrol 100 (1,2 l/ha) NAT	Mais Ter flüss. (0,75 l/ha) VAT	Mogetom1	Select 240 EC NAT	Stomp Aqua (3 l/ha) VAT	Stomp Aqua (4,4 l/ha) VAT	Stomp SC (3-5 l/ha) VAT	Terano VAT	Vorox F (0,6kg/ha) VAT	Vorox F NAT	
Kultur																						
Abies alba (A. pectinata)				+		+							+			+						
Abies alba (pectinata) S							+					+				+	+					
Abies alba (pectinata) V												+										
Abies balsamea	+	+		+							+									+		
Abies concolor	+	+		+						+					+				+	+		
Abies concolor S							-						+									
Abies fraseri																						
Abies grandis	+	+		+		+				+		+							+	+		
Abies grandis S							+					+										
Abies grandis V												+										
Abies homolepis S							+															
Abies koreana				+		+								+	(-)							
Abies nordmanniana	+	+		+				+		+		+			+				+	+	+	-
Abies nordmanniana S								+				+		+								
Abies nordmanniana V												+										
Abies pectinata	+	+		+						+									+	+		
Abies procera (A. nobilis)	+	+		+		+		+		+		+			+				+	+		
Abies procera (A. nobilis) S							-				+											
Abies veitchii						+									+							
Abies veitchii S							+															
Acer campestre	+	+		+		+				+		+			+				+	(-)		
Acer campestre S							+					+										
Acer campestre V												+										+
Acer ginnala	+	+		+		+	+					+			+				+			
Acer ginnala S							+					-										
Acer ginnala V												-										
Acer negundo				+		+									+							
Acer palmatum				+								+										
Acer platanoides	+	+		+		+		+		+		(-)			-				+			
Acer platanoides S							+					-										
Acer platanoides V												-										
Acer pseudoplatanus	+	+		+		+		+		+		+			(-)				+	+		
Acer pseudoplatanus S							+					-										
Acer pseudoplatanus V												-										
Acer rufinerve												+										
Acer saccharinum				+		+									+							
Aesculus carnea	+									+												
Aesculus hippocastanum	+	+		+		+				+		+			+							
Aesculus hippocastanum S							+					-										
Aesculus hippocastanum V												-										+
Ailanthus sp.				+		+									+							
Alnus glutinosa	+	+		+		+				+		(-)			+				+			
Alnus glutinosa S							(-)					-					-	-				
Alnus glutinosa V																						+
Alnus incana		+		+		+				+		(-)			+							
Alnus incana S							-					-										
Alnus viridis				+									-									
Alnus viridis S							-															
Amelanchier laevis										+		+		+								
Amelanchier lamarckii	+	+				(-)				+		+		+	(-)				+		+	-
Amelanchier lamarckii S												-										
Amelanchier spicata						+						+		+	-							
Aronia melanocarpa						+									+							
Aucuba japonica						+								+								
Berberis candidula		+		+						+									+	+	-	-
Berberis julianae		+		+		+						+			+						-	-
Berberis media "Parkjuweel"						+																
Berberis ottawensis "Superba" V											+											
Berberis thunbergii				+		(-)				+		+			-				+			

+ verträglich (-) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 C Containerpflanze S Saatbeet V Verschulbeet

2.8 Herbizid- Verträglichkeit für Gehölze 2

Pflanzenschutzmittel	Kultur																					
	Boxer (5 l/ha) VAT	Butisan (2,5 l/ha) VAT	Devrinol FL (2,75 l/ha) NAT	Flexidor (0,5-1 l/ha) VAT	Flexidor (1,0 l/ha) NAT	Fusilade Max NAT	Goltix 700 SC (5 l/ha) VAT	Katana VAT	Kerb Flo (2,0 l/ha) NAT	Kerb 50 W (1-5 kg/ha) VAT	Kontakt 320 SC (3 l/ha) NAT	Lontrel 100 (1,2 l/ha) NAT	Mais Ter flüss. (0,75 l/ha) VAT	Mogetom1	Select 240 EC NAT	Stomp Aqua (3 l/ha) VAT	Stomp Aqua (4,4 l/ha) VAT	Stomp SC (3-5 l/ha) VAT	Terano VAT	Vorox F (0,6kg/ha) VAT	Vorox F NAT	
Berberis thunbergii "Atropurp."				+		(-)		+				+			+				+	+		
Berberis thunbergii "Atropurp." S												-										
Berberis thunbergii "Atropurp." V											+											
Berberis thunbergii S											-											
Berberis thunbergii V											+											
Berberis verruculosa							+							+							-	-
Berberis vulgaris				+		+				+		+			+							
Betula papyrifera				+						+		+										
Betula pendula		+		+		+				+		(-)			+							
Betula pendula S												-										
Betula pubescens				+		+						(-)			+							
Betula pubescens S												-										
Betula verrucosa													+									
Buddleia davidii				(-)																+		
Buddleja sp.				(-)		+								+								
Buddleja sp. S												-										
Buddleja sp. V												-										
Buxus-Hybr. 'Green Gem' C			+		+				+													
Buxus sempervirens		(-)		+		+				+				+					+	+	-	-
Buxus sempervirens V											+											-
Callicarpa bodinieri var. giraldii		(-)				+								+								
Calluna sp. V												-										
Calluna vulgaris		+		(-)								+		+							-	-
Caragana arborescens		+		+		+									+							
Caragana arborescens S												-										
Caragana arborescens V												-										
Carpinus betulus		+	+	+		+		+		+					+				+	+	+	-
Carpinus betulus S								+			+											
Carpinus betulus V												+										
Caryopteris incana						+																
Castanea sativa				+		(-)						(-)		+	+							
Castanea sativa V														+								-
Catalpa bignonioides		+	+	+		+						(-)		+	+							
Ceanothus pallidus				(-)																		
Cedrus atlantica		+	+	+						+											+	
Cedrus atlantica "Glauca"				+		+																
Cedrus deodara		+		+										+								
Chaenomeles japonica				+		+				+		+			(-)							
Chaenomeles japonica S												-										
Chaenomeles lagenaria										+												
Chamaecyparis lawsoniana "Columnaris"		+		+		+									+					+	+	
Chamaecyparis lawsoniana "Ellwoodii"		+		+											+							
Chamaecyparis lawsoniana spp.		+	+	+		+				+		-		+	+				+			
Chamaecyparis lawsoniana spp. S								+														
Chamaecyparis lawsoniana spp. V											+											
Chamaecyparis nootkatensis		+	+	+						+										+		
Chamaecyparis obtusa		+	+	+						+				+						+		
Chamaecyparis obtusa 'Kamarachiba' C																						+
Chamaecyparis obtusa 'Nana Aurea' C																						+
Chamaecyparis obtusa 'Nana Gracilis' C																						+
Chamaecyparis pisifera 'Baby Blue' C																						+
Chamaecyparis pisifera 'Sungold' C																						+
Chamaecyparis pisifera spp.		+	+	+						+										+		
Clematis vitalba													-		+							
Colutea arborescens						+							-		+							
Colutea arborescens S												-										
Cornus alba "Sibirica"		+		(-)		+				+		+			+				+	+		
Cornus alba V																						-
Cornus florida				(-)								+		+								

+ verträglich (-) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 C Containerpflanze S Saatbeet V Verschulbeet

2.8 Herbizid- Verträglichkeit für Gehölze 3

Pflanzenschutzmittel																						
	Boxer (5 l/ha) VAT	Butisan (2,5 l/ha) VAT	Devrinol FL (2,75 l/ha) NAT	Flexidor (0,5-1 l/ha) VAT	Flexidor (1,0 l/ha) NAT	Fusilade Max NAT	Goltix 700 SC (5 l/ha) VAT	Katana VAT	Kerb Flo (2,0 l/ha) NAT	Kerb 50 W (1-5 kg/ha) VAT	Kontakt 320 SC (3 l/ha) NAT	Lontrol 100 (1,2 l/ha) NAT	Mais Ter flüss. (0,75 l/ha) VAT	Mogetom1	Select 240 EC NAT	Stomp Aqua (3 l/ha) VAT	Stomp Aqua (4,4 l/ha) VAT	Stomp SC (3-5 l/ha) VAT	Terano VAT	Vorox F (0,6kg/ha) VAT	Vorox F NAT	
Kultur																						
Cornus mas	+			(-)		+		+		+		+			+				+			
Cornus mas S																						
Cornus sanguinea	+					+										(-)				+		
Cornus sanguinea S							+															
Cornus sanguinea V																						-
Cornus spp.		+				+																
Cornus spp. S																						
Cornus stolonifera "Flaviramea"				(-)						+						(-)						
Cornus stolonifera "Flaviramea" V											+											-
Corylopsis pauciflora		+																				
Corylopsis sp.							+															
Corylus avellana	+			+		+				+						(-)						
Corylus avellana S											+											
Corylus avellana V											+											
Corylus columna	+			+		+				+		+										
Corylus columna S											+											
Corylus maxima "Purpurea"	+			+						+												
Cotinus coggygria		+		+												+						
Cotoneaster actifolius	+	+		+			+													+		
Cotoneaster bullatus	+			+		+				+		+				(-)						
Cotoneaster bullatus S											+											
Cotoneaster bullatus V											+											
Cotoneaster dammeri	+			+		+				+						+					-	-
Cotoneaster dammeri "Coral Beauty"																						
Cotoneaster dielsianus	+			+		+				+		+				(-)						
Cotoneaster dielsianus S											+											
Cotoneaster dielsianus V											+											
Cotoneaster divaricatus	+			+								+										
Cotoneaster divaricatus S											+											
Cotoneaster divaricatus V											+											
Cotoneaster franchetii	+			+																		-
Cotoneaster horizontalis	+			+								+				+	+					
Cotoneaster horizontalis S							-															
Cotoneaster microphyl.	+			+												+						-
Cotoneaster multiflorus	+			+		+				+						(-)						
Cotoneaster multiflorus S											+											
Cotoneaster praecox				+												+	+					
Cotoneaster salicifolius var. floccosus	+			+						+												-
Cotoneaster spp.		+																				
Cotoneaster spp. V											+											
Cotoneaster watereri	+			+																		
Crataegus coccinea	+			+		+				+						+	+			+		
Crataegus coccinea S																						
Crataegus laevigata (oxyacantha)				+								+				+						
Crataegus monogyna	+	+		+		+				+						+	+			+		
Crataegus monogyna S							-				+											
Crataegus monogyna V											+											+
Crataegus prunifolia	+			+		+				+						+	+					
Crataegus prunifolia S																						
Cryptomeria japonica		+		+		+				+						+						
Cupressocyparis leylandii	+	+		+						+						+				+		
Cydonia sp.				+									+									
Cydonia sp. S																						
Cytisus praecox				+												+						
Deutzia gracilis				(-)												+						
Deutzia magnifica				(-)												+						
Deutzia scabra	+			(-)						+		+				+				+		
Deutzia scabra "Plena" V											+											
Deutzia spp.		-				(-)										+						

+ verträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 C Containerpflanze S Saatbeet V Verschulbeet

2.8 Herbizid- Verträglichkeit für Gehölze 4

Pflanzenschutzmittel																						
	Boxer (5 l/ha) VAT	Butisan (2,5 l/ha) VAT	Devrinol FL (2,75 l/ha) NAT	Flexidor (0,5-1 l/ha) VAT	Flexidor (1,0 l/ha) NAT	Fusilade Max NAT	Goltix 700 SC (5 l/ha) VAT	Katana VAT	Kerb Flo (2,0 l/ha) NAT	Kerb 50 W (1-5 kg/ha) VAT	Kontakt 320 SC (3 l/ha) NAT	Lontrel 100 (1,2 l/ha) NAT	Mais Ter flüss. (0,75 l/ha) VAT	Mogetom1	Select 240 EC NAT	Stomp Aqua (3 l/ha) VAT	Stomp Aqua (4,4 l/ha) VAT	Stomp SC (3-5 l/ha) VAT	Terano VAT	Vorox F (0,6kg/ha) VAT	Vorox F NAT	
Kultur																						
Deutzia spp. V																						
Elaeagnus angustifolia	+	+		+		+	+			+		(-)		+	+					+		
Elaeagnus angustifolia S																						
Erica carnea		(-)		(-)																		
Erica carnea (grünlaubig)				+																		
Erica carnea V																						
Erica gracilis 'Glasers Rote'																						
Euonymus europaeus				(-)		+				+		+		+	+							
Euonymus europaeus S																						
Euonymus europaeus V																						+
Euonymus fortunei "Coloratus"				(-)																		-
Euonymus fortunei "Gracilis"				(-)											+							-
Euonymus nana var. Turkestanica				(-)																		-
Fagus sylvatica	+	+		+		+	+	+		+		-		+	+				+	+	+	-
Fagus sylvatica purpurea				+												+						
Fagus sylvatica S							+					+				+	+					
Fagus sylvatica V	+										+									+		
Forsythia intermedia	+	+		+		+			+		+			+						+		
Forsythia intermedia 'Lynwood'						+					+				(-)					+		
Forsythia intermedia V																						-
Forsythia intermedia 'Spectabilis'								+												+	+	
Fraxinus excelsior	+	+		+		+		+		+		+			+					+	+	
Fraxinus excelsior S							+					-										
Fraxinus excelsior V												-										
Genista lydia				+											+							
Ginkgo biloba		+		+		+									+	+						
Hamamelis sp.							+					+										
Hebe armstrongii						+									+							-
Hedera helix				+		+									(-)					+		-
Hedera helix S												-										-
Hibiscus syriacus		+		+								-		+								
Hibiscus syriacus S												-										
Hippophae rhamnoides	+	+		+		+			+		(-)				+							
Hippophae rhamnoides S												-										
Hippophae rhamnoides V																						+
Holodiscus discolor												+										
Hydrangea marcophylla				(-)																		
Hydrangea paniculata 'Levana' C					+																	
Hypericum calycinum		+		+																		-
Hypericum moserianum				+																		-
Hypericum spp.				+		+						(-)		+								
Hypericum 'Hidcote' C				+												+						-
Ilex aquifolium				+											+							-
Ilex aquifolium "J.C. van Tol"						+																-
Ilex crenata		+		+											+							-
Ilex crenata 'Glorie Gem' C			(+)	+				+														-
Ilex meservae spp.		+		+																		
Jasminum nudiflorum				+											+							
Juglans nigra																+						
Juglans nigra V																						-
Juglans regia	+	+		+		+	+					+			+					+		
Juglans regia V																						-
Juglans sp.	+	+		+						+												
Juniperus chinensis "Goldcoast" C																						+
Juniperus chinensis "Mint Julep" C																						+
Juniperus chinensis "Pfitzeriana"						+									+							
Juniperus chinensis spp.	+	+		+						+		+		+						+		
Juniperus communis	+	+		+						+				+						+		
Juniperus communis "Hibernica"		+													+							

+ verträglich (-) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 C Containerpflanze S Saatbeet V Verschulbeet

2.8 Herbizid- Verträglichkeit für Gehölze 5

Pflanzenschutzmittel																						
	Boxer (5 l/ha) VAT	Butisan (2,5 l/ha) VAT	Devrinol FL (2,75 l/ha) NAT	Flexidor (0,5-1 l/ha) VAT	Flexidor (1,0 l/ha) NAT	Fusilade Max NAT	Goltix 700 SC (5 l/ha) VAT	Katana VAT	Kerb Flo (2,0 l/ha) NAT	Kerb 50 W (1,5 kg/ha) VAT	Kontakt 320 SC (3 l/ha) NAT	Lontrel 100 (1,2 l/ha) NAT	Mais Ter flüss. (0,75 l/ha) VAT	Mogetom1)	Select 240 EC NAT	Stomp Aqua (3 l/ha) VAT	Stomp Aqua (4,4 l/ha) VAT	Stomp SC (3-5 l/ha) VAT	Terano VAT	Vorox F (0,6kg/ha) VAT	Vorox F NAT	
Kultur																						
Juniperus communis "Nosbäck" C																						+
Juniperus communis "Repandens" C																						+
Juniperus horizontalis				+																		
Juniperus horizontalis "Glauca"	+	+		+						+					+				+			
Juniperus horizontalis "Golden Carpet" C																						+
Juniperus horizontalis "Ice Blue" C																						+
Juniperus x media 'Mint Julep' C																						+
Juniperus x media 'Pfitzeriana Aurea' C																						+
Juniperus procumbens 'Nana' C																						+
Juniperus sabina				+																		
Juniperus squamata				+											+							
Juniperus squamata "Blue Star"		+													+							
Juniperus squamata "Holger" C																						+
Juniperus squamata "Meyeri" C																						+
Juniperus virginiana	+	+		+						+									+			
Juniperus virginiana S																						
Kerria japonica	(-)			+						+		+							(-)	(-)		-
Kolkwitzia amabilis				+																		
Laburnum alpinum	+																					
Laburnum anagyroides	+			+		+				+		-			+							
Laburnum anagyroides S												-										
Laburnum anagyroides V												-										
Larix decidua	+	+		+		+				+		(-)		+	+				+			
Larix decidua S																						
Larix decidua V	+																			+	+	
Larix kaempferi																(-)						
Larix leptolepis	+	+		+		+				+		+		+	+				+			
Larix leptolepis S																						
Larix leptolepis V																						
Lavandula angustifolia	+	+		+																		-
Lavandula sp.				+											+							-
Ligustrum ovalifolium	+	+		(-)			+			+										+	-	-
Ligustrum ovalifolium 'Argenteum' C			+		(+)			+														
Ligustrum sp. S																						
Ligustrum vulgare	+	(-)		(-)		+	+			+		+			+				+	+		
Ligustrum vulgare 'Atravirens'								+												+	+	
Ligustrum vulgare "Lodense"	+			(-)						+												
Ligustrum vulgare "Lodense" V																						
Ligustrum vulgare S												(-)										
Liquidambar styraciflua	+	+		+																		
Liriodendron tulipifera		+		+		(-)									+							
Lonicera heckrottii	+																					
Lonicera korolkowii "Zabelii"																						
Lonicera korolkowii "Zabelii" V																						
Lonicera ledebourii				+		+															+	
Lonicera nitida 'Maigrün' C			+	+	+				+							(+)				(-)		
Lonicera pileata	(-)			(-)						+				+					(-)		-	-
Lonicera tatarica	+			+		+									+					+		
Lonicera tatarica V																						
Lonicera xylosteum	+			+											(-)					+		
Lonicera xylosteum S							+															
Lonicera xylosteum V																						
Lycium barbarum (L.halim.)																						
Magnolia soulangiana	+	+		+		+																
Magnolia stellata				+																		
Mahonia aquifolium	+	+		+		+						+		+	+						-	-
Mahonia aquifolium S																						-
Malus		+		+						+				+						+		
Malus sylvestris (M. communis)				+		+						+			(-)							

+ verträglich (-) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 C Containerpflanze S Saatbeet V Verschulbeet

2.8 Herbizid- Verträglichkeit für Gehölze 6

Pflanzenschutzmittel																							
	Boxer (5 l/ha) VAT	Butisan (2,5 l/ha) VAT	Devrinol FL (2,75 l/ha) NAT	Flexidor (0,5-1 l/ha) VAT	Flexidor (1,0 l/ha) NAT	Fusilade Max NAT	Goltix 700 SC (5 l/ha) VAT	Katana VAT	Kerb Flo (2,0 l/ha) NAT	Kerb 50 W (1-5 kg/ha) VAT	Kontakt 320 SC (3 l/ha) NAT	Lontrel 100 (1,2 l/ha) NAT	Mais Ter flüss. (0,75 l/ha) VAT	Mogeton1)	Select 240 EC NAT	Stomp Aqua (3 l/ha) VAT	Stomp Aqua (4,4 l/ha) VAT	Stomp SC (3-5 l/ha) VAT	Terano VAT	Vorox F (0,6kg/ha) VAT	Vorox F NAT		
Kultur																							
Malus sylvestris (M. communis) S																							
Malus sylvestris (M. communis) V																							
Malus sylvestris (pumila) S																							
Metasequoia glyptostroboides				+		(-)										+							
Microbiota decussata C																							
Pachysandra terminalis	-	+		+		+										+					-		-
Parthenocissus quinquefolia				+		+																	
Parthenocissus sp.																+							
Parthenocissus tricuspidata				+																			
Pernettya mucronata						+										+							-
Philadelphus "Erectus"						+																	
Philadelphus "Schneesturm"																							
Philadelphus coronarius	+	+		+			+																+
Philadelphus sp.	+	+				+										+							
Philadelphus sp. V																							
Philadelphus virginialis	+	+		+			+																+
Physocarpus opulifolius						+																	+
Physocarpus opulifolius 'Darts Gold' C						+																	
Physocarpus opulifolius S																							
Picea abies	+	+		+		+		+		+		+				+					+		-
Picea abies S																							+
Picea abies V																							+
Picea glauca	+	+		+		+		+		+		+				+					+		-
Picea glauca "Conica"				+																			
Picea omorika	+	+		+		+				+													+
Picea omorika S																							+
Picea omorika V																							+
Picea pungens "Glauca"	+	+		+		+		+		+		+				+					+		+
Picea pungens "Glauca" S																							
Picea pungens "Glauca" V																							
Picea sitchensis	+	+		+		+		+		+													+
Picea sitchensis S																							
Pieris japonica		+		+																			-
Pieris japonica 'Prelude' C				+		+																	-
Pinus cembra				+																			
Pinus contorta	+	-		+																			+
Pinus griffithii	+	-		+																			
Pinus mugo (montana)	+	-		+		+																	+
Pinus mugo mughus	+	-		+		+																	+
Pinus mugo mugo						+																	+
Pinus mugo pumilio	+	-		+		+																	+
Pinus mugo pumilio S																							
Pinus nigra "Austriaca"	+	-		+		+																	+
Pinus nigra "Austriaca" V																							
Pinus nigra ("Austriaca") S																							+
Pinus parviflora "Glauca"						+																	
Pinus peuce	+	-		+		+																	+
Pinus strobus	+	-		+		+																	+
Pinus strobus S																							
Pinus strobus V																							
Pinus sylvestris	+	-		+		+																	+
Pinus sylvestris S																							+
Pinus sylvestris V																							
Platanus acerifolia	+			+																			
Populus alba				+																			+
Populus spp.		+		+																			
Populus tremula						+																	
Potentilla fruticosa		+		+		+		+															+
Potentilla fruticosa "Abbotswood"				+		+																	+

+ verträglich (-) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 C Containerpflanze S Saatbeet V Verschulbeet

2.8 Herbizid- Verträglichkeit für Gehölze 7

Pflanzenschutzmittel	Kultur																					
	Boxer (5 l/ha) VAT	Butisan (2,5 l/ha) VAT	Devrinol FL (2,75 l/ha) NAT	Flexidor (0,5-1 l/ha) VAT	Flexidor (1,0 l/ha) NAT	Fusilade Max NAT	Goltix 700 SC (5 l/ha) VAT	Katana VAT	Kerb Flo (2,0 l/ha) NAT	Kerb 50 W (1-5 kg/ha) VAT	Kontakt 320 SC (3 l/ha) NAT	Lontrol 100 (1,2 l/ha) NAT	Mais Ter flüss. (0,75 l/ha) VAT	Mogetom1	Select 240 EC NAT	Stomp Aqua (3 l/ha) VAT	Stomp Aqua (4,4 l/ha) VAT	Stomp SC (3-5 l/ha) VAT	Terano VAT	Vorox F (0,6kg/ha) VAT	Vorox F NAT	
Potentilla fruticosa "Klondike"						+																
Potentilla tridentata 'Nuuk' C				+												+				(+)		
Prunus avium	+	+		+		+				+		+			+							
Prunus avium S							-				+											
Prunus avium V											+											
Prunus cerasifera "Nigra"	+	+								+												
Prunus cerasifera (Pr. Myrab.)						+									+							
Prunus cerasifera (Pr. Myrab.) S											+											
Prunus cerasifera (Pr. Myrab.) V											+											
Prunus insititia "St. Julien"		+																				
Prunus insititia "St. Julien" S											+											
Prunus insititia "St. Julien" V											+											
Prunus laurocerasus	+	+		(-)		+				+				+					+	+	-	-
Prunus laurocerasus V											+											
Prunus laurocerasus 'Novita' C			+		+				(-)													
Prunus mahaleb	+									+		(-)			+							
Prunus mahaleb S							-				+											
Prunus mahaleb V											+											
Prunus padus	+					+				+		+			+							
Prunus padus S											+											
Prunus serotina	+					+				+		+			(-)							
Prunus serotina S							+				+											
Prunus serotina V											+											
Prunus serrulata		+		+						+												
Prunus spinosa	+									+	+	+			+							
Prunus spinosa S							+				+											
Prunus spinosa V											+										+	
Prunus triloba	+					+				+				+								
Pseudotsuga menziesii		+		+								+		+ ²⁾			+	+				
Pseudotsuga menziesii S																+	+					
Pseudotsuga menziesii (var. caesia) S											-								(-)			
Pseudotsuga menziesii var. caesia	+	+		+		+				+		(-)							+	+		
Pseudotsuga menziesii var. caesia V											-											
Pseudotsuga menziesii viridis						+									+							
Pseudotsuga menziesii viridis S							+					-										
Pyracantha coccinea	+			+						+				+								
Pyracantha sp.						+															-	-
Pyrus communis		+		+		+								+	(-)							
Pyrus communis S											+											
Pyrus communis V											+										+	
Quercus cerris						(-)									+							
Quercus palustris						(-)									+							
Quercus petraea	+			+		(-)				+		-			+				+	+		
Quercus petraea S											-											
Quercus petraea V	+										-											
Quercus robur	+	+		+		(-)		+		+		-			+				+	+		
Quercus robur S	+										-					+	+			(-)		
Quercus robur V	+										-									+	+	
Quercus rubra	+			+		(-)				+		(-)			+				+	+		
Quercus rubra S											-											
Quercus rubra V	+										-									+		
Quercus spp.							+				-											
Rhamnus catharticus		+								+		(-)										
Rhamnus catharticus S							-															
Rhamnus catharticus V																					+	
Rhamnus frangula						+				+		-			(-)							
Rhamnus frangula S							-					(-)										
Rhamnus frangula V												(-)										
Rhododendron catawbiense		(-)																			-	-

+ verträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 C Containerpflanze S Saatbeet V Verschulbeet

2.8 Herbizid- Verträglichkeit für Gehölze 8

Pflanzenschutzmittel																						
	Boxer (5 l/ha) VAT	Butisan (2,5 l/ha) VAT	Devrinol FL (2,75 l/ha) NAT	Flexidor (0,5-1 l/ha) VAT	Flexidor (1,0 l/ha) NAT	Fusilade Max NAT	Goltix 700 SC (5 l/ha) VAT	Katana VAT	Kerb Flo (2,0 l/ha) NAT	Kerb 50 W (1-5 kg/ha) VAT	Kontakt 320 SC (3 l/ha) NAT	Lonrel 100 (1,2 l/ha) NAT	Mais Ter flüss. (0,75 l/ha) VAT	Mogetom1	Select 240 EC NAT	Stomp Aqua (3 l/ha) VAT	Stomp Aqua (4,4 l/ha) VAT	Stomp SC (3-5 l/ha) VAT	Terano VAT	Vorox F (0,6kg/ha) VAT	Vorox F NAT	
Kultur																						
Rhododendron repens		+																				
Rhododendron sp.		(-)		(-)		+									+							-
Rhododendron sp. V											+											
Rhododendron 'Cunninghams White' C								+						+		+				+		
Rhus typhina				+																		
Ribes alpinum	+			+		+										+				+		
Ribes alpinum V																					+	
Ribes aureum				+												+				+		
Ribes aureum S							+															
Ribes aureum V																					+	
Ribes nigrum				+																		
Ribes nigrum V																						
Ribes rubum				+																		
Ribes rubum V																						
Ribes sang. "Atrorubens"		+		+				+		+		(-)		+						+	+	
Ribes sang. "Atrorubens" V																					+	
Ribes sang. "Pulborough Scarlet"																+						
Ribes sang. "Pulborough Scarlet" V																						
Robinia pseudoacacia	+	+		+		(-)				+					(-)				+	+		
Robinia pseudoacacia S							-															
Robinia pseudoacacia V																						
Rosa 'Alba Meidiland' C																+						
Rosa 'Alpenglühen' C																+						
Rosa 'Bonica 82' C																+						
Rosa 'Friesia' C																+						
Rosa 'Swany' C			+	+	+				+							+				(-)		
Rosa canina	+			+		+				+		+			(-)				+			
Rosa canina "Brögs`Stachellose"						+																
Rosa canina "Brögs`Stachellose" S																						
Rosa canina "Brögs`Stachellose" V																						
Rosa canina "Heinsohn`s Rekord" S																						
Rosa canina "Heinsohn`s Rekord" V																						
Rosa canina "Inermis"	+			+		+				+		(-)								+		
Rosa canina "Inermis" S							-															
Rosa canina "Inermis" V																						
Rosa canina "Pfänder"	+	+		+						+										+	+	
Rosa canina "Pfänder" S							-															
Rosa canina "Pfänder" V																						
Rosa canina "Pollmeriana" S							-															
Rosa canina "Superba" S																						
Rosa canina "Superba" V																						
Rosa canina S																						
Rosa canina V																						
Rosa carolina (R. virginiana)	+			+		+							(-)		(-)							
Rosa carolina (R. virginiana) S																						
Rosa carolina (R. virginiana) V																						
Rosa corymbifera "Laxa"		+		+																		
Rosa corymbifera "Laxa" S																						
Rosa corymbifera "Laxa" V																						
Rosa glauca (R. rubrifolia)	+			+		+							(-)		+							
Rosa glauca (R. rubrifolia) S																						
Rosa glauca (R. rubrifolia) V																						
Rosa hybrida	+			(-)						+										+		
Rosa multiflora	+			+		+				+		(-)			(-)					+		
Rosa multiflora S							-															
Rosa multiflora V																						
Rosa nitida				+		+							(-)									
Rosa nitida V																						
Rosa pimpinellifolia (R. spinosissima)	+			+									(-)									

+ verträglich (-) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 C Containerpflanze S Saatbeet V Verschulbeet

2.8 Herbizid- Verträglichkeit für Gehölze 9

Pflanzenschutzmittel																							
	Boxer (5 l/ha) VAT	Butisan (2,5 l/ha) VAT	Devrinol FL (2,75 l/ha) NAT	Flexidor (0,5-1 l/ha) VAT	Flexidor (1,0 l/ha) NAT	Fusilade Max NAT	Goltix 700 SC (5 l/ha) VAT	Katana VAT	Kerb Flo (2,0 l/ha) NAT	Kerb 50 W (1-5 kg/ha) VAT	Kontakt 320 SC (3 l/ha) NAT	Lontrel 100 (1,2 l/ha) NAT	Mais Ter flüss. (0,75 l/ha) VAT	Mogetom1)	Select 240 EC NAT	Stomp Aqua (3 l/ha) VAT	Stomp Aqua (4,4 l/ha) VAT	Stomp SC (3-5 l/ha) VAT	Terano VAT	Vorox F (0,6kg/ha) VAT	Vorox F NAT		
Kultur																							
Rosa pimpinellifolia (R. spinosissima) S																							
Rosa pimpinellifolia (R. spinosissima) V																							
Rosa rubiginosa		+		+		+																	
Rosa rubiginosa S							+																
Rosa rubiginosa V																							
Rosa rubrifolia (glauca) S								+															
Rosa rugosa	+	+		+		+		+															
Rosa rugosa S							-																
Rosa rugosa V																							
Rosa virginiana (carolina) S								+															
Rubus fruticosus		+		+		+											+						
Rubus fruticosus S																							
Rubus fruticosus V																							
Rubus tricolor				+		+																	
Salix alba	+			+		+				+												+	
Salix alba V																							+
Salix aurita V																							+
Salix caprea	+			+		+				+												+	
Salix caprea "Silberglanz"																	-						
Salix cinerea		+		+																		+	
Salix cinerea V																							+
Salix daphnoides	+																					+	
Salix daphnoides V																							
Salix pentandra				+																			
Salix purpurea	+			+																		+	
Salix purpurea "Nana"																						+	
Salix purpurea V																							+
Salix repens							+															+	
Salix repens argentea																						+	
Salix rosmarinifolia																						+	
Salix tortuosa				+																			
Salix triandra V																							
Salix viminalis	+			+																		+	
Salix viminalis V																							+
Sambucus nigra		+		+		+										+	+						
Sambucus nigra S							+																
Sambucus nigra V																							
Sambucus racemosa				+		+											+						
Sambucus racemosa S																							
Sambucus racemosa V																							
Sequoiadendron giganteum				+													+						
Skimmia japonica		+		+												+						-	-
Sophora sp.		+																					
Sorbaria sp.																							
Sorbus aria				+		+											+						
Sorbus aria S																							
Sorbus aria V																							
Sorbus aucuparia	+			+		+				+													
Sorbus aucuparia S							-																
Sorbus aucuparia V																							+
Sorbus domestica	+			+		+				+													
Sorbus intermedia				+		+											+						
Sorbus intermedia S																							
Sorbus intermedia V																							
Sorbus latifolia				+		+																	
Sorbus torminalis						+																	
Spiraea arguta (Sp. Cinerea)	+			+		+																+	
Spiraea arguta (Sp. Cinerea) V																							
Spiraea bumalda	+	+		+																		+	+

+ verträglich (-) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 C Containerpflanze S Saatbeet V Verschulbeet

2.8 Herbizid- Verträglichkeit für Gehölze 10

Pflanzenschutzmittel	Kultur																					
	Boxer (5 l/ha) VAT	Butisan (2,5 l/ha) VAT	Devrinol FL (2,75 l/ha) NAT	Flexidor (0,5-1 l/ha) VAT	Flexidor (1,0 l/ha) NAT	Fusilade Max NAT	Goltix 700 SC (5 l/ha) VAT	Katana VAT	Kerb Flo (2,0 l/ha) NAT	Kerb 50 W (1-5 kg/ha) VAT	Kontakt 320 SC (3 l/ha) NAT	Lontrol 100 (1,2 l/ha) NAT	Mais Ter flüss. (0,75 l/ha) VAT	Mogetom1	Select 240 EC NAT	Stomp Aqua (3 l/ha) VAT	Stomp Aqua (4,4 l/ha) VAT	Stomp SC (3-5 l/ha) VAT	Terano VAT	Vorox F (0,6kg/ha) VAT	Vorox F NAT	
Spiraea cinerea 'Grefsheim'								+												+	+	
Spiraea japonica "Froebelii"																						
Spiraea japonica "Little Princess" C			+	(+)	+				+							(+)				(-)		
Spiraea nipponica				+																		
Spiraea thunbergii				+																		
Spiraea vanhouttei	+			+						+		+				+			+	+		
Spiraea vanhouttei V											+											
Stephanandra incisa	+					+										+						
Stephanandra tanakae						+										+						
Symphoricarpus "Magic Berry"	+																					
Symphoricarpus albus (S. racemosus)				+											+	+				+		
Symphoricarpus albus var. laevigatus	+	+		+		+																
Symphoricarpus albus var. laevigatus V																						
Symphoricarpus chenaultii "Hancock"	+			+		+														+		
Symphoricarpus chenaultii "Hancock" V																						
Symphoricarpus orbiculatus	+			+												+						
Symphoric. x doorenbossii "Amethyst"																+						
Syringa chinensis	+	+		+						+										+	+	
Syringa reflexa	+			+								+										
Syringa reflexa S												-										
Syringa reflexa V												-										
Syringa vulgaris	+	+		+		+						+			+	+				+		
Syringa vulgaris S																						
Syringa vulgaris V																						
Tamarix parviflora		+		+																		
Taxus baccata	+	+		+		+				+		+			+	+			+	+		
Taxus baccata V																						
Taxus media "Hicksii"	+	+	+	+	+					-	+									+		
Taxus media "Kazio" C																						+
Taxus media "Tymon" C																						+
Thuja occidentalis	+	+		+		+				+		+			+	+			+			
Thuja occidentalis "Columna"	+	+		+						+									+	+	+	-
Thuja occidentalis "Danica" C																						+
Thuja occidentalis "Rheingold" C																						+
Thuja occidentalis "Smaragd"	+	+		+						(-)	+				+		+		+			
Thuja occidentalis "Teddy" C																						+
Thuja occidentalis S																						
Thuja occidentalis V																						
Thuja orientalis						+									+	+						
Thuja plicata	+	+		+		+				+		+			+				+			
Thuja plicata "Aurescens"																+						
Thuja plicata "Whipcord" C																						+
Thujaopsis dolobrata	+	+		+		+				+					+				+		+	
Tilia cordata	+	+		+		+		+		+		-			+				+	+	+	
Tilia cordata S												+										
Tilia cordata V																						
Tilia platyphyllos	+			+		+				+		-			(-)				+			
Tilia platyphyllos S												+										
Tilia platyphyllos V												+										
Tsuga canadensis	+	+		+						+									+			
Tsuga heterophylla S								+														
Ulmus carpinifolia																+						
Ulmus glabra	+			+						+						+						
Ulmus glabra S																						
Ulmus glabra V																						+
Ulmus sp.				+																		
Vaccinium corymbosum				+																		
Viburnum burkwoodii	+			+																		
Viburnum carlcephalum	+	+		+				+												+		

+ verträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 C Containerpflanze S Saatbeet V Verschulbeet

2.8 Herbizid- Verträglichkeit für Gehölze 11

Pflanzenschutzmittel																					
	Boxer (5 l/ha) VAT	Butisan (2,5 l/ha) VAT	Devrinol FL (2,75 l/ha) NAT	Flexidor (0,5-1 l/ha) VAT	Flexidor (1,0 l/ha) NAT	Fusilade Max NAT	Goltix 700 SC (5 l/ha) VAT	Katana VAT	Kerb Flo (2,0 l/ha) NAT	Kerb 50 W (1-5 kg/ha) VAT	Kontakt 320 SC (3 l/ha) NAT	Lontrel 100 (1,2 l/ha) NAT	Mais Ter flüss. (0,75 l/ha) VAT	Mogetom1)	Select 240 EC NAT	Stomp Aqua (3 l/ha) VAT	Stomp Aqua (4,4 l/ha) VAT	Stomp SC (3-5 l/ha) VAT	Terano VAT	Vorox F (0,6kg/ha) VAT	Vorox F NAT
Kultur																					
Viburnum fragrans					(+)																
Viburnum lantana	+			+		+															
Viburnum lantana S																					
Viburnum lantana V																					
Viburnum opulus				+		+			+						+	+					
Viburnum opulus S																					
Viburnum opulus V																					
Viburnum plicatum				+																+	
Viburnum rhytidophyll.	+																				
Viburnum tinus 'Lisa' C					+																
Vinca major			+		+				+												
Vinca minor	-	+		-		+									+				+	-	-
Weigela "Bristol Ruby"	+	+		+		+	+								+				+	+	-
Weigela "Bristol Ruby" C				+	+																
Weigela "Bristol Ruby" S																					
Weigela "Bristol Ruby" V																					
Weigela florida 'Rumba' C					+																
Weigela florida								+											+	+	
Weigela florida 'Victoria' C					+																
Weigela praecox "Rosea"																					
Weigela sp.	+	+		+		+			+			-		+							
Wisteria				+					+					+							

+ verträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 C Containerpflanze S Saatbeet V Verschulbeet

2.9 Herbizid- Verträglichkeit für Stauden 1

Pflanzenschutzmittel	Kultur																					
	Aramo 2 l/ha	Aramo 6 l/ha	Bandur 4 l/ha	Bandur 12 l/ha	Boxer 4 l/ha	Boxer 5 l/ha	Butisan 0,8 l/ha	Butisan 1,5 l/ha	Butisan 2 l/ha	Butisan 2,4 l/ha	Butisan 2,5 l/ha	Butisan Kombi 2x 1,25 l/ha	Butisan Kombi 2,5 l/ha	Butisan Kombi 7,5 l/ha	Flexidor 0,5-1 l/ha	Flexidor+Kerb 0,5 I+1,5 kg	Flexidor+Kerb 0,5 I+2,5 kg	Goltix Gold 1,25 l/ha	Goltix Gold 3,75 l/ha	Goltix Gold 5 l/ha	Goltix WG 5 kg/ha	
Achillea						+		+	+													(-)
Achillea filipendula																						
Achillea filipendulina 'Parkers Varietät'						+		+									+					+
Achillea millefolium Wildform						+		+									+					(+)
Achillea ptarmica 'Die Perle'						(+)		+								+						+
Aconitum																						
Acorus calamus 'Variegatus'						+		+								+						+
Alchemilla																						
Anemone hupehensis 'Pink Saucer'								+					+									
Anemone hupehensis. 'September Charm'																						
Anemone multifida																						
Anemone multifida 'Rubra'						+										(+)						-
Anemone sylvestris						(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				(-)	+						-
Antirrhinum								+	+													
Antirrhinum 'Opus Red New 2009'	+	+																				
Antirrhinum 'Bright Red'	+	+																				
Antirrhinum 'Opus Yellow'	+	+																				
Antirrhinum 'Opus Early Bronze'	+	+																				
Antirrhinum 'Opus Pink'	+	+																				
Antirrhinum 'Opus White'	+	+																				
Antirrhinum 'Opus Plimbosom'	+	+																				
Antirrhinum 'Opus Applebosom'	+	+																				
Antirrhinum 'Potomac Orange'	+	+																				
Aquilegia																						
Aquilegia Flabellata-Hybr. 'Ministar'						+										+						+
Armeria maritima 'Alba'						+		+									+					+
Armeria maritima 'Amanda white'								(-)			-											
Alcea rosea 'Plena Chater's Red'								+				+										
Armeria maritima 'Amanda white'								(+)				(+)										
Armeria maritima 'Rosea Compacta'						+			(+)							(+)						+
Aster																						
Aster alpinus						(+)			(-)							+	(-)					(+)
Aster amellus 'Rudolf Goethe'						+			+								+					+
Aster novae angliae						(+)	(+)						(-)	(-)				+	+			
Aster novi-belgii																						(-)
Aster novi-belgii Mischung						+			(-)								+					(-)
Astilbe																						
Astilbe x Arendsii-Hybr. 'Astary Rose'								+				+										
Astilbe chinensis						(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)			(-)							
Astilbe chinensis var. taquetii-Hybriden						(-)	(-)		(+)								(+)					(+)
Aubrieta-Hybr.						-			(+)						-		-					(-)
Aubrieta-Hybr. 'Hamburger Stadtpark'																						
Aubrieta-Hybr. 'Winterberg'						+			+							+						+
Bergenia																						
Bergenia purpurascens						(+)			(+)								(+)					(+)
Buddleja 'Buzz Pink Purple'								+				+										
Callistephus						+		+	+													
Calocephalus brownii	+							(+)							+							
Campanula																						
Campanula carpatica						+			(-)								+					+
Campanula carpatica 'Blaue Clips'						+			+							+						+
Campanula glomerata																						(-)
Campanula glomerata var. Dahurica						(+)			+								+					(+)
Campanula persicifolia						(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)			(-)							-
Campanula persicifolia 'Grandiflora'						-			+								+					(-)
Campanula portenschlagiana 'Birch'						+			+							+						+
Campanula poscharskyana 'Lisduggan'																						
Canna indica 'Tropical Red'								+			+		+									

+ pflanzenverträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschrmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 S Saatbeet V Versschulbeet

2.9 Herbizid- Verträglichkeit für Stauden 2

Pflanzenschutzmittel																					
	Kerb flo 5 l/ha	Kerb flo 6,25 l/ha	Kiontakt 320 SC(Asket) 3 l/ha	Kiontakt 320 SC(Asket) 6 l/ha	Panarex 1,25 l/ha	Panarex 3,75 l/ha	Primus 0,1 l/ha	Quantum(Successor) 2x1 l/ha	Quantum(Successor) 2 l/ha	Quantum(Successor) 4 l/ha	Quantum(Successor) 6 l/ha	Select240+Öl 0,75+1,5 l/ha	Select240+Öl 2,25+1,5 l/ha	Spectrum 1,4 l/ha	Spectrum 4,2 l/ha	Stomp Aqua 2x 2,2 l/ha	Stomp Aqua 3,5 l/ha	Stomp Aqua 4,4 l/ha	Stomp SC 4 l/ha	Venzar 1 l/ha	
Kultur																					
Achillea		+		-																	
Achillea filipendula																					
Achillea filipendulina 'Parkers Varietät'				-																+	
Achillea millefolium Wildform				-																+	
Achillea ptarmica 'Die Perle'				(+)																+	
Aconitum		-																			
Acorus calamus 'Variegatus'																				+	
Alchemilla		+																			
Anemone hupehensis 'Pink Saucer'										(+)									-		
Anemone hupehensis. 'September Charm'									+					+							
Anemone multifida																					
Anemone multifida 'Rubra'																				+	
Anemone sylvestris																			(-)	-	
Antirrhinum																					
Antirrhinum 'Opus Red New 2009'					+	+									+	+					
Antirrhinum 'Bright Red'					+	+									+	+					
Antirrhinum 'Opus Yellow'					+	+									+	+					
Antirrhinum 'Opus Early Bronze'					+	+									+	+					
Antirrhinum 'Opus Pink'					+	+									+	+					
Antirrhinum 'Opus White'					+	+									+	+					
Antirrhinum 'Opus Plimbosom'					+	+									+	+					
Antirrhinum 'Opus Applebosom'					+	+									+	+					
Antirrhinum 'Potomac Orange'					+	+									+	+					
Aquilegia		+																			
Aquilegia Flabellata-Hybr. 'Ministar'																				+	
Armeria maritima 'Alba'				+																+	
Armeria maritima 'Amanda white'		(+)							-												+
Alcea rosea 'Plena Chater's Red'										+									+		
Armeria maritima 'Amanda white'										(+)									+		
Armeria maritima 'Rosea Compacta'																				+	
Aster		+																			
Aster alpinus				-																(+)	
Aster amellus 'Rudolf Goethe'				+																+	
Aster novae angliae															+	+					
Aster novi-belgii																					
Aster novi-belgii Mischung					(+)															(+)	
Astilbe		+																			
Astilbe x Arendsii-Hybr. 'Astarty Rose'										+										+	
Astilbe chinensis																				(-)	
Astilbe chinensis var. taquetii-Hybriden					(+)															+	
Aubrieta-Hybr.			+	(+)																(+)	
Aubrieta-Hybr. 'Hamburger Stadtpark'									+						+						
Aubrieta-Hybr. 'Winterberg'																				+	
Bergenia		+																			
Bergenia purpurascens				(+)																+	
Buddleja 'Buzz Pink Purple'										+										+	
Callistephus																					
Calocephalus brownii									(+)			(+)		(+)					(+)		
Campanula		-																			
Campanula carpatica				(-)																+	
Campanula carpatica 'Blaue Clips'																				+	
Campanula glomerata																					
Campanula glomerata var. Dahurica					+															+	
Campanula persicifolia																				(-)	
Campanula persicifolia 'Grandiflora'					+															+	
Campanula portenschlagiana 'Birch'																				+	
Campanula poscharskyana 'Lisduggan'									+						+					+	
Canna indica 'Tropical Red'									+	+										+	+

+ pflanzenverträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 S Saatbeet V Versschulbeet

2.9 Herbizid- Verträglichkeit für Stauden 3

Pflanzenschutzmittel	Kultur																					
	Aramo 2 l/ha	Aramo 6 l/ha	Bandur 4 l/ha	Bandur 12 l/ha	Boxer 4 l/ha	Boxer 5 l/ha	Butisan 0,8 l/ha	Butisan 1,5 l/ha	Butisan 2 l/ha	Butisan 2,4 l/ha	Butisan 2,5 l/ha	Butisan Kombi 2x 1,25 l/ha	Butisan Kombi 2,5 l/ha	Butisan Kombi 7,5 l/ha	Flexidor 0,5-1 l/ha	Flexidor+Kerb 0,5 I+1,5 kg	Flexidor+Kerb 0,5 I+2,5 kg	Goltix Gold 1,25 l/ha	Goltix Gold 3,75 l/ha	Goltix Gold 5 l/ha	Goltix WG 5 kg/ha	
Carlina acaulis						-		(+)							-							-
Caryopteris, vor dem Austrieb																						
Centaurea																						
Chrysanthemum coccineum 'Robinson r.						(+)		+									+					(+)
Chrysanthemum leucanthemum						(+)		(-)									+					(-)
Chrysanthemum maximum 'Lexy'													+	+								
Chrysanthemum max. 'Fleury White'													+	+								
Chrysanthemum max. 'Fleury Golden'													+	+								
Chrysanthemum max. 'Ibis Pearl'													+	+								
Chrysanthemum max. 'Red Lexy'													+	+								
Chrysanthemum max. 'Beppi Gelb'	+	+																				
Chrysanthemum max. 'Beppi Super'	+	+																				
Chrysanthemum max. 'Ellen'	+	+																				
Chrysanthemum max. 'Ellen Gelb'	+	+																				
Chrysanthemum max. 'Wendy Rot'	+	+																				
Chrysanthemum max. 'Wendy Bronze'	+	+																				
Chrysanthem. G.mums 'Conoco Orange'	+					(-)		(-)							+							
Chrysanthemum G.mums 'Jasoda White'	+					(-)		(-)							(-)							
Chrysanthemum G.mums 'Padre Lilac'	+					(-)		(-)							+							
Chrysanthemum G.mums 'Padre White'	+					(-)		(-)							+							
Chrysanthemum G.mums 'Padre Yellow'	+					(-)		(-)							+							
Coreopsis																						
Coreopsis 'Pineapple Pie'																						+
Coreopsis grandiflorum 'Illico'								+					+									
Coreopsis lanceolata 'Sterntaler'						(+)			+								+					+
Coreopsis lanceolata 'Sunfire'																						+
Cortaderia 'Pumila'								+					+									(-)
Cortaderia 'Pumila pumila'																						(-)
Dahlia, vor dem Austrieb						+																
Delphinium																						-
Delphinium elatum			(+)	(+)									+	+								
Delphinium elatum 'Dusky Maidens'																		+	+			
Delphinium elatum 'Excalibur'																						+
Delphinium elatum 'Excalibur Dark blue/white'								+			+		+									
Delphinium grandiflorum 'Delfix White'								+					+									
Delphinium-Hybriden						(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)				(-)							
Delphinium-Hybr. 'Magic Fountain'						(-)			-								-					(-)
Dendranthema								(+)	(+)													
Dendranthema grandiflora 'Gompie Bronze'								+			+											
Dendranthema grandiflora 'Gompie Rosa'								+			+											
Dendranthema grandiflora 'Gompie Gelb'								+			+											
Dendranthema grandiflora 'Gompie Weiß'								+			+											
Dendranthema grandiflora 'Gompie Rot'								+			+											
Dianthus						+																
Dianthus barbatus								+	+													
Dianthus barbatus F1 'Barbarini Lilac'																						+
Dianthus caesius-Hybr. 'Pink Jewel'						+		+							+							+
Dianthus caryophyllus 'Lillipot Scarlet'								+				+										
Dianthus deltoides																						(-)
Dianthus deltoides 'Erectus'						(+)		+									+					(+)
Dicentra																						
Digitalis purpurea																						
Doronicum orientale						+		+									+					+
Doronicum orientale 'Little Leo'						+		+							+							+
Draba aizoides						+		(+)							+							+
Draba loiseleurii						+		(-)									(+)					(+)
Echinacea purpurea 'Cheyenne Spirit'																						-
Echinacea purpurea 'Prairie Splendor'											-											
Epimedium x perraichicum 'Frohneiten'						+		+							+							+

+ pflanzenverträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 S Saatbeet V Verschulbeet

2.9 Herbizid- Verträglichkeit für Stauden 4

Pflanzenschutzmittel	Kultur	Kerb flo 5 l/ha	Kerb flo 6,25 l/ha	Kontakt 320 SC(Asket) 3 l/ha	Kontakt 320 SC(Asket) 6 l/ha	Panarex 1,25 l/ha	Panarex 3,75 l/ha	Primus 0,1 l/ha	Quantum(Successor) 2x1 l/ha	Quantum(Successor) 2 l/ha	Quantum(Successor) 4 l/ha	Quantum(Successor) 6 l/ha	Select240+Öl 0,75+1,5 l/ha	Select240+Öl 2,25+1,5 l/ha	Spectrum 1,4 l/ha	Spectrum 4,2 l/ha	Stomp Aqua 2x 2,2 l/ha	Stomp Aqua 3,5 l/ha	Stomp Aqua 4,4 l/ha	Stomp SC 4 l/ha	Venzar 1 l/ha	
Carlina acaulis																					(+)	
Caryopteris, vor dem Austrieb																						
Centaurea			+																			
Chrysanthemum coccineum 'Robinson r.					(+)																	-
Chrysanthemum leucanthemum					(+)																	(-)
Chrysanthemum maximum 'Lexy'										+		+										
Chrysanthemum max. 'Fleury White'										+		+										
Chrysanthemum max. 'Fleury Golden'										+		+										
Chrysanthemum max. 'Ibis Pearl'										+		+										
Chrysanthemum max. 'Red Lexy'										+		+										
Chrysanthemum max. 'Beppi Gelb'													+	+	+	+						
Chrysanthemum max. 'Beppi Super'													+	+	+	+						
Chrysanthemum max. 'Ellen'													+	+	+	+						
Chrysanthemum max. 'Ellen Gelb'													+	+	+	+						
Chrysanthemum max. 'Wendy Rot'													+	+	+	+						
Chrysanthemum max. 'Wendy Bronze'													+	+	+	+						
Chrysanthem. G.mums 'Conoco Orange'										(-)			+		(-)						+	
Chrysanthemum G.mums 'Jasoda White'										(-)			+		(-)						+	
Chrysanthemum G.mums 'Padre Lilac'										(-)			+		(-)						+	
Chrysanthemum G.mums 'Padre White'										(-)			+		(-)						+	
Chrysanthemum G.mums 'Padre Yellow'										(-)			+		(-)						+	
Coreopsis			+																			
Coreopsis 'Pineapple Pie'								+														
Coreopsis grandiflorum 'Illico'											+										+	
Coreopsis lanceolata 'Sterntaler'					+																+	
Coreopsis lanceolata 'Sunfire'								(+)														
Cortaderia 'Pumila'											+										+	
Cortaderia 'Pumila pumila'								+														
Dahlia, vor dem Austrieb																						
Delphinium			-																			
Delphinium elatum																						
Delphinium elatum 'Dusky Maidens'															+	+						
Delphinium elatum 'Excalibur'								(+)														
Delphinium elatum 'Excalibur Dark blue/white'										+	+										+	+
Delphinium grandiflorum 'Delfix White'											+										+	
Delphinium-Hybriden					-																(-)	
Delphinium-Hybr. 'Magic Fountain'					(-)																	-
Dendranthema																						
Dendranthema grandiflora 'Gompie Bronze'																					+	
Dendranthema grandiflora 'Gompie Rosa'																					+	
Dendranthema grandiflora 'Gompie Gelb'																					+	
Dendranthema grandiflora 'Gompie Weiß'																					+	
Dendranthema grandiflora 'Gompie Rot'																					+	
Dianthus																						
Dianthus barbatus																						
Dianthus barbatus F1 'Barbarini Lilac'								+														
Dianthus caesius-Hybr. 'Pink Jewel'																					+	
Dianthus caryophyllus 'Lillipot Scarlet'											+										+	
Dianthus deltoides																						
Dianthus deltoides 'Erectus'					+																+	
Dicentra			+																			
Digitalis purpurea										+					+							
Doronicum orientale					+																	+
Doronicum orientale 'Little Leo'																						+
Draba aizoides																						(+)
Draba loiseleurii					(+)																	+
Echinacea purpurea 'Cheyenne Spirit'								-														
Echinacea purpurea 'Prairie Splendor'										+												+
Epimedium x perraichicum 'Frohneiten'																						+

+ pflanzenverträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 S Saatbeet V Versschulbeet

2.9 Herbizid- Verträglichkeit für Stauden 5

Pflanzenschutzmittel	Kultur																					
	Aramo 2 l/ha	Aramo 6 l/ha	Bandur 4 l/ha	Bandur 12 l/ha	Boxer 4 l/ha	Boxer 5 l/ha	Butisan 0,8 l/ha	Butisan 1,5 l/ha	Butisan 2 l/ha	Butisan 2,4 l/ha	Butisan 2,5 l/ha	Butisan Kombi 2x 1,25 l/ha	Butisan Kombi 2,5 l/ha	Butisan Kombi 7,5 l/ha	Flexidor 0,5-1 l/ha	Flexidor+Kerb 0,5 l+1,5 kg	Flexidor+Kerb 0,5 l+2,5 kg	Goltix Gold 1,25 l/ha	Goltix Gold 3,75 l/ha	Goltix Gold 5 l/ha	Goltix WG 5 kg/ha	
Erigeron-Hybr. 'Rosa Juwel'						+			+						+							+
Erigeron speciosus 'Rosa Juwel'						+			+							+						+
Eryngium																						
Festuca cinerea 'Blauglut'																						
Festuca gautieri						+			+						-							+
Fuchsia magellanica 'Elektra'																						+
Fuchsia magellanica 'Variegata'													-									
Gaillardia aristata 'Sunburst red/yellow'													-									+
Gaultheria, vor dem Austrieb															-							
Gentiana acaulis						+				-					-	-						-
Gentiana septemfida																						(-)
Gentiana septemfida var. lagod. 'Select'						+			+								(+)					(+)
Geranium cinereum 'Ballerina'						+			+						+							+
Geranium sanguineum 'Compact'																						(+)
Geum-Hybr.																						-
Geum hybridum 'Feuerball'							(+)		(-)								(-)					-
Gladiolus, nach dem Legen der Knollen																						
Gypsophila																						
Gypsophila muralis 'Teeny Deep'									+					+								
Gypsophila repens																						
Gypsophila repens 'Rosea'							(-)		(+)								(-)					(+)
Hebe 'Cobb Valley'	+								+						+							
Hebe 'Cupressoides'	+								+						+							
Hebe 'Green Globe'	+								(+)						+							
Helenium autumnale																						(-)
Helenium autumnale 'Rotgold-Hybr.'							-		+								(-)					(-)
Helenium hoopesii							+		+								+					+
Helianthus, nach Saat/Pflanzung							+															
Helichrysum							+		+	+												
Helleborus niger 'Chritmas Carol'																						(+)
Helleborus niger 'Goldmarie'	-								(+)						+							
Helleborus niger 'Jacob Classic'	-								+						+							
Heuchera																						
Heuchera sanguinea 'Leuchtkäfer'							(+)		(+)								+					+
Hibiscus moscheuto 'Nippon'									+					+								
Hosta																						
Hosta fortunei 'Golden Tiara'							+		+								(+)					+
Hydrangea, vor dem Austrieb																						
Iberis sempervirens 'Fischbeck'							+		(+)						+							+
Iris Barbata-Hybr. 'Path of Gold'							+		+						+							+
Lavandula angustifolia 'Aromatico Forte Blue'																						
Lavandula angustifolia 'Blue Lance'																						
Lavandula angustifolia 'Essence Purple'																						
Lavandula angustifolia 'Hidcote Blue'							-		+	+		+			(+)							(+)
Lavandula angustifolia 'Larance'																						+
Lavandula stoechas 'Javelin Compact Blue'																						
Leontopodium alpinum							+		+								+					-
Leucanthemum																						(-)
Leucanthemum maximum 'Broadway lights'									+													
Leucanthemum maximum 'Christine'							+		+								+					+
Leucanthemum maximum 'Snow Lady'									+													
Leucanthemum maxim. 'Western Star Leo'																						
Limonium							+		+	+												
Limonium latifolium							-		(+)								(+)					(+)
Lobelia speciosa 'Fan Salmon'									+			-		+								
Lobelia speciosa 'Fan Scarlet'									+			-		+								
Lychnis alpina							-		(-)								+					(+)
Lychnis viscaria Wildform							+		+								+					+
Monarda																						

+ pflanzenverträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 S Saatbeet V Verschulbeet

2.9 Herbizid- Verträglichkeit für Stauden 6

Pflanzenschutzmittel	Kultur																				
	Kerb flo 5 l/ha	Kerb flo 6,25 l/ha	Kontakt 320 SC(Asket) 3 l/ha	Kontakt 320 SC(Asket) 6 l/ha	Panarex 1,25 l/ha	Panarex 3,75 l/ha	Primus 0,1 l/ha	Quantum(Successor) 2x1 l/ha	Quantum(Successor) 2 l/ha	Quantum(Successor) 4 l/ha	Quantum(Successor) 6 l/ha	Select240+Öl 0,75+1,5 l/ha	Select240+Öl 2,25+1,5 l/ha	Spectrum 1,4 l/ha	Spectrum 4,2 l/ha	Stomp Aqua 2x 2,2 l/ha	Stomp Aqua 3,5 l/ha	Stomp Aqua 4,4 l/ha	Stomp SC 4 l/ha	Venzar 1 l/ha	
Erigeron-Hybr. 'Rosa Juwel'																					+
Erigeron speciosus 'Rosa Juwel'				+																	+
Eryngium		+																			
Festuca cinerea 'Blauglut'									+						-						
Festuca gautieri																				+	
Fuchsia magellanica 'Elektra'							+														
Fuchsia magellanica 'Variegata'										+											+
Gaillardia aristata 'Sunburst red/yellow'							(+)		+												+
Gaultheria, vor dem Austrieb																					
Gentiana acaulis																					-
Gentiana septemfida				-																	
Gentiana septemfida var. lagod. 'Select'				-																	-
Geranium cinereum 'Ballerina'																					+
Geranium sanguineum 'Compact'								-													
Geum-Hybr.																					
Geum hybridum 'Feuerball'				+																	(+)
Gladiolus, nach dem Legen der Knollen																					
Gypsophila		+																			
Gypsophila muralis 'Teeny Deep'										+											+
Gypsophila repens				-																	
Gypsophila repens 'Rosea'				-																	(-)
Hebe 'Cobb Valley'												+		+			+				
Hebe 'Cupressoides'												+		+			+				
Hebe 'Green Globe'												+		+			(+)				
Helenium autumnale																					
Helenium autumnale 'Rotgold-Hybr.'				+																	+
Helenium hoopesii				+																	+
Helianthus, nach Saat/Pflanzung		+																			+
Helichrysum																					
Helleborus niger 'Chritmas Carol'							(+)														
Helleborus niger 'Goldmarie'														+			+				
Helleborus niger 'Jacob Classic'														+			+				
Heuchera		+																			
Heuchera sanguinea 'Leuchtkäfer'				(-)																	+
Hibiscus moscheuto 'Nippon'										+											(-)
Hosta		+																			
Hosta fortunei 'Golden Tiara'																					+
Hydrangea, vor dem Austrieb																					
Iberis sempervirens 'Fischbeck'																					+
Iris Barbata-Hybr. 'Path of Gold'																					(+)
Lavandula angustifolia 'Aromatico Forte Blue'									+								(-)				
Lavandula angustifolia 'Blue Lance'									+								(-)				
Lavandula angustifolia 'Essence Purple'									+								(-)				
Lavandula angustifolia 'Hidcote Blue'										+	+								+	(+)	+
Lavandula angustifolia 'Larance'								+													
Lavandula stoechas 'Javelin Compact Blue'								+									(-)				
Leontopodium alpinum				+																	+
Leucanthemum																					
Leucanthemum maximum 'Broadway lights'										+											+
Leucanthemum maximum 'Christine'																					+
Leucanthemum maximum 'Snow Lady'										+											+
Leucanthemum maxim. 'Western Star Leo'								+									(-)				
Limonium																					
Limonium latifolium				+																	(-)
Lobelia speciosa 'Fan Salmon'										+	+									+	+
Lobelia speciosa 'Fan Scarlet'										+	+									+	+
Lychnis alpina				(+)																	(+)
Lychnis viscaria Wildform				+																	(+)
Monarda		-																			

+ pflanzenverträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 S Saatbeet V Verschulbeet

2.9 Herbizid- Verträglichkeit für Stauden 7

Pflanzenschutzmittel	Kultur																					
	Aramo 2 l/ha	Aramo 6 l/ha	Bandur 4 l/ha	Bandur 12 l/ha	Boxer 4 l/ha	Boxer 5 l/ha	Butisan 0,8 l/ha	Butisan 1,5 l/ha	Butisan 2 l/ha	Butisan 2,4 l/ha	Butisan 2,5 l/ha	Butisan Kombi 2x 1,25 l/ha	Butisan Kombi 2,5 l/ha	Butisan Kombi 7,5 l/ha	Flexidor 0,5-1 l/ha	Flexidor+Kerb 0,5 I+1,5 kg	Flexidor+Kerb 0,5 I+2,5 kg	Goltix Gold 1,25 l/ha	Goltix Gold 3,75 l/ha	Goltix Gold 5 l/ha	Goltix WG 5 kg/ha	
Nepeta x faassenii						(-)			-								+					+
Oenothera tetragona						+			(+)								+					(+)
Paeonia, vor dem Austrieb															+							
Papaver nudicaule 'Gartenzwerg'						-			(-)								(-)					
Pennisetum alopecuroides						+			-								+					(+)
Pennisetum setaceum 'Rubrum compact'																					-	
Phlox															-							
Phlox paniculata					(-)	(-)		(-)	(-)	(-)	(-)				(-)							
Phlox paniculata 'Adessa'																					(+)	
Phlox paniculata 'Bright Eyes'						+			+							-						+
Phlox paniculata 'Lilac'													+									
Phlox paniculata 'Flame Purple'												+										
Phlox subulata 'Temiskaming'						+			+							+						+
Polemonium caeruleum						+			+								+					+
Potentilla neumanniana						(+)			+								+					+
Potentilla atrosanguinea						+			+								+					+
Prunella grandiflora						+			(+)								(+)					+
Pulsatilla vulgaris						+			+							+						+
Rudbeckia																						
Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'								+						+								
Rudbeckia fulgida var. sulliv. 'Goldsturm'						(-)			(-)								+					(+)
Salvia nemorosa						+			(-)								+					+
Salvia nemorosa 'Blaukönigin'						+			+							+						+
Saxifraga																						
Saxifraga apiculata						+			+							+						+
Saxifraga caespitosa																						-
Saxifraga caespitosa 'Findling'						(-)			+								+					(-)
Saxifraga caespitosa 'Peter Pan'						+			+								+					+
Saxifraga paniculata 'Whitehill'						+			+							+						+
Scabiosa																						
Scabiosa caucasiaca 'Perfecta'						-			(-)								(+)					-
Sedum acre						+		+	+					+		+						+
Sedum hybridum 'Munstead Dark Red'								+					+									
Sedum kamtschaticum var. ellacomian.						+			+								(+)					+
Sedum nevii 'Silver Frost'									+					+								
Sedum pulchellum 'Sea Star'									+					+								
Sedum spurium 'Coccineum'						+			(+)								(+)					+
Sedum spurium 'Voodoo'									+					+								
Sempervivum arachnoideum ssp. arachn.						+			+							+						+
Sidalcea-Hybr.									-													
Sidalcea Malviflora-Hybr. 'Partygirl'						(-)			-								(+)					(-)
Silene uniflora 'Compacta'						(+)			+								+					(+)
Sisyrinchium angustifolium						+			+							(+)						+
Solidago															-							
Solidago canadensis															-							-
Solidago canadensis 'Goldkind'						-			(-)								-					-
Thymus serpyllum 'Elfin'						+			+							+						+
Veronica teucrium 'Königsblau'						+			+								+					+
Vinca minor 'Aureovariegata'						+			+							+						+
Vinca minor 'Bowles'																						
Viola						+			+	+												
Viola odorata 'Königin Charlotte'									+	+						(+)						+

+ pflanzenverträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 S Saatbeet V Verschulbeet

2.9 Herbizid- Verträglichkeit für Stauden 8

Pflanzenschutzmittel	Kultur																				
	Kerb flo 5 l/ha	Kerb flo 6,25 l/ha	Kiontakt 320 SC(Asket) 3 l/ha	Kiontakt 320 SC(Asket) 6 l/ha	Panarex 1,25 l/ha	Panarex 3,75 l/ha	Primus 0,1 l/ha	Quantum(Successor) 2x1 l/ha	Quantum(Successor) 2 l/ha	Quantum(Successor) 4 l/ha	Quantum(Successor) 6 l/ha	Select240+Öl 0,75+1,5 l/ha	Select240+Öl 2,25+1,5 l/ha	Spectrum 1,4 l/ha	Spectrum 4,2 l/ha	Stomp Aqua 2x 2,2 l/ha	Stomp Aqua 3,5 l/ha	Stomp Aqua 4,4 l/ha	Stomp SC 4 l/ha	Venzar 1 l/ha	
Nepeta x faassenii				(-)																	+
Oenothera tetragona				(+)																	(+)
Paeonia, vor dem Austrieb																					
Papaver nudicaule 'Gartenzwerg'																					
Pennisetum alopecuroides				+																	+
Pennisetum setaceum 'Rubrum compact'							-														
Phlox		-																			
Phlox paniculata																					(-)
Phlox paniculata 'Adessa'							(-)														
Phlox paniculata 'Bright Eyes'																					-
Phlox paniculata 'Lilac'								+								-					
Phlox paniculata 'Flame Purple'								+								-					
Phlox subulata 'Temiskaming'																					+
Polemonium caeruleum				+																	-
Potentilla neumanniana				+																	+
Potentilla atrosanguinea				+																	+
Prunella grandiflora				(+)																	+
Pulsatilla vulgaris	-																				+
Rudbeckia		+																			
Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'										+											+
Rudbeckia fulgida var. sulliv. 'Goldsturm'				(+)																	+
Salvia nemorosa				+																	(-)
Salvia nemorosa 'Blaukönigin'																					+
Saxifraga			+																		
Saxifraga apiculata																					+
Saxifraga caespitosa				-																	
Saxifraga caespitosa 'Findling'				-																	+
Saxifraga caespitosa 'Peter Pan'				+																	+
Saxifraga paniculata 'Whitehill'																					(+)
Scabiosa		+																			
Scabiosa caucasiaca 'Perfecta'				(-)																	(+)
Sedum acre										+											+
Sedum hybridum 'Munstead Dark Red'										+											+
Sedum kamtschaticum var. ellacomian.				+																	-
Sedum nevii 'Silver Frost'																					(+)
Sedum pulchellum 'Sea Star'																					-
Sedum spurium 'Coccineum'				(-)																	+
Sedum spurium 'Voodoo'											+										+
Sempervivum arachnoideum ssp. arachn.																					+
Sidalcea-Hybr.																					
Sidalcea Malviflora-Hybr. 'Partygirl'				+																	(-)
Silene uniflora 'Compacta'				+																	(+)
Sisyrinchium angustifolium																					(+)
Solidago		+																			
Solidago canadensis																					
Solidago canadensis 'Goldkind'				+																	(-)
Thymus serpyllum 'Elfin'																					+
Veronica teucrium 'Königsblau'				+																	+
Vinca minor 'Aureovariegata'																					+
Vinca minor 'Bowles'										+					+						
Viola		-	+																		
Viola odorata 'Königin Charlotte'																					+

+ pflanzenverträglich (+) tolerierbare Schäden
 (-) stärkere Schäden mögl. - Schäden

1) laubabgeschirmt gespritzt 2) Saatbeet einjährig
 VAT vor dem Austrieb NAT nach dem Austrieb
 S Saatbeet V Verschulbeet

2.10 Wirkspektrum der Bodenherbizide 1

Herbizide												
	Boxer 5 l/ha	Butisan 1,5 l/ha	Fenikan 2,5 l/ha	Flexidor 1 l/ha	Katana 100 g/ha	Kerb flo 6,25 l/ha	MaisTer flüssig 1,5 l/ha	Pyramin WG 4 kg/ha	Sencor WG 0,75 kg/ha	Stomp Aqua 4,4 l/ha	Terano 1 kg/ha	Vorox F 1,2 kg/ha
Pflanzen												
Wildkräuter												
Amarant, Rauhaariger		++	++	++	++		++	+	+	++	++	
Berufkraut, Kanadisches			++	+	++	-			++	+	++	++
Bingelkraut, Einjähriges					++	-	++	+	++	++	+	
Brennessel, Kleine		+		++	++	++			++	++	++	
Ehrenpreis, versch. Arten	++	++	++	++	+	++	+	++	++	++	++	++
Erdrauch			++			-	+	+	++	++		
Franzosenkraut	++	++				-	++	++	++	+	++	
Gänsedistel, Kohl-		++		+	++	-	++		++	-	+	
Gänsefuß, versch. Arten	++	+	++			++	++	+		++	++	
Gänsefuß, Weißer		++			++	+	++		++	++	++	++
Giersch												-
Hahnenfuß, Acker		++		++	++	++				++		
Hahnenfuß, Kriechender		++		++		++				++		++
Hederich			++			++			++	++		
Hellerkraut, Acker-	++	-	++	++		+	++	++		++	++	
Hirtentäschel	++	++	++	++	++	-	++	++	++	++	++	++
Hohlzahn, Acker								++	++	++		++
Hohlzahn, Stechender										++		
Johanniskraut												++
Kamille, versch. Arten	++	++	++	++	++	-		++	++	+	++	++
Kamille, Ackerhunds-	-					-						
Klee-Arten				++								+
Knöterich, versch. Arten	++	+			+	++				++	-	
Knöterich, Ampfer-							++		+			++
Knöterich, Floh-(Pfersichblättr.)		++		++		++	++	++	++	++		
Knöterich, Vogel-		+		++			++	+	++	++		
Knöterich, Winden-	-			-	++	-	-	++	+	++	-	++
Kratzdistel, Acker-						-	+	-	-	-		++
Kreuzkraut, Gemeines	+	++	++	+	++	-		+		+	++	++
Labkraut, Kletten-	++	-	++	-	++	-		+	-	++	++	++
Melde, versch. Arten	++	++	++	++	++		++	+	++	++	++	
Mohn, Klatsch-								++				++
Nachtschatten, Schwarzer	++	++		++	-	+	++	++	+	+	++	++
Rainkohl	++	++	++									++
Raps, Ausfall-	++		++	++			++		++	++	++	++
Reiherschnabel, Gemeiner												++
Sauerampfer				+		-						++
Sauerklee				++								++
Schachtelhalm, Acker-	-	-	-	-	++	-	+			-	-	-
Schaumkraut, Behaartes				++		-					++	++
Senf, Acker-			++			++		++		++	++	
Spörgel, Acker-		++	++	++		++		++		++	++	++
Sternmoos/Mastkraut		++		++		-						++
Stiefmütterchen, Acker-	-	-	++	++	++	++	++	+	++	++	+	++
Storchschnabel	+	+		+	++	-	+			++	++	++
Sumpfkresse, Wilde												++
Taubnessel, versch. Arten	++	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	++
Vergissmeinnicht, Acker-	++	++	++	++			++			++		

++ gut bekämpfbar

+ Wirkung nicht immer ausreichend

- Wirkung ungenügend

2.10 Wirkspektrum der Bodenherbizide 2

Herbizide												
	Boxer 5 l/ha	Butisan 1,5 l/ha	Fenikan 2,5 l/ha	Flexidor 1 l/ha	Katana 100 g/ha	Kerb flo 6,25 l/ha	MaisTer flüssig 1,5 l/ha	Pyramin WG 4 kg/ha	Sencor WG 0,75 kg/ha	Stomp Aqua 4,4 l/ha	Terano 1 kg/ha	Vorox F 1,2 kg/ha
Pflanzen												
Vogelmiere	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Waldsumpfkresse	-		++		++	-				-	++	
Wegerich, versch. Arten					+	++	+					++
Weidenröschen, Schmalblättriges	-		-	-	++	-				-	++	++
Wicken, versch. Arten					++			+		+		++
Winde, Acker-	-	-	-	-	++	-	-	-		-	-	++
Wildgräser												
Fuchsschwanz, Acker-		++					++		++	++		
Hirse-Arten		+			++		+		++	+	++	++
Honiggras-Arten												++
Knautgras												
Quecke, Gemeine	-	-	-	-	-	++	++	-	-	-	-	+
Rispengras, Einjähriges	++	++	++	-	++	++	++	++	++	++	++	++
Rispe, Wiesen-							++					++
Schwingel-Arten												++
Segge-Arten												++
Straußgras												++
Trespen-Arten												++
Windhalm								++				++
Sonstige												
Moos-Arten		+										++

- ++ gut bekämpfbar
- + Wirkung nicht immer ausreichend
- Wirkung ungenügend

3. Nutzorganismen – biologische Schädlingsbekämpfung

Im Gemüsebau unter Glas spielt der biologische Pflanzenschutz schon seit längerem eine immer größere Rolle. Einerseits läßt die Vermarktung kaum noch Spielraum für Wartezeiten nach Pflanzenschutzmittel-Einsatz, andererseits stimulieren Verbraucher- und Anwenderschutz, rückläufige Zulassungen selektiver Pflanzenschutzmittel, Resistenz-, Umwelt- und Entsorgungsprobleme sowie ein immer breiteres Nützlingsangebot das Hinwenden zu biologischen Maßnahmen. Auch im Zierpflanzenbau herrscht dieser Trend. In zahlreichen Kulturen werden Nutzorganismen mit Erfolg eingesetzt, insbesondere dort, wo chemische Maßnahmen nicht den gewünschten Erfolg bringen. Außerdem entfällt das leidige Problem der Zierpflanzenschädigung durch Pflanzenschutzmittel. Auch kann nach längerer PSM-Enthaltbarkeit eine spontane Ansiedlung weiterer Antagonisten beobachtet werden. Allerdings sind diese Vorteile mit Mehraufwand an Bestandesüberwachung und meistens auch an Kosten verbunden. Erst bei genügend Erfahrung können die einzusetzenden Nützlingsmengen reduziert und somit die Bekämpfungskosten gesenkt werden. Je nach den Voraussetzungen im Betrieb (Kultur, Kulturzustand, Schaderregerspektrum und -stärke, verfügbare Arbeitskräfte etc.) ist rechtzeitig zwischen biologischem und chemischem Pflanzenschutz abzuwägen. Diese Entscheidung fällt insbesondere ohne Praxiserfahrung im Umgang mit Nutzorganismen nicht leicht.

In jedem Fall müssen gewisse Rahmenbedingungen erfüllt sein:

- einigermaßen geschultes Personal zur Bestandesüberwachung
- Kulturzustand in Ordnung (Düngung, Pflege usw.; möglichst keine Krankheiten)
- Bedingungen für Nutzorganismen-Aktivität müssen gegeben sein (insbesondere Klima)
- Kulturen dürfen nicht durch nützlingstoxische Stoffe vorbelastet sein
- in der Kultur möglichst keine Schädlinge, die nur chemisch bekämpfbar sind
- zur chemischen Bekämpfung anderer Schaderreger nur nützlingsschonende PSM anwenden
- nur schwacher beginnender Schädlingsbefall, der von den einzusetzenden Antagonisten noch beherrschbar ist.

Kenntnis der aktuellen phytosanitären Situation und Flexibilität in der Entscheidung von Maßnahmen sind für eine erfolgreiche biologische Schaderregerbekämpfung in besonderem Maße wichtig.

Für den Einstieg in biologische Bekämpfungsmaßnahmen an Zierpflanzen sollten Kulturen mit kleinem Schaderregerspektrum gewählt werden (z.B. Poinsettien). Allgemein eignen sich dafür Dauerkulturen (Gerbera ist problematisch) oder zumindest für längere Zeit kultivierte Zierpflanzenarten. Bei den relativ schnell umgeschlagenen Beet- und Balkonpflanzen wird zwar vor allem in Süddeutschland erfolgreicher Nützlingseinsatz betrieben, jedoch ist zu bedenken, dass bei uns der verzögerte Temperaturanstieg im Frühjahr bei häufig trübem Wetter ungünstige Voraussetzungen bietet.

In der Tabelle 3.1 sind Nutzorganismen aufgeführt, die gegenwärtig in Deutschland angeboten werden. Ihnen sind die Schädlinge / Schädlingsgruppen gegenübergestellt, die sie nach vorläufigem Kenntnisstand erfolgreich bekämpfen können. Weiterhin sind wichtige klimatische Ansprüche der einzelnen Antagonisten aufgeführt sowie pauschale Angaben zu Freisetzungsmengen und -zeiten. Die Angaben stammen überwiegend aus der unten aufgeführten Literatur bzw. aus Informationsschriften verschiedener Nützlingsanbieter. Schließlich sollen die aus unterschiedlichen Preislisten gemittelten Kosten dem Gärtner eine Vorstellung vermitteln, welche finanziellen Größenordnungen mit diesem oder jenem Nützlingseinsatz aufgewendet werden müssen.

Allerdings kann und soll eine derartige Gesamtübersicht nur orientierenden Charakter haben. Eine erfolgreiche biologische Schädlingsbekämpfung wird mit diesen Angaben allein kaum möglich sein. Für die jeweilige konkrete Situation müssen weitaus mehr Gesichtspunkte bekannt und bedacht sein. Beispielsweise vernichten viele der Blattlausantagonisten nur bestimmte Blattlausarten bzw. etliche Nützlinge bekämpfen nur spezifische Entwicklungsstadien des Schädlings. Oft empfiehlt es sich, mehrere Nützlingsarten gleichzeitig anzuwenden. Auch die Freisetzungzeiten, -mengen und -wiederholungen sind der jeweiligen Befallssituation und

-stärke anzupassen und können erheblich variieren. Derartig bedarfsgerecht angewandte Antagonisten beeinflussen die Kosten der biologischen Bekämpfung günstig.

Als vertiefende und gut gebildete Literatur sei beispielsweise empfohlen:

- Albert R., Schneller H., Renner E.:
„Biologische Schädlingsbekämpfung. Arbeitshilfen für Beratung und Betriebsführung“
Hrsg.: Ministerium f. ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Baden-Württemberg, 1995.
- Albert R., Detzel P., Schrameyer K.:
„Integrierte Schädlingsbekämpfung an Pflanzen in Innenräumen“
Hrsg.: wie oben, 1996.
- Stüssi S., Guyer U., Zuber M.:
„Handbuch zum Nützlingseinsatz in Gewächshäusern & Innenbegrünungen“
Großdietwill (Schweiz), 1996.
- Lamparter B.:
„Nützlingseinsatz im Gemüsebau unter Glas“
B. Thalacker-Verlag Braunschweig, 1992.
- Hassan S.A., Albert R., Rost W.M.:
„Pflanzenschutz mit Nützlingen im Gewächshaus und im Freiland“
E. Ulmer-Verlag Stuttgart, 1993.
- Albert R., Allgaier C., Schneller H., Schrameyer K.:
„Biologischer Pflanzenschutz im Gewächshaus“
E. Ulmer-Verlag Stuttgart, 2007.
- Richter E. (Hrsg.):
„Nützlingseinsatz im Zierpflanzenbau unter Glas“
DPG-Selbstverlag Braunschweig, 2009.

Erfahrungsgemäß treten neben dem zu bekämpfenden Hauptzielorganismus in der Regel „Begleit“-Schädlinge auf. Wenn diese nicht auch biologisch bekämpft werden sollen oder können, müssen Pflanzenschutzmittel angewandt werden, wie es auch im Fall von Pilzkrankheiten notwendig wird. In der Tabelle 3.5 sind integrierbare Pflanzenschutzmittel gegen verschiedene Schaderreger aufgelistet. Der Schädigungsgrad einzelner Nützlinge ist in Prozent angegeben und stützt sich im Wesentlichen auf folgende Quellen:

- Ergebnisse der IOBC / WPRS - Working Group „Pesticides and Beneficial Organisms“
- aktuelle KOPPERT - Liste
- aktuelle BIOBEST – Liste
- Erfahrungen aus der Praxis

Auch diese Übersicht ist vereinfacht und gibt die Nützlingstoxizität nur grob wider. Die tatsächliche Mortalität ist stark abhängig von der Anwendungshäufigkeit und der applizierten Wirkstoffmenge. Der Bewertung eines Wirkstoffs liegt in der Regel eine einmalige Applikation in seiner gebräuchlichsten Applikationsweise und mit dessen höchstzulässiger Aufwandmenge zu Grunde. Die **Persistenz** der Wirkstoffe spiegelt sich in der letzten Tabellenspalte als Wartezeit (in Wochen) bis zur Nützlingsfreisetzung wider.

Detaillierte Hintergrundinformationen zur biologischen Schädlingsbekämpfung sind im LALLF / Abt. Pflanzenschutzdienst erhältlich. **So sollte vor einem geplanten Nützlingseinsatz rechtzeitig Pflanzenschutzberatung angefordert werden.**

Eigene Notizen zum biologischen Pflanzenschutz:

3.1 Nutzorganismen gegen Schädlinge

Nr.	B-Bakterium, FF-Florfliege, GM-Gallmücke, KK-Kurzflügelkäfer, MK-Marienkäfer, N-Nematode, RF-Raubfliege, RM-Raubmilbe, RW-Raubwanze, SF-Schwebfliege, SW-Schlupfwespe T-Thrips		Thripse	Blattläuse	Weiße Fliege	Minierfliegen	Spinnmilben	Schmierläuse	Deckelschildläuse	Napschildläuse	Weichhautmilben	Trauermücken	Dickmaulrüssler	Gartenlaub-(Juni-)käfer	Schmetterlinge	Blattwanzen	Käfer	Maulwurfgrillen (Werren)	Wiesenschmaken (Tipula)	Nacktschnecken	Sumpffliegen, Collembolen	Ameisen	Kellerassel 6)
1	Franklinothrips vespiformis (T)	LA																					
2	Amblyseius degenerans (RM)	L1					+																
3	Macrocheles robustulus (RM)	P										EL									+		
4	Amblyseius/Amblydr. limonicus (RM)	L		E-N		+															+		
5	Typhlodromus/Ambl. montdorensis (RM)	L		E-N		+				+													
6	Euseius gallicus (RM)	+		+		+																	
7	Thripobius semiluteus (SW)	+																					
8	Amblyseius cucumeris / barkeri (RM)	LN				+					+												
9	Amblyseius swirskii (RM)	L		EL		L1																	
10	Orius laevigatus / majusculus (RW)	Σ	NA	+		NA									E	+							
11	Chrysoperla carnea 1) (FF)	+	ENA			+	+		+						L								
12	Aphidius colemani (SW)		NA																				
13	Aphidius matricariae (SW)		NA																				
14	Aphelinus abdominalis (SW)		NA																				
15	Lysiphlebus testaceipes (SW)		NA																				
16	Aphidoletes aphidimyza (GM)		NA																				
17	Coccinella septempunctata (MK)		NA																				
18	Aphidius ervi (SW)		NA																				
19	Episyrphus balteatus (SF)		NA			+									L								
20	Adalia bipunctata (MK)		NA																				
21	Aphelinus asychis 2) (SW)		NA																				
22	Macrolophus caligin./pygm./melan (RW)	EL	EL	E-N	L	EL									E								
23	Encarsia formosa (SW)			NP																			
24	Eretmocerus eremicus/mundus 3) (SW)			E-N																			
25	Delphastus catalinae=pusillus 4) (MK)			E-N																			
26	Dacnusa sibirica (SW)				L																		
27	Diglyphus isaea (SW)				L																		
28	Phytoseiulus persimilis (RM)					Σ																	
29	Amblyseius californicus (RM)	L				Σ				+													
30	Feltiella acarisuga(=Therodiplosis) (GM)					Σ																	
31	Cryptolaemus montrouzieri (MK)						E-A		+														
32	Leptomastix dactylopii (SW)						NA																
33	Leptomastidea abnormis (SW)						L																
34	Anagyrus pseudococci 5) (SW)						L																
35	Chilocorus nigritus(circumdatu) (MK)							Σ															
36	Rhyzobius(Lindorus) lophantae (MK)							EL															
37	Encarsia citrina (SW)						L																
38	Aphytis melinus (SW)						L																
39	Metaphycus flavus (SW)								E-N														
40	Coccophagus lycimnia (SW)								L														
41	Microterys flavus (SW)								E-N														
42	Steinernema feltiae (N)										L	L		L								L	
43	Hypoaspis miles / aculeifer (RM)	P									L										L		
44	Steinernema carpocapsae (N)										L	L		L			L	L					L
45	Atheta coriaria (KK)	P									L										L		
46	Heterorhabditis bacteriophora (N)										L	L											
47	Steinernema kraussei (N)										L	L											
48	Trichogramma sp. (SW)														L								
49	Bacillus thuringiensis (B)														L		L						
50	Bacillus thuringiensis israelensis (B)										L				L		L						
51	Phasmarhabditis hermaphrodita (N)																				Σ		

Fettdruck = Hauptwirkung Normaldruck = Nebenwirkung '+' = stadienspezif. Wirkung unbekannt
 E = Ei L = Larve N = Nymphe P = Puppe A = Adult Σ = alle Stadien
 1) auch geg. Zikaden-Eier 2) geg. *Aphis gossypii* 3) *Eretmocerus eremicus* nur gegen *Bemisia tabaci*
 4) auch geg. *Bemisia tabaci* 5) geg. L3-4 *Planococcus citri/ficus* 6) fangen in Köderstationen

..... und wichtige Anwendungsbedingungen

Nr.	Einsatzmenge ¹⁾ Nützlinge / m ²	Anwendungs- zeitraum ¹⁾	Ansprüche des Nützlings für ausreichende Aktivität	Preis ⁸⁾ / Freisetzung [Cent / m ²]
1	1		(15) > 20°C, LF >60%, Langtag	16 - 18
2	5	I - XII	15-28(35)°C; LF(40)50-80%; keine Diapause; Pollen ok!	31 - 35
3	250		(<15) 18-25 (>35)°C; feuchte Erdoberfläche	25-26
4	50 (-100)		(12)20(30)°C, toleriert ± LF 70%; Pollen ok;	36-40
5			(10) 20°C, toleriert ± LF; keine Diapause; Pollen ok	auf Anfrage
6	50 (-100)		(10) 25 (32)°C, LF (>50)70-80%; Pollen ok;	5
7			18-30°C; viel Licht; toleriert ± LF	79 - 82 / Tier
8	lose (50) od. Tüten (100)	I - XII	(16) 20-25°C, LF ≥ (65) 70-85%; Pollen ok;	2 - 4
9	ca. 60		(20)25-28°C; LF 70%; toleriert aber ± LF; Pollen ok	8 - 15
10	1	III - X	> 12°C, Ø 18°C, LF (50) ≥ 65 %, Langtag nötig	6 - 8
11	(1 -) 5	I - XII	(8) 20 - 30 (35)°C, LF 30 - 80 %; Pollen ok	4 - 8
12	2	I - XII	(15) 20-24 (30)°C, toleriert ± LF	4 - 5
13	2	I - XII	(15) 20-24 (30)°C, toleriert ± LF	6-7
14	1	VI - VIII	(10) 20 - 22 (32)°C, LF > (45) 65 %	6 - 10
15	2	V - X	(14) 18-32°C, LF > 60 %; aktiv trotz Ameisenvorh.	4 - 6
16	2	III - IX	(15) 20 - 27°C, LF 70 - 90 %, Langtag nötig	3- 4
17	0,1	III - X	18-30°C, LF ≥ 60%; Pollen ok	5
18	1	I - XII	(15) 20-25 (30)°C, LF > 60 %	7 - 11
19	(5-10) Herdbehandl.	I - XII	8 - 30 (35)°C, LF > 60%; keine behaarten Pfl.; Pollen ok	7 - 30
20	10 - 50		(>14) >18°C, LF>60%; Regen/Wind bei Ausbringg. hind	20 / Tier
21	1	III-XI	12-38°C, LF > 65%	6
22	0,5 - 1	I - VII	(16)> 22 (35)°C, LF (60) > 65%; Langtag nötig	6 - 14
23	5	I - XII*	(18) 23-27(33)°C, LF 50 - 70 (80)%, *bei >7000 lux	3 - 7
24	(1 -) 5	I - XII	(15) > 20 (36)°C, toleriert ± LF	4 - 10
25	1-2		(18) 25-28 (>35)°C; LF (>60) 85%	18-36
26	1	III - X	(6) 18-22 (32)°C, LF > 50%	6 - 8
27	0,5	(V) VI - VIII	> 19°C, LF > 65 %, Langtag	7 - 10
28	5	I - XII	(15) 20 - 27 (35)°C, LF (50) 65-80%	4 - 6
29	5	I - XII	(8) 30 (38)°C, LF(50) 65-80%; Pollen ok	7 - 8
30	1	III - X	(14) 20-26°C, LF(50) 60%	20 - 31
31	1	I - XII	(20) 22 - 30 (40)°C, LF (60)70 - 80 %, Kurztag, Pfl. besprüher	14 - 56
32	1	III - IX	(15) 24 - 27 (35)°C, LF 60 - 70%, Langtag, viel Licht	16 - 31
33	1	III - X	(15) 20 - 24 (34)°C, LF 60 - 70%, auch Kurztag-aktiv	16 - 31
34			(13) 18-35 (38)°C	
35	2	III - IX	(20) 22 - 31°C, LF (50) > 60%, Langtag	256 - 280
36	2	III - IX	(15) 22 - 29°C, LF (40) > 50%	192 - 216
37	Herdbehandlung	III - X	(19)20-30°C, toleriert ± LF	110 / Tier
38	Herdbehandlung	III - X	≥19°C, toleriert ± LF	2 / Tier
39	1 - 5	III - X	(15) 22 - 29 (30)°C, LF (40) >50%, Langtag, viel Licht	60 - 310
40	5 - 10	(I) III - X (XII)	(15) 20 - 26°C, LF (50) > 60%, Langtag	380 - 840
41	5	III - X	(15) 20 - 28°C, LF (40) > 50%, Langtag	320 - 330
42	0,5 Mio	I - XII	Boden(8)12 - 25 (28)°C und feucht	12 - 18
43	(125 -) 250	I - XII	(15) 20 - 25 (35)°C, toleriert ± Bodenfeuchte	15 - 30
44	0,5 Mio	UG I - XII	Boden (>12) 15 - 25 (28)°C und feucht	15 - 20
45	2		(6)15-35°C; toleriert ± LF, Licht, Bodenzustand	24
46	0,5 Mio	V - IX	Boden >14°C und feucht	10 - 17
47	0,5 Mio	IV - X	Boden (5)10 u. mehr °C und feucht	18 - 21
48	10 - 20		10-38°C	1 - 3
49	s. PSM - Liste		≥12°C zwecks Fraßaktivität der Schädlinge	0,5 - 1
50	2-5 ml in 125 ml H ₂ O		angießen; ≥12°C zwecks Fraßaktivität der Schädlinge	22 - 24
51	0,3 Mio		Boden ≥ 5°C und feucht	30 - 33

⁸⁾ grobe Orientierungswerte

LF = Luftfeuchte

3.2 Blattlausbekämpfung:

Wirkspektrum spezifischer Nützlinge

Schädlinge		Nützlinge								
		Schlupfwespen					Schwebfliege	Gallmücke	Florfliege	Marienkäfer
lateinisch	deutsch	<i>Aphelinus abdominalis</i>	<i>Aphidius colemani</i>	<i>Aphidius ervi</i>	<i>Aphidius matricariae</i>	<i>Lysiphlepus festaeceipes</i>	<i>Episyrphus balteatus</i>	<i>Aphidoletes aphidimyza</i>	<i>Chrysoperla carnea</i>	<i>Coccinella septempunctata</i>
<i>Aphis fabae</i>	Schwarze Bohnen-Laues	-	-	-	(-)	(+)	+	+	(+)	+
<i>Aphis gossypii</i>	Gurken-Blattlaus	(-)	+	-	(+)	+	+	+	+	+
<i>Aphis nasturtii</i>	Kreuzdorn-laues						+	+	+	+
<i>Aulacorthum solani</i>	Grünfleckige Kartoffellaues	(+)	-	+	(-)	-	+	+	+	+
<i>Macrosiphum circumflexum</i>			-	+		-	+	+	+	+
<i>Macrosiphum euporbiae</i>	Grünstreifige Kartoffellaues	(+)	-	(+)		-	+	+	(+)	+
<i>Macrosiphum rosae</i>	Rosen-Blattlaus	(+)	-	+		-	+	+	+	+
<i>Myzus pers. nicotianae</i>	'Rote Laues'		(-)		+		+	+	+	+
<i>Myzus persicae</i>	Grüne Pfirsich-Blattlaus	(+)	+	-	(+)	+	+	+	+	+
<i>Rhodobium porosum</i>	Amerikan. Rosenlaues	+	-	+		-	+	+	+	+
<i>Rhopalosiphum padi</i>	Traubenkirschen-Laues		+	-		+	+	+	+	+
<i>Sitobion avenae</i>	Große Getreidelaaues		-	+		-	+	+	+	+

Mixe aus Schlupfwespen decken ein breiteres Blattlaus-Spektrum ab, sind aber auch teurer.

3.3 Offene Nützlingszucht gegen Blattläuse

Die offene Zucht hat das Ziel, die Nützlinge zur Bekämpfung von Blattläusen im eigenen Betrieb zu züchten und dadurch wiederholte Nützlingszukaufe zu vermeiden & Geld zu sparen.

Je nach Betriebsgröße und Bedarf kann solch eine Zucht mit mehr oder weniger hohem Eigenanteil betrieben werden.

☞ Achtung! Grundsätzlich ist zu beachten:

1. Die Getreideläuse befallen keine zweikeimblättrigen Kulturpflanzen, wohl aber Ziergräser!
2. Die Kästen mit den Getreideläusen separat - geschützt vor Nützlingen – aufstellen, damit die Getreideläuse sich gut vermehren können und nicht zu früh parasitiert werden! (z. B. Extraraum, gazebedeckte Kästen oder CC-Container).

1. Bedarf groß und langfristig (gesamtes Jahr) – Eigenanteil hoch

Bei ausreichender Erfahrung wird die erfolgreiche Zucht insgesamt billiger. Sie muss etwa 6 Wochen vor dem eigentlichen Kulturbeginn starten.

- Balkonkästen (1 m) mit integriertem Wasserspeicher nötig (1 Kasten / 200 m² Kulturfläche kalkulieren)
- darin Aussaat von Gräsern in 3-wöchigem Turnus:
 - mehlauresistente Wintertriticale o. a. Wintergetreide (während kühler Frühjahrsmonate)
 - Ziergräser wie *Eleusine coracana*, *Lagurus ovatus* (während warmer Sommermonate)
- Beim Nützlingszüchter Getreideblattläuse bestellen (ca. 1 Einheit / 6 Balkonkästen).
- Nach Auflaufen des ersten Gräsersatzes diesen separat, d. h. geschützt vor Nützlingen (z. B. Extraraum, gazebedeckte Kästen oder CC-Container) mit den Getreideblattläusen belegen zwecks Vermehrung.

- Beim Nützlingszüchter Nützlinge bestellen, jew. 1 Einheit von: Schlupfwespen *Aphidius ervi*, Schlupfwespen *Aphidius colemani*, Gallmücken *Aphidoletes aphidimyza*.
- Reichlich mit Getreideläusen besetzte Kästen zunächst separat oder gleich zwischen die Kulturpflanzen stellen und darauf die Nützlinge freisetzen (Febr.-März ist für die Gallmücken Zusatzlicht nötig).
- Die Kästen mit den Nützlingen bleiben ca. 6 Wochen zwischen den Kulturpflanzen stehen (i. d. R. so lange, bis die Gräser abgestorben sind).
- Die Folgesätze der Gräser werden wieder mit Getreideläusen infiziert, indem mit Läusen besetzte Blätter aus dem älteren Satz entnommen werden. Ebenso wird mit den Nützlingen / parasitierten Getreideläusen verfahren (Wiederholung in etwa 3-wöchigem Turnus).

2. Bedarf geringer und kürzer (bis max. Sommer) – Eigenanteil geringer

Bei geringerem Bedarf kann die Getreideläusenzucht vereinfacht werden, indem alternativ vom Nützlingszüchter fertige Getreideboxen samt Getreideläusen (Lausmixbox oder banker plants genannt) zugekauft werden.

- 1-2 Lausmixboxen zukaufen und separat aufstellen – geschützt vor Blattlaus-Antagonisten (z. B. in gazeumspanntem Kasten oder CC-Container)
- Zeitgleich Aussaat von Getreide (s. oben) in Töpfen (ca. 3 I-Töpfe günstig): 1 Topf / ca. 450 m² Kulturfläche
- Nach Auflaufen des Getreides (ca. 4 cm hoch) mit Getreideläusen besetzte Halme der Lausmixbox entnehmen und diese auf die Getreidetöpfe legen.
- Töpfe mit üppigem Getreideläusbesatz entnehmen und separat mit je 1 Einheit Schlupfwespen *Aphidius ervi*, Schlupfwespen *Aphidius colemani* und Gallmücken *Aphidoletes aphidimyza* belegen (Febr.-März ist für die Gallmücken Zusatzlicht nötig).
- Bei sichtbarer beginnender Parasitierung der Getreideläuse die Töpfe in den Bestand zwischen die Kulturpflanzen stellen (ca. 1 Topf/450 m²).
- nach ca. 5 Wochen Wiederholung/Neubeginn mit Lausmixboxen

3. Verzicht auf die offene Zucht – Nützlingskosten am höchsten

Wem die offene Zucht zu aufwändig ist, kann alternativ parasitierte Getreideblattläuse vom Nützlingszüchter zukaufen (monatlich z. B. 2 Lausmixboxen plus / 200m² Kulturfläche) oder wiederholt zugekaufte Nützlinge solo ausbringen.

3.4 Bezugsquellen für Nützlinge und farbige Leimtafeln

Die nachfolgende Zusammenstellung gibt eine Auswahl von Anbietern wieder. Das Nützlingsspektrum der Vertreiber ändert sich manchmal.

- **Agrinova GmbH**
Mühlheimer Hauptstr 13, D-67283 Obrigheim/Mühlheim,
Tel.: 06359/96810, Fax: 06359/3214
e-mail: agrinova@agrinova.de; Internet: www.agrinova.de
Nützlinge (Nr.): 42, 44, 46
- **AMW Nützlinge GmbH**
Außerhalb 54, D-64319 Pfungstadt,
Tel.: 06157/990595, Fax: 06157/990597,
e-mail: info@amwnuetzlinge.de; Internet: www.amwnuetzlinge.de
Nützlinge (Nr.): 48
- **Andermatt Biocontrol AG** Farbtafeln
Stahlermatten 6, CH-6146 Großdietwil
Tel.: +41 (0)629175005, Fax: +41 (0)629175006
e-mail: sales@biocontrol.ch; Internet: www.biocontrol.ch
Nützlinge (Nr.): 2, 8-12, 14, 16, 18, 20, 22-24, 27-29, 30-33, 39, 41-44, 46, 51 Getreideblattläuse für die offene Zucht
- **Biobest Belgium N. V.** Farbtafeln
Ilse Velden 18, BE-2260 Westerlo
Tel.: +321425798-0, Fax: +321425798-2
e-mail: info@biobest.be; Internet: www.biobest.be
Nützlinge (Nr.): 2, 6, 8-14, 16, 18-20, 22-25, 27-31, 42-47, 51
- **Biocare Gesellschaft für biologische Schutzmittel** Farbtafeln
Dorfstr. 4, D-37574 Einbeck,
Tel.: 05561/971140, Fax: 05561/971141,
e-mail: biocare@t-online.de; Internet: www.biocare-web.de
Nützlinge (Nr.): 48

- **BIOFA AG** Farbtafeln
 Rudolf-Diesel-Str. 2, D-72525 Münsingen,
 Tel.: 07381/9354-0, Fax: 07381/9354-54,
 e-mail: contact@biofa-profi.de; Internet: www.biofa-farming.com.
 Nützlinge (Nr.): 8-12, 15, 16, 18, 22-24, 26-29, 30, 32, 42, 43, 46
- **Biohelp GmbH** Farbtafeln
 Kapleigasse 16, AT-1110 Wien
 Tel.: (+431)769 97 69-0, Fax: (+431)769 97 69-16
 e-mail: office@biohelp.at; Internet: www.biohelp.at
 Nützlinge (Nr.): 8-12, 16, 18, 22-24, 26-29, 31, 33, 42, 46, 48,
- **Bip**, Biologische Beratung
 Storkower Str. 55, D-10409 Berlin
 Tel.: 030/42800840, Fax: 030/42800841
 e-mail: bip@biologische-beratung.de; Internet: biologische-beratung.de
 Nützlinge (Nr.): 48
- **enema**, Gesellschaft f. Biotechnologie und biologischen Pflanzenschutz mbH
 Klausdorfer Str. 28-36, D-24223 Schwentinental,
 Tel.: 04307/8295-0, Fax: 04307/8295-14
 e-mail: info@e-nema.de; Internet: www.e-nema.de
 Nützlinge (Nr.): 42, 44, 46
- **Entocare**, biological pest control Farbtafeln
 Haagsteeg 4, NL-6708 PM Wageningen,
 Tel.: 31-317-411188
 e-mail: info@entocare.nl; Internet: www.entocare.nl
 Nützlinge (Nr.): 1, 3, 7-12, 14, 16, 18-20, 22-29, 30-33, 34-39, 40-44, 46
- **Katz Biotech AG** Farbtafeln
 An der Birkenpfehlheide 10, D- 15837 Baruth
 Tel.: 033704/675-10, Fax: 033704/675-79
 e-mail: info@katzbiotech.de; Internet: www.katzbiotech.de
 Nützlinge (Nr.): 1, 2, 8-13, 15-18, 22, 23, 27-29, 31, 32, 35-44, 46, 50
- **Koppert B. V. Biological Systems** Farbtafeln
 Veilingweg 14 Postbus 155, NL-2650 AD Berkel en Rodenrijs
 Tel.: + 31 10 514 04 44, Fax: + 31 10 511 52 03
 e-mail: info@koppert.nl; Internet: www.koppert.nl
 Nützlinge (Nr.): 3, 4, 8-14, 16, 18-20, 22-29, 30, 31, 34, 42-44, 46
- **Neudorff GmbH KG** Farbtafeln
 Postfach 1209, D-31857 Emmerthal,
 Tel.: 05155/624-0, Fax: 05155/6010
 e-mail: info@neudorff.de; Internet: www.neudorff.de
 Nützlinge (Nr.): 11, 16, 23, 28, 31, 42, 44,
- **re natur GmbH** Farbtafeln
 Charles-Ross-Weg 24, D-24601 Ruhwinkel,
 Tel.: 04323/9010-0, Fax: 04323/9010-33
 e-mail: info@re-natur.de; Internet: www.re-natur.de
 Nützlinge (Nr.): 8-16, 18, 21-24, 27-31, 42-45, 46-48, 51
- **RHG Bad Zwischenahn** Farbtafeln
 Ocholter Str. 10a, D-26160 Bad Zwischenahn
 Tel.: 04403/9334-20, Fax: 04403/9334-29
 e-mail: info@rhg-bad-zwischenahn.de; Internet: www.rhg-bad-zwischenahn.de.
 Nützlinge (Nr.): 42, 46, 50
- **Sautter & Stepper GmbH** Farbtafeln
 Rosenstr. 19, D-72119 Ammerbuch,
 Tel.: 07032/9578-30 bzw. -35, Fax: 07032/9578-50
 e-mail: info@nuetzlinge.de; Internet: www.nuetzlinge.de
 Nützlinge (Nr.): 1, 3-5, 7-16, 18, 20, 22-29, 30-33, 34-36, 39, 40, 42-44, 46-48, 50, 51
- **Welte GdbR, Hatto&Patrick**, Gartenbau Farbtafeln
 Maurershorn 18b, D-78479 Insel Reichenau,
 Tel.: 07534/7400, Fax: 07534/1458
 e-mail: info@welte-nuetzlinge.de; Internet: <http://www.welte-nuetzlinge.de>
 Nützlinge (Nr.): 8-12, 15, 16, 18, 19, 22-24, 26, 28-30, 32, 42-44, 46, 48, 51
- **Wilhelm**, Biologischer Pflanzenschutz GmbH Farbtafeln
 Neue Heimat 25, D-74343 Sachsenheim,
 Tel.: 07046/2386, Fax: 07046/12198
 e-mail: info@wilhelm-bio-pflanzenschutz.de; Internet: www.wilhelm-bio-pflanzenschutz.de
 Nützlinge (Nr.): 8, 11, 12, 16, 20, 22, 23, 26, 28, 29, 31, 32, 35, 39, 41-44, 46-48, 51

3.5 Für die biologische Bekämpfung integrierbare Pflanzenschutzmittel (1)

PSM (Wirkstoff) Wirkweise	Aufwandmenge	PSM schont folgende Nützlinge (max.25%Verlust)	PSM schädigt folgende Nützlinge (Verlust in %)	Wartezeit (in Wochen) bis zum nächsten Nütz- lingseinsatz
---------------------------------	--------------	---	---	---

Blattfleckerreger, pilzliche:

Desmel / Tilt 250 EC (Propiconazol) systemisch, >10°C	0,12 l/ha i (Pfl.≤50cm)	Aphidius, Aphidoletes-L, Chrysoperla, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Leptomastix, Orius-A, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Amblyseius-A, Hypoaspis, Orius-N, Syrphus 50-75%: Trichogramma-L >75%: Aphidoletes-A	0: Aphidius, Chrysoperla, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema
Folicur (Tebuconazol) systemisch, >10°C	0,5-0,75 l/ha i (Pfl.≤50cm) 1,0 l/ha i (Pfl.50-125cm)	Chrysoperla, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma-L, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Aphidius, Encarsia-A 50-75%: Trichogramma-A	0: Chrysoperla, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema 1: Trichogramma
Ortiva (Azoxystrobin) systemisch	0,48-1,0 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,72 l/ha i (Pfl.50-125cm) 0,96 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha)	Amblyseius, Anthocoris, Aphidius, Aphidoletes, Encarsia, Eretmocerus erem.-A-P, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Nematoden		0
Score (Difenoconazol) systemisch, >10°C	0,4 l/ha i (Pfl.≤50cm)	Aphidius, Chrysoperla, Cryptolaemus, Encarsia, Phytoseiulus, Trichogramma-L, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Amblyseius	0: Aphidius, Chrysoperla, Cryptolaemus, Encarsia, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema
Signum (Pyraclostrobin + Boscalid) systemisch	1,5 kg/ha i (Pfl.≤50cm)	Amblyseius swirskii-N/A, Aphidius sp., Chrysoperla, Steinernema feltiae-L (und sicher viele weitere, die nicht untersucht sind)		0: Amblyseius, Aphidius, Chrysoperla, Steinernema
Sythane 20EW (Myclobutanil) systemisch	0,3-0,45 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,6 l/ha i (Pfl.50-125cm)	Amblyseius, Chrysoperla, Cryptolaemus, Encarsia, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiul., Steinernema	25-50%: Heterorhabditis	0: Amblyseius, Chrysoperla, Cryptolaemus, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Steinernema
Stratego (Trifloxystrobin + Propiconazol) systemisch	1 l/ha i (Pfl.≤50cm) (Q=max.1000 l/ha)	<u>Trifloxystrobin:</u> Anthocoris nemoralis-A, Phytoreiulus-A <u>Propiconazol:</u> Amblyseius cuc.-N/A, Aphidius-A, Chrysoperla-A, Dacnusa-A, Diglyphus-A, Encarsia-A, Nematoden, Orius insid.- u. laevig.-A, Phytoseiulus-N/A	<u>Propiconazol:</u> 25-50%: Hypoaspis-N/A 50-75%: Trichogramma-A >75%: Aphidoletes-A, Feltiella-A, Paecilomyces fumosoroseus	<1: Trichogramma

Echter Mehltau: neuerdings auch **Vitisan** (Kaliumhydrogencarbonat)

Collis (Kresoxim-methyl + Boscali)	0,6 l/ha i (Pfl.≤50cm) (Q=600-1000 l/ha)	ähnlich wie Discus		
Discus (Kresoxim-methyl) Kontaktwirkung	0,15 kg/ha i (Pfl.≤50cm) 0,225 kg/ha i (Pfl.50-125cm) 0,3 kg/ha i (Pfl.>125cm)	Aphidius, Amblyseius, Dacnusa, Diglyphus, Eretmocerus erem.-A-P, Hypoaspis, Orius, Phytoseiulus	-	0
Folicur (Tebuconazol) systemisch, >10°C	0,5-0,75 l/ha i (Pfl.≤50cm) 1,0 l/ha i (Pfl.50-125cm)	Chrysoperla, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma-L, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Aphidius, Encarsia-A 50-75%: Trichogramma-A	0: Chrysoperla, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema 1: Trichogramma
Matador (Triadimenol + Tebuconazol) systemisch	0,5 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,75 l/ha i (Pfl.50-125cm)	Chrysoperla, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma-L, Steinernema	25-50%: Aphidius, Encarsia-A 50-75%: Trichogramma-A	0: Chrysoperla, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema 1: Trichogramma
Netzschwefel(div.) Kumulus WG u.a. (Schwefel) Kontaktwirkung	2,5 kh/ha i (Pfl.≤50cm) 3,75 kg/ha i (Pfl.50-125cm) 5 kg/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha)	Chrysoperla-L, Cryptolaemus, Hypoaspis, Leptomastix, Macrolophus, Orius-A	25-50%: Aphidius, Aphidoletes, Phytoseiulus 50-75%: Amblyseius, Chrysoperla-A, Dacnusa, Diglyphus, Orius-L >75%: Encarsia, Heterorhabditis, Steinernema	0: Chrysoperla, Cryptolaemus, Hypoaspis, Phytoseiulus 0,5: Dacnusa, Diglyphus >4: Encarsia
Ortiva (Azoxystrobin) systemisch	0,48-1,0 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,72 l/ha i (Pfl.50-125cm) 0,96 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha)	Amblyseius, Anthocoris, Aphidius, Aphidoletes, Encarsia, Eretmocerus erem.-A-P, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Nematoden		0
Prosper (Spiroxamine) systemisch	0,6 l/ha i (Pfl.≤50cm) 1,0 l/ha i (Pfl.50-125cm) 1,5 l/ha i (Pfl.>125cm)	Macrolophus calig.-A, Phytoseiulus-N/A		
Score (doppelter Difenconazol-Gehalt wie Bardos)) systemisch, >10°C	0,4 l/ha i (Pfl.≤50cm)	Aphidius, Chrysoperla, Cryptolaemus, Encarsia, Phytoseiulus, Trichogramma-L, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Amblyseius	0: Aphidius, Chrysoperla, Cryptolaemus, Encarsia, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema

Fett angestrichene Präparate sind besonders geeignet. E = Eier

A = Adulte

L = Larven

N = Nymphen

3.5 Für die biologische Bekämpfung integrierbare Pflanzenschutzmittel (2)

PSM (Wirkstoff) Wirkweise	Aufwandmenge	PSM schont folgende Nützlinge (max.25%Verlust)	PSM schädigt folgende Nützlinge (Verlust in %)	Wartezeit (in Wochen) bis zum nächsten Nütz- lingseinsatz
---------------------------------	--------------	---	---	---

Falscher Mehltau:

Acrobat Plus WG (Dimethomorph + Mancozeb) Kontakt- u. Tiefenwir- kung	2 kg/ha i (Pfl.≤50cm) 3 kg/ha i (Pfl.50-125cm) 4 kg/ha l (Pfl.>125cm) (Q=2000 l/ha)	<u>Dimethomorph:</u> Phytoseiulus-N/A <u>Mancozeb:</u> Amblyseius-Ei, Aphidius, Aphidoletes-A, Encarsia-L, Hypoaspis, Leptomastix, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema	<u>Mancozeb:</u> 25-50%: Chrysoperla, Cryptolaemus, Encarsia-A, Phytoseiulus, Syrphus 25->75%: Trichogramma-A, Amblysei- us-A >75%: Aphidoletes-L	<u>Mancozeb:</u> 0: Amblyseius, Aphidius, Cryptolae- mus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Stei- nernema
Aliette WG (Fosetyl) systemisch, >10°C	0,5-1 kg/ha gießen	Amblyseius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Phyto- seiulus, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Phytoseiulus 50-75%: Aphidoletes-L	0: Amblyseius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Hypoaspis, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Stei- nernema
Dithane Ultra(div.) (Mancozeb) Kontaktwirkung	2 kg/ha i (Pfl.≤50cm) 3 kg/ha i (Pfl.50-125cm)	Amblyseius-Ei, Aphidius, Aphidoletes-A, Chrysoperla-L, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia-L, Hypoaspis, Leptomastix, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Chrysoperla, Cryptolaemus, Encarsia-A, Phytoseiulus, Syrphus 25->75%: Trichogramma-A, Amblysei- us-A >75%: Aphidoletes-L	0: Amblyseius, Aphidius, Cryptolae- mus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Stei- nernema
Polyram WG u.a. (Metiram) Kontaktwirkung	1,5-2 kg/ha i (Pfl.≤50cm) 1,75 kg/ha i (Pfl.50-125cm) 2,0 kg/ha i (Pfl.>125cm) (Q=1000 l/ha)	Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Cryptolaemus-A, Feltiella, Hypoaspis, Leptomastix, Orius, Trichogramma-L	50-75%: Syrphus >75%: Amblyseius, Encarsia-A, Phyto- seiulus, Trichogramma-A	0: Aphidoletes, Chrysoperla, Hypo- aspis, Orius 1: Aphidius 4: Encarsia >4: Trichogramma
Previcur Energy (Propamocarb + Fosetyl) s. Previcur N u. Aliette WG	2,5 l/ha i (Pfl.≤50cm)	Amblyseius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Phyto- seiulus, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Phytoseiulus 50-75%: Aphidoletes-L	0: Amblyseius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Hypoaspis, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Stei- nernema
Previcur N (Propamocarb) systemisch, +/- temperaturunabhängig	3,0 l/ha i (Pfl.≤50cm) (Q=2000 l/ha)	Amblyseius, Aphidius, Chrysoperla-L, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Macrolophus, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Stei- nernema	-	0

Grauschimmel neuerdings auch **Prestop/Prestop Mix** (*Gliocladium catenulatum*)

Rovral WG (Iprodion) Kontaktwirkung (>10)15-18°C	0,7 kg/ha i (Pfl.≤50cm) (Q=1000 l/ha)	Amblyseius, Aphelinus-A, Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Crypto- laemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Eretmocerus-A-P, Feltiella-A-L, Hypoa- spis, Leptomastix, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma, Hetero- rhabditis, Steinernema		0
Signum (Pyraclostrobin + Boscalid) systemisch	1,5 kg/ha i (Pfl.≤50cm)	Amblyseius swirskii-N/A, Aphidius sp., Chrysoperla, Steinernema feltiae-L (und sicher viele weitere, die nicht untersucht sind)		0: Amblyseius, Aphidius, Chrysoper- la, Steinernema
Switch (Fludioxonil + Cyp- rodinil) systemisch, Kontakt	1,0 kg/ha i (Pfl.≤50cm) (Q=1000 l/ha)		25-50%: Phytoseiulus-A >75%: Orius-N/A	0: Phytoseiulus
Teldor (Fenhexamid) systemisch, Kontakt- wirkung, >10°C	2 kg/ha i (Pfl.≤50cm) (Q=1000 l/ha) 5 kg/ha i (Pfl.50-125cm) (Q=2500 l/ha)	Aphidius	25-50%: Orius, Phytoseiulus	0

Pythium: neuerdings auch **Prestop/Prestop Mix** (*Gliocladium catenulatum*), Bioten (*Trichoderma*)

Fenomenal (Fosetyl + Fenamido- ne) systemisch, Kontakt	3 g/m² gießen (Q=100 ml einer 0,1%igen Lösung / Liter Kultursubstrat)	Amblyseius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Phyto- seiulus, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Phytoseiulus 50-75%: Aphidoletes-L	0: Amblyseius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Hypoaspis, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Stei- nernema
Fonganil Gold (Metalaxyl-M) systemisch	0,0125% gießen (Q=50ml bis 9cm-Topf) (Q=100ml/10-14cm Topf)			
Previcur N u.a. (Propamocarb) systemisch, +/- temperaturunabh.	0,15-0,25% gießen (Q=2-8 l/m²)	Amblyseius, Aphidius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoa- spis, Macrolophus, Phytoseiulus, Hete- rorhabditis, Steinernema	-	0

Fett angestrichene Präparate sind besonders geeignet. E = Eier

A = Adulte

L = Larven

N = Nymphen

3.5 Für die biologische Bekämpfung integrierbare Pflanzenschutzmittel (3)

PSM (Wirkstoff) Wirkweise	Aufwandmenge	PSM schont folgende Nützlinge (max.25%Verlust)	PSM schädigt folgende Nützlinge (Verlust in %)	Wartezeit (in Wochen) bis zum nächsten Nütz- lingseinsatz
---------------------------------	--------------	---	---	---

Phytophthora: neuerdings auch Prestop/Prestop Mix (*Gliocladium catenulatum*), Bioten (*Trichoderma*)

Aliette WG u.a. (Fosetyl) systemisch, >10°C	0,5-1 kg/ha gießen	Amblyseius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Phytoseiulus 50-75%: Aphidoletes-L, Feltiella-L	0: Amblyseius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Hypoaspis, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema
Fenomenal (Fosetyl + Fenamidone) systemisch, Kontakt	150 kg/ha gießen	Amblyseius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Phytoseiulus 50-75%: Aphidoletes-L	0: Amblyseius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Hypoaspis, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema
Fonganiil Gold (Metalaxyl-M) systemisch	0,0125% gießen (Q=50ml bis 9cm-Topf) (Q=100ml/10-14cm Topf)	Heterorhabditis, Steinernema		
Previcur N u.a. (Propamocarb) systemisch, +/- temperaturunabh.	0,15-0,25% gießen (Q=2-8 l/m²)	Amblyseius, Aphidius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Macrolophus, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema	-	0

Rhizoctonia: neuerdings auch Prestop/Prestop Mix (*Gliocladium catenulatum*)

Risolex flüssig (Tolclofos-methyl) Kontaktwirkung	2,0 l/ha i (Pfl.≤50cm) (Q=max.2000 l/ha)			
Rovral WG (Iprodion) Kontaktwirkung (>10)15-18°C	0,7 kg/ha i (Pfl.≤50cm) (Q=1000 l/ha)	Amblyseius, Aphelinus-A, Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Eretmocerus-A-P, Feltiella-A-L, Hypoaspis, Leptomastix, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma, Heterorhabditis, Steinernema		0
Signum (Pyraclostrobin + Boscalid) systemisch	1,5 kg/ha i (Pfl.≤50cm)	Amblyseius swirskii-N/A, Aphidius sp., Chrysoperla, Steinernema feltiae-L (und sicher viele weitere, die nicht untersucht sind)		0: Amblyseius, Aphidius, Chrysoperla Steinernema
Switch (Fludioxonil + Cyprodinil) systemisch, Kontakt	1,0 kg/ha i (Pfl.≤50cm) (Q=1000 l/ha)		25-50%: Phytoseiulus-A >75%: Orius-N/A	0: Phytoseiulus

Rostpilze:

Cueva (Kupferferoxat) Kontaktwirkung	2 l/ha i (Pfl.≤50cm) 5 l/ha i (Pfl.50-125cm) (Q=600-900 l/ha)			
Discus (Kresoxim-methyl) Kontaktwirkung	0,15 kg/ha i (Pfl.≤50cm) 0,225 kg/ha i (Pfl.50-125cm) 0,3 kg/ha i (Pfl.>125cm)	Aphidius, Amblyseius, Dacnusa, Diglyphus, Eretmocerus erem.-A-P, Hypoaspis, Orius, Phytoseiulus	-	0
Dithane Ultra(div.) (Mancozeb) Kontaktwirkung	2 kg/ha i (Pfl.≤50cm) 3 kg/ha i (Pfl.50-125cm)	Amblyseius-Ei, Aphidius, Aphidoletes-A, Chrysoperla-L, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia-L, Hypoaspis, Leptomastix, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Chrysoperla, Cryptolaemus, Encarsia-A, Phytoseiulus, Syrphus 25->75%: Trichogramma-A, Amblyseius-A >75%: Aphidoletes-L	0: Amblyseius, Aphidius, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema
Folicur (Tebuconazol) systemisch, >10°C	0,5-0,75 l/ha i (Pfl.≤50cm) 1,0 l/ha i (Pfl.50-125cm) nur Chrysanthenen	Chrysoperla, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma-L, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Aphidius, Encarsia-A 50-75%: Trichogramma-A	0: Chrysoperla, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema 1: Trichogramma
Ortiva (Azoxystrobin) systemisch	0,48-1,0 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,72 l/ha i (Pfl.50-125cm) 0,96 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha)	Amblyseius, Anthocoris, Aphidius, Aphidoletes, Encarsia, Eretmocerus erem.-A-P, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Nematoden		0
Polyram WG u.a. (Metiram) Kontaktwirkung	1,5 kg/ha i (Pfl.≤50cm) 1,75 kg/ha i (Pfl.50-125cm) 2,0 kg/ha i (Pfl.>125cm) (Q=1000 l/ha)	Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Cryptolaemus-A, Feltiella, Hypoaspis, Leptomastix, Orius, Trichogramma-L	50-75%: Syrphus >75%: Amblyseius, Encarsia-A, Phytoseiulus, Trichogramma-A	0: Aphidoletes, Chrysoperla, Hypoaspis, Orius 1: Aphidius 4: Encarsia, Trichogramma
Score (Difenoconazol) systemisch, >10°C	0,4 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,6 l/ha i (Pfl.50-125cm) 0,8 l/ha i (Pfl.>125cm)	Aphidius, Chrysoperla, Cryptolaemus, Encarsia, Phytoseiulus, Trichogramma-L, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Amblyseius	0: Aphidius, Chrysoperla, Cryptolaemus, Encarsia, Phytoseiulus, Heterorhabditis, Steinernema
Sythane 20EW (Myclobutanil) systemisch	0,3-0,45 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,6 l/ha i (Pfl.50-125cm)	Amblyseius, Chrysoperla, Cryptolaemus, Encarsia, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Steinernema	25-50%: Heterorhabditis, Steinernema	0: Amblyseius, Chrysoperla, Cryptolaemus, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Steinernema

Fett angestrichene Präparate sind besonders geeignet. E = Eier

A = Adulte

L = Larven

N = Nymphen

3.5 Für die biologische Bekämpfung integrierbare Pflanzenschutzmittel (4)

PSM (Wirkstoff) Wirkweise	Aufwandmenge	PSM schont folgende Nützlinge (max.25%Verlust)	PSM schädigt folgende Nützlinge (Verlust in %)	Wartezeit (in Wochen) bis zum nächsten Nütz- lingseinsatz
---------------------------------	--------------	---	---	---

Sclerotinia:

Contans WG (Coniothyrium minitans) Kontaktwirkung	4 kg/ha i, dann 10 cm tief einarbeiten 8 kg/ha i, dann 20 cm tief einarbeiten	allgemein nützlingsschonend	-	0
Rovral WG (Iprodion) Kontaktwirkung (>10)15-18°C	0,7 kg/ha i (Pfl.≤50cm) (Q=1000 l/ha)	Amblyseius, Aphelinus-A, Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Eretmo- cerus-A-P, Feltiella-A-L, Hypoaspis, Leptomastix, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma, Hetero- rhabditis, Steinernema		0
Signum (Pyraclostrobin + Boscalid) systemisch	1,5 kg/ha i (Pfl.≤50cm)	Amblyseius swirskii-N/A, Aphidius sp., Chrysoperla, Steinernema feltiae-L (und sicher viele weitere, die nicht untersucht sind)		0: Amblyseius, Aphidius, Chrysoperla Steinernema
Switch (Fludioxonil + Cyprod.) systemisch, Kontakt	1,0 kg/ha i (Pfl.≤50cm) (Q=1000 l/ha)		25-50%: Phytoseiulus-A >75%: Orius-N/-A	0: Phytoseiulus

beißende Insekten allgemein:

Spruzit Neu u.a. (Pyrethrine + Rapsöl)	6 l/ha i (Pfl.≤50cm) 9 l/ha i (Pfl.50-125cm) 12 l/ha i (Pfl.>125cm)	Aphidius-L, Chrysoperla-L, Heterorhabdi- tis, Steinernema	25-50%: Chrysoperla-A, Encarsia-L, Eretmocer eremicus, Hypoaspis, Trichogramma-L >75%: Amblyseius, Aphidoletes-A, Aphidius-A, Coleoptera-A, Dacnu-sa-A, Encarsia-A, Macrolophus, Orius, Phyto- seiulus, Trichogramma-A	1: Amblyseius, Chrysoperla, Dacnusa, Eretmocer, Trichogramma, Hypo- aspis, Macrolophus, Orius, Phytosei- ulus, >1: Aphidoletes >2: Coleoptera
---	---	--	--	--

Dickmaulrüßler: neuerdings auch **Met 52 Granulat** (*Metarhizium anisopliae*)

Spruzit Neu u.a. (Pyrethrine + Rapsöl)	6 l/ha i (Pfl.≤50cm) 9 l/ha i (Pfl.50-125cm) 12 l/ha i (Pfl.>125cm)	Aphidius-L, Chrysoperla-L, Heterorhabdi- tis, Steinernema	25-50%: Chrysoperla-A, Encarsia-L, Eretmocer eremicus, Hypoaspis, Trichogramma-L >75%: Amblyseius, Aphidoletes-A, Aphidius-A, Coleoptera-A, Dacnu-sa-A, Encarsia-A, Macrolophus, Orius, Phyto- seiulus, Trichogramma-A	1: Amblyseius, Chrysoperla, Dacnusa, Eretmocer, Trichogramma, Hypo- aspis, Macrolophus, Orius, Phytosei- ulus, >1: Aphidoletes >2: Coleoptera
Heterorhabditis- Nematoden ≥12°C Bodentem- peratur	gegen Larven im Boden	nützlingsschonend	-	0

Minierfliegen:

Conserve (Spinosad) Fraßwirkung 5-10x höher als Kontakw.; wirkt auch bei kühle- ren Temperaturen, so- lange das Mittel noch aufgenommen wird	60 ml/100m ² (Pfl.≤50cm) (Q=20 l/100m ²) 90 ml/100m ² (Pfl.50-125cm) (Q=30 l/100m ²) 120 ml/100m ² (Pfl.>125cm) (Q=40 l/100m ²) max. 2Anw(Abst.5-7Tage)	(Amblyseius), Aphidoletes-A, Chrysoper- la, Cryptolaemus-A, Feltiella-A-L, Hy- poaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiu- lus	Amblyseius cucumeris 50-75%: Encarsia, Trichogramma >75%: Aphidius-A, Dacnusa-A, Di- glyphus-A	0: Amblyseius, Aphidoletes, Chryo- perla, Macrolophus, Orius, Phytoseiu- lus 1: Aphidius, Diglyphus, Encarsia, Trichogramma
Milbknock (Milbemectin) Kontakt-, Fraß-, Tiefenwirkung, temp.unabh.	1,0 l/ha i (Pfl.≤50cm) 1,5 l/ha i (Pfl.50-125cm) 2,0 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=1000-2000 l/ha)	Anthocoris-A, Aphidius-L, Chrysoperla-A, Eretmocer-L, Orius-A	25-50%: Macrolophus-A, Orius-N 50-75%: Hypoaspis-A,-N, Macrolophus- N >75%: Amblyseius-A,-N, Aphidius-A, Aphidoletes-L, Cryptolaemus, Feltiella-L, Phytoseiulus-A,-N	
Neem Azal-T/S u.a. (Azadirachtin) systemisch, Fraß- wirkung	0,3 ml/m ² (3 l/ha) i	Amblyseius, Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Encarsia-L, Feltiella-A-L, Hypoaspis, Orius-A, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Macrolophus-Nymphen, Orius- Nymphen, Phytoseiulus 50-75 Diglyphus, Encar- sia-A, Macrolophus-A	0: Aphidius, Chrysoperla (?), Feltiella, Heterorhabditis, Orius, Phytoseiulus, HeterorhabditisSteinernema
Vertimec Pro (Abamectin) Kontakt- u. Fraßwirkung >0°C	0,6 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,9 l/ha i (Pfl.50-125cm) 1,2 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=1000-2000 l/ha) gegen adulte Minierfliegen	Chrysoperla-L, Heterorhabditis, Steiner- nema	25-50%: Hypoaspis >75%: Amblyseius, Aphelinus-A, Aphi- dus, Aphidoletes, Chrysoperla, Crypto- laemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Eretmocer-A, Feltiella, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma	0: Heterorhabditis, Steinernema 1: Aphidius, Aphidoletes, Crypto- laemus, Diglyphus, Feltiella, Orius 2: Phytoseiulus 3: Dacnusa, Diglyphus, Eretmocerus, Macrolophus, Orius

Fett angestrichene Präparate sind besonders geeignet. E = Eier

A = Adulte

L = Larven

N = Nymphen

3.5 Für die biologische Bekämpfung integrierbare Pflanzenschutzmittel (5)

PSM (Wirkstoff) Wirkweise	Aufwandmenge	PSM schont folgende Nützlinge (max.25%Verlust)	PSM schädigt folgende Nützlinge (Verlust in %)	Wartezeit (in Wochen) bis zum nächsten Nütz- lingseinsatz
---------------------------------	--------------	--	--	---

Schmetterlingsraupen (freifressend)

Conserve (Spinosad) Fraßwirkung 5-10x höher als Kontakw.; wirkt auch bei kühle- ren Temperaturen, so- lange das Mittel noch aufgenommen wird	60 ml/100m ² (Pfl.≤50cm) (Q=20 l/100m ²) 90 ml/100m ² (Pfl.50-125cm) (Q=30 l/100m ²) 120 ml/100m ² (Pfl.>125cm) (Q=40 l/100m ²) max. 2Anw(Abst.5-7Tage)	(Amblyseius), Aphidoletes-A, Chrysoper- la, Cryptolaemus-A, Feltiella-A-L, Hy- poaspis, Macrolophus, Orius, Phytosei- ulus	Amblyseius cucumeris 50-75%: Encarsia, Trichogramma >75%: Aphidius-A, Dacnusa-A, Di- glyphus-A	0: Amblyseius, Aphidoletes, Chryso- perla, Macrolophus, Orius, Phytosei- ulus 1: Aphidius, Diglyphus, Encarsia, Trichogramma
Steward (Indoxacarb) Kontakt-, Fraßwirkg. temp.unabh.	85 g/ha i (Pfl.≤50cm) 128 g/ha i (Pfl.50-125cm) 170 g/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha)	Amblyseius-A,-N, Anthocoris-A,-N, Aphidius-A,-L, Aphidoletes-A, Chrysoper- la-A,-L, Dacnusa/Diglyphus-A, Encarsia- A, Eretmocerus-A, Feltiella-A(-L), Hy- poaspis-A, Macrolophus-A, -N, Orius-A,- N, Phytoseiulus-A,-N	25-50%: Dacnusa/Diglyphus-L, Encarsia- L, 50-75%: Aphidoletes-L, Eretmocerus-L, Feltiella-L	
Xen Tari (Bacillus thuring./aizawai) 20-30°C Fraßwirkung	1 kg/ha i (Pfl.≤50cm) 1,5 kg/ha i (Pfl.50-125cm) 2 kg/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha)	Amblyseius, Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Cryptolaemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Leptomastix, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma, Heterorhabditis, Steiner- nema	25-50%: Syrphus	0
evtl. Trichogramma- Schlupfwespen	s. Nützlingsübersicht	nützlingsschonend	-	0

siehe auch "beißende Insekten" (Spruzit Neu)

Trauermücken:

Steinernema feltiae-Nematoden Boden (12)15- 25(28)°C u. feucht	s. Nützlingsübersicht	nützlingsschonend	-	0
Hypoaspis- Raubmilben Boden (15)20-25°C u. +/-feucht	s. Nützlingsübersicht	nützlingsschonend	-	0
Macrocheles robustus- Raubmilben bekämpft Ei- bis Puppenstadium	s. Nützlingsübersicht	nützlingsschonend		0
Biomükk / Stech- mückenfrei (Bacillus thuring. israelensis)	2 (-5) ml/m ² angießen	nützlingsschonend		0

saugende Insekten allgemein:

Neem Azal-T/S u.a. (Azadirachtin) systemisch, Fraß- wirkung	0,3 ml/m ² (3 l/ha) i	Amblyseius, Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Encarsia-L, Feltiella-A-L, Hypoaspis, Orius-A, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Macrolophus-Nymphen, Orius- Nymphen, Phytoseiulus 50-75 Diglyphus, Encar- sia-A, Macrolophus-A	0: Aphidius, Chrysoperla (?), Feltiella, Heterorhabditis, Orius, Phytoseiulus, HeterorhabditisSteinernema
Micula, Naturen u.a. (Rapsöl) 0-35°C Kontakt- u. Atem- wirkg.	12 l/ha i (Pfl.≤50cm) 18 l/ha i (Pfl.50-125cm) 24 l/ha i (Pfl.>125cm)	Encarsia-A, Macrolophus	25-50%: Orius 50-75%: Chrysoperla-L, Phytoseiulus	?
Spruzit Neu u.a. (Rapsöl+Pyrethrine) Kontakt-, Fraß- u. Atemwirkung	0,6 ml/m ² i (Pfl.≤50cm) 0,9 ml/m ² i (Pfl.50-125cm) 1,2 ml/m ² i (Pfl.>125cm)	Aphidius-L, Chrysoperla-L, Heterorhabdi- tis, Steinernema	25-50%: Chrysoperla-A, Encarsia-L, Eretmocerus eremicus, Hypoaspis, Trichogramma-L >75%: Amblyseius, Aphidoletes-A, Aphidius-A, Coleoptera-A, Dacnu-sa-A, Encarsia-A, Macrolophus, Orius, Phyto- seiulus, Trichogramma-A	1: Amblyseius, Chrysoperla, Dacnusa, Eretmocerus, Trichogramma, Hypo- aspis, Macrolophus, Orius, Phytosei- ulus, >1: Aphidoletes >2: Coleoptera
Movento OD (Spirotetramat) Saugwirkung keine Kontaktwirkg.	0,3 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,45 l/ha i (Pfl.50-125cm) 0,6 l/ha i (Pfl.>125cm)	Phytoseiulus-E-A, Aphelinus sp.-A, Chrysoperla-L-A, Aphidoletes-L-A, Orius- L-A, Coccinella/Chilocorus/Stethorus-L-A	25-50%: Phytoseiulus-L-A, Orius-L-A, Coccinella/Chilocorus/Stethorus-L-A	

Fett angestrichene Präparate sind besonders geeignet. E = Eier

A = Adulte

L = Larven

N = Nymphen

3.5 Für die biologische Bekämpfung integrierbare Pflanzenschutzmittel (6)

PSM (Wirkstoff) Wirkweise	Aufwandmenge	PSM schont folgende Nützlinge (max.25%Verlust)	PSM schädigt folgende Nützlinge (Verlust in %)	Wartezeit (in Wochen) bis zum nächsten Nütz- lingseinsatz
---------------------------------	--------------	---	---	---

Blattläuse

Neem Azal-T/S u.a. (Azadirachtin) systemisch, Fraß- wirkung; Wirkdauer 3 Tage	0,3 ml/m ² (3 l/ha) i	Amblyseius, Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Encarsia-L, Feltiella-A-L, Hypoaspis, Orius-A, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Macrolophus-Nymphen, Orius- Nymphen, Phytoseiulus 50-75% Diglyphus, Encar- sia-A, Macrolophus-A	0: Aphidius, Chrysoperla (?), Feltiella, Heterorhabditis, Orius, Phytoseiulus, HeterorhabditisSteinernema
Neudosan Neu u.a. (Kali-Seife) Kontaktwirkung	1,2 ml/m ² i (Pfl.≤50cm) 1,8 ml/m ² i (Pfl.50-125cm) 2,4 ml/m ² i (Pfl.>125cm)	Encarsia-A	25-50%: Chrysoperla-L 50-75%: Chrysoperla-A >75%: Amblyseius, Aphidius-A(?) Aphidol., Chrysoperla(?), Dacnusa, Diglyphus, Encarsia-A, Feltiella, Hy- poaspis, Phytoseiulus, Steinern.	0: Amblyseius degenerans, Encarsia 3: Amblyseius cucumeris Aphidius, Aphidoletes, Dacnusa, Feltiella, Phytoseiulus
Pirimor Granulat (Pirimicarb) (12)15-27(29)°C, Kontakt-, Tiefen- u. Atemwirkung	0,05% i (Q=500-1000 l/ha)	Aphidius, Aphidoletes-L, Encarsia-L, Feltiella-L, Hypoaspis	25-50%: Leptomastix, Orius 50-75%: Amblyseius, Chrysoperla, Diglyphus, Encarsia-A, Orius-Nym-phen, Phytoseiulus, Syrphus >75%: Aphidoletes-A, Cryptolaemus, Dacnusa, Feltiella-A, Trichogr., Macrol.	0: Aphidius, Hypoaspis, Macrolophus 1: Aphidoletes, Dacnusa, Diglyphus 3: Ambly., Encarsia, Phytosei. 5: Orius
Plenum 50 WG (Pymetrozin) >10°C (ansonsten saugen Blattläuse nicht); systemisch	0,24 kg/ha i (Pfl.≤50cm) 0,36 kg/ha i (Pfl.50-125cm) 0,48 kg/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha)	Amblyseius, Aphidius-Mu-mien, Aphido- letes, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia-L, Hypoaspis, Trichogramma	25-50%: Chrysoperla-L, Encarsia-A, Feltiella-A, Orius, Phytoseiulus 50-75%: Aphidius-A, Feltiella-L, Macro- lophus >75%: Leptomastix dact.-A	0: Amblyseius, Aphidoletes, Chryso- perla, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Feltiella, Hypoaspis, Trichogramma 0,5: Aphidius, Phytoseiulus 1: Macrolophus, Orius
Movento OD (Spirotetramat) Saugwirkung keine Kontaktwirkg.	0,3 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,45 l/ha i (Pfl.50-125cm) 0,6 l/ha i (Pfl.>125cm)	Phytoseiulus-E-A, Aphelinus sp.-A, Chrysoperla-L-A, Aphidoletes-L-A, Orius- L-A, Coccinella/Chilocorus/Stethorus-L-A	25-50%: Phytoseiulus-L-A, Orius-L-A, Coccinella/Chilocorus/Stethorus-L-A	
Teppeki (Fonicamid)	70 g/ha i (Pfl.≤50cm) 105 g/ha i (Pfl.50-125cm) 140 g/ha i (Pfl.>125cm) (Q=500-1000 l/ha)	Cryptolaemus-A, Encarsia-A, Feltiella-A- L, Leptomastix-A-P, Phytoseiulus-A, Steinernema-L und viele andere		0

Schildläuse sowie Woll-/Schmierläuse:

Austriebsspritzmit- tel (div) (Mineralöl) Kontakt- u. Atemwirkg	1,2 ml/m ² i (Pfl.≤50cm) 1,8 ml/m ² i (Pfl.50-125cm) 2,4 ml/m ² i (Pfl.>125cm)	Aphidoletes, Cryptolaemus, Feltiella-A-L, Orius, Heterorhabditis, Steinernema	0->75%: Chrysoperla 50-75%: orius >75%: Amblyseius, Aphidius, En-carsia- A, Macrolophus, Phytoseiul.	0,5: Amblyseius, Aphidius, Chrysoper- la, Encarsia, Macrolophus, Phytoseiu- lus
Schädlingsfrei Naturen u.a. (Raps- öl), Kontakt- u. Atemwirkg.	12 l/ha i (Pfl.≤50cm) 18 l/ha i (Pfl.50-125cm) 24 l/ha i (Pfl.>125cm)	Encarsia-A, Macrolophus	25-50%: Orius 50-75%: Chrysoperla-L, Phytoseiulus	?

s. auch "saugende Insekten" (Neem Azal, Neudosan Neu)

Thripse:

Conserve (Spinosaad) Fraßwirkung 5-10x höher als Kontakw.; wirkt auch bei kühleren Temperaturen, so- lange das Mittel noch aufgenommen wird	60 ml/100m ² (Pfl.≤50cm) (Q=20 l/100m ²) 90 ml/100m ² (Pfl.50-125cm) (Q=30 l/100m ²) 120 ml/100m ² (Pfl.>125cm) (Q=40 l/100m ²) max. 2Anw(Abst.5-7Tage)	(Amblyseius), Aphidoletes-A, Chrysoper- la, Cryptolaemus-A, Feltiella-A-L, Hy- poaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiu- lus	Amblyseius cucumeris 50-75%: Encarsia, Trichogramma >75%: Aphidius-A, Dacnusa-A, Di- glyphus-A	0: Amblyseius, Aphidoletes, Chryso- perla, Macrolophus, Orius, Phytoseiu- lus 1: Aphidius, Diglyphus, Encarsia, Trichogramma
Neem Azal-T/S u.a. (Azadirachtin) systemisch, Fraß- wirkung	0,3 ml/m ² (3 l/ha) i	Amblyseius, Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Encarsia-L, Feltiella-A-L, Hypoaspis, Orius-A, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Macrolophus-Nymphen, Orius- Nymphen, Phytoseiulus 50-75% Diglyphus, Encar- sia-A, Macrolophus-A	0: Aphidius, Chrysoperla (?), Feltiella, Heterorhabditis, Orius, Phytoseiulus, HeterorhabditisSteinernema
Vertimec Pro (Abamectin) Kontakt- u. Fraßwir- kung >0°C	0,6 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,9 l/ha i (Pfl.50-125cm) 1,2 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=1000-2000 l/ha) gegen adulte Minierfliegen	Chrysoperla-L, Heterorhabditis, Steiner- nema	25-50%: Hypoaspis >75%: Amblyseius, Aphelinus-A, Aphi- dius, Aphidoletes, Chrysoperla, Crypto- laemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Eretmocerus-A, Feltiella, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma	0: Heterorhabditis, Steinernema 1: Aphidius, Aphidoletes, Crypto- laemus, Diglyphus, Feltiella, Orius 2: Phytoseiulus 3: Dacnusa, Diglyphus, Eretmocerus, Macrolophus, Orius
Nützlinge	s. Nützlingsübersicht	nützlingsschonend		0

s. auch "saugende Insekten" (Micula, Neudosan Neu, Spruzit Neu)

Fett angestrichene Präparate sind besonders geeignet. E = Eier

A = Adulte

L = Larven

N = Nymphen

3.5 Für die biologische Bekämpfung integrierbare Pflanzenschutzmittel (7)

PSM (Wirkstoff) Wirkweise	Aufwandmenge	PSM schont folgende Nützlinge (max.25%Verlust)	PSM schädigt folgende Nützlinge (Verlust in %)	Wartezeit (in Wochen) bis zum nächsten Nütz- lingseinsatz
---------------------------------	--------------	---	---	---

Weiße Fliege:

Magister 200 SC (Fenazaquin) Kontakt- u. Fraßwir- kung	0,15 ml/m ² i (Pfl.≤50cm) gegen Eier, Larven, Adulte	Aphidius-A, Chrysoperla, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Orius-A,	50-75%: Feltiella-A-L >75% : Amblyseius, Phytoseiulus	0: Chrysoperla, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia 1: Phytoseiulus 3: Amblyseius
Neem Azal-T/S u.a. (Azadirachtin) systemisch, Fraß- wirkung	0,3 ml/m ² (3 l/ha) i	Amblyseius, Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Encarsia-L, Feltiella-A-L, Hypoaspis, Orius-A, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Macrolophus-Nymphen, Orius- Nymphen, Phytoseiulus 50-75 Diglyphus, Encar- sia-A, Macrolophus-A	0: Aphidius, Chrysoperla (?), Feltiella, Heterorhabditis. Orius, Phytoseiulus, HeterorhabditisSteinernema
Neudosan Neu u.a. (Kali-Seife) Kontaktwirkung	1,8 ml/m ² i (Pfl.≤50cm) 2,7 ml/m ² i (Pfl.50-125cm) 3,6 ml/m ² i (Pfl.>125cm) gegen Adulte zur Nützlingsschonung nicht über 0,6% dosieren!	Encarsia-A	25-50%: Chrysoperla-L 50-75%: Chrysoperla-A >75%: Amblyseius, Aphidius-A(?), Aphidoletes, Chrysoperla(?), Dacnusa, Diglyphus, Encarsia-A, Feltiella, Hy- poaspis, Phytoseiulus, Steinernema	0: Amblyseius degenerans, Encarsia 3: Amblyseius cucumeris Aphidius, Aphidoletes, Dacnusa, Feltiella, Phytoseiulus
Plenum 50 WG (Pymetrozin) >10°C (ansonsten saugen Blattläuse nicht); systemisch	0,24 kg/ha i (Pfl.≤50cm) 0,36 kg/ha i (Pfl.50-125cm) 0,48 kg/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha)	Amblyseius, Aphidius-Mu-mien, Aphido- letes, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia-L, Hypoaspis, Trichogramma	25-50%: Chrysoperla-L, Encarsia-A, Feltiella-A, Orius, Phytoseiulus 50-75%: Aphidius-A, Feltiella-L, Macro- lophus >75%: Leptomastix dact.-A	0: Amblyseius, Aphidoletes, Chrysop- erla, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Feltiella, Hypoaspis, Trichogramma 0,5: Aphidius, Phytoseiulus 1: Macrolophus, Orius
Schädlingsfrei Naturen u.a. (Raps- öl) 0-35°C, Kontakt- u. Atemwirkg.	12 l/ha i (Pfl.≤50cm) 18 l/ha i (Pfl.50-125cm) 24 l/ha i (Pfl.>125cm) gegen Larven	Encarsia-A, Macrolophus	25-50%: Orius 50-75%: Chrysoperla-L, Phytoseiulus	?
Spruzit Neu/Schädlingsfrei (Rapsöl+Pyrethrine) Kontakt-, Fraß- u. Atemwirkung	0,6 ml/m ² i (Pfl.≤50cm) 0,9 ml/m ² i (Pfl.50-125cm) 1,2 ml/m ² i (Pfl.>125cm) gegen Larven (u. Adulte)	Aphidius-L, Chrysoperla-L, Heterorhabdi- tis, Steinernema	25-50%: Chrysoperla-A, Encarsia-L, Eretmocerus eremicus, Hypoaspis, Trichogramma-L >75%: Amblyseius, Aphidoletes-A, Aphidius-A, Coleoptera-A, Dacnu- sa-A, Encarsia-A, Macrolophus, Orius, Phyto- seiulus, Trichogramma-A	1: Amblyseius, Chrysoperla, Dac- nusa, Eretmocerus, Trichogramma, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, >1: Aphidoletes >2: Coleoptera
Tepeki (Fonicamid)	70 g/ha i (Pfl.≤50cm) 105 g/ha i (Pfl.50-125cm) 140 g/ha i (Pfl.>125cm) (Q=500-1000 l/ha)	Cryptolaemus-A, Encarsia-A, Feltiella-A- L, Leptomastix-A-P, Phytoseiulus-A, Steinernema-L und viele andere		0
Vertimec Pro (Abamectin) Kontakt- u. Fraßwir- kung >0°C	0,6 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,9 l/ha i (Pfl.50-125cm) 1,2 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=1000-2000 l/ha) gegen adulte Minierfliegen	Chrysoperla-L, Heterorhabditis, Steiner- nema	25-50%: Hypoaspis >75%: Amblyseius, Aphelinus-A, Aphi- dus, Aphidoletes, Chrysoperla, Crypto- laemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Eretmocerus-A, Feltiella, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma	0: Heterorhabditis, Steinernema 1: Aphidius, Aphidoletes, Crypto- laemus, Diglyphus, Feltiella, Orius 2: Phytoseiulus 3: Dacnusa, Diglyphus, Eretmocerus, Macrolophus, Orius

Zikaden:

Kiron (Fenpyroximat) Kontaktwirkung	0,9 l/ha i (Pfl.≤50cm) 1,2 l/ha i (Pfl.50-125cm) 1,5 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha) Nebenwirkung geg. Zikaden	Chrysoperla-L., Cryptolaemus, Encarsia- L, Macrolophus, Orius-A	25-50%: Chrysoperla-A, Orius-Nymphen 50-75%: Heterorhabditis, Steinernema >75%: Amblyseius, Aphidius, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia-A, Phytoseiulus	0: Cryptolaemus, Orius 2: Phytoseiulus 3: Aphidius
Neem Azal-T/S u.a. (Azadirachtin) systemisch, Fraß- wirkung; Wirkdauer 3 Tage	0,3 ml/m ² (3 l/ha) i	Amblyseius, Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Encarsia-L, Feltiella-A-L, Hypoaspis, Orius-A, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Macrolophus-Nymphen, Orius- Nymphen, Phytoseiulus 50-75 Diglyphus, Encar- sia-A, Macrolophus-A	0: Aphidius, Chrysoperla (?), Feltiella, Heterorhabditis. Orius, Phytoseiulus, HeterorhabditisSteinernema
Steward (Indoxacarb) Kontakt-, Fraßwirkg. temp.unabh.	85 g/ha i (Pfl.≤50cm) 128 g/ha i (Pfl.50-125cm) 170 g/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha)	Amblyseius-A,-N, Anthocoris-A,-N, Aphidius-A,-L, Aphidoletes-A, Chrysoper- la-A,-L, Dacnusa/Diglyphus-A, Encarsia- A, Eretmocerus-A, Feltiella-A(-L), Hy- poaspis-A, Macrolophus-A, -N, Orius-A,- N, Phytoseiulus-A,-N	25-50%: Dacnusa/Diglyphus-L, Encarsia- L, 50-75%: Aphidoletes-L, Eretmocerus-L, Feltiella-L	

s. auch "saugende Insekten" (Micula, Neudosan Neu, Spruzit Neu)

Fett angestrichene Präparate sind besonders geeignet. E = Eier

A = Adulte

L = Larven

N = Nymphen

3.5 Für die biologische Bekämpfung integrierbare Pflanzenschutzmittel (8)

PSM (Wirkstoff) Wirkweise	Aufwandmenge	PSM schont folgende Nützlinge (max.25%Verlust)	PSM schädigt folgende Nützlinge (Verlust in %)	Wartezeit (in Wochen) bis zum nächsten Nütz- lingseinsatz
Spinnmilben:				
Apollo (Clofentezin)	0,24 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,36 l/ha i (Pfl.50-125cm) 0,48 l/ha i (Pfl.>125cm)	schont alle bekannten Nützlinge	keine Schädigungen bekannt	0
Floramite (Bifenazate) Kontaktwirkung	0,4 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,6 l/ha i (Pfl.50-125cm) gegen Eier, Larven, Adulte	schont die meisten Nützlinge u. deren Stadien (bis auf →)	0-50%: Phytoseiulus-A/-N 0-75%: Amblyseius degenerans/-A. swirskii-A/-N; 75%: Aphidius-L 0->75%: Aphidoletes-L >75%: Feltiella-L	0: für alle außer: 1: Phytoseiulus-A/-N
Envidor (Spirodiclofen) Kontaktwirkung, temp.unabh.	0,2 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,3 l/ha i (Pfl.50-125cm) 0,4 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha)	Anthocoris-A,-N, Aphidius-A, Encarsia-L, Eretmocerus-L,	25-50: Amblyseius-A,-N, Hypoaspis-A,- N, Orius-A,-N 50-75%: Macrolophus-A,-N, Phytosei- ulus-A,-N >75%: Aphidoletes-L	
Kanemite (Acequinocyl) Kontaktwirkung	1,25 l/ha i (Pfl.≤50cm) 1,87 l/ha i (Pfl.50-125cm) 2,5 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=1000-2000 l/ha)	Amblyseius-A,-N, Hypoaspis-A,-N,	25-50%: Anthocoris-N >75%: Phytoseiulus-A,-N	
Kiron (Fenpyroximat) Kontaktwirkung	0,9 l/ha i (Pfl.≤50cm) 1,2 l/ha i (Pfl.50-125cm) 1,5 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha) gegen Larven, Adulte	Chrysoperla-L., Cryptolaemus, Encarsia- L, Macrolophus, Orius-A	25-50%: Chrysoperla-A, Orius-Nymphen 50-75%: Heterorhabditis, Steinernema >75%: Amblyseius, Aphidius, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia-A, Phytoseiulus	0: Cryptolaemus, Orius 2: Phytoseiulus 3: Aphidius
Magister 200 SC (Fenazaquin) Kontakt- u. Fraßwir- kung	0,15 ml/m ² i (Pfl.≤50cm) gegen Eier, Larven, Adulte	Aphidius-A, Chrysoperla, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Hypoaspis, Orius-A,	50-75%: Feltiella-A-L >75% : Amblyseius, Phytoseiulus	0: Chrysoperla, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia 1: Phytoseiulus 3: Amblyseius
Masai (Tebufenpyrad) Kontakt- u. Fraßwir- kung	0,3 kg/ha i (Pfl.≤50cm) 0,45 kg/ha i (Pfl.50-125cm) 0,6 kg/ha i (Pfl.>125cm) (Q=600-1200 l/ha) gegen Eier, Larven, Adulte	Aphidius-Mumien, Dacnusa, Diglyphus, Hypoaspis	25-50%: Chrysoperla-A, Macrolophus 50-75%: Macrolophus-Nymphen >75%: Amblyseius, Aphidius-A, Encar- sia(?), Orius, Phytoseiulus	0: Amblyseius, Dacnusa, Diglyphus, Hypoaspis 2: Aphidius 3: Orius 1-5: Encarsia
Micula, Naturen u.a. (Rapsöl) Kontakt- u. Atem- wirg.	12 l/ha i (Pfl.≤50cm) 18 l/ha i (Pfl.50-125cm) 24 l/ha i (Pfl.>125cm) gegen Eier, Larven, Adulte	Encarsia-A, Macrolophus	25-50%: Orius 50-75%: Chrysoperla-L, Phytoseiulus	?
Milbeknock (Milbemectin) Kontakt-, Fraß-, Tiefenwirkung, temp.unabh.	1,0 l/ha i (Pfl.≤50cm) 1,5 l/ha i (Pfl.50-125cm) 2,0 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=1000-2000 l/ha)	Anthocoris-A, Aphidius-L, Chrysoperla-A, Eretmocerus-L, Orius-A	25-50%: Macrolophus-A, Orius-N 50-75%: Hypoaspis-A,-N, Macrolophus- N >75%: Amblyseius-A,-N, Aphidius-A, Aphidoletes-L, Cryptolaemus, Feltiella-L, Phytoseiulus-A,-N	
Neem Azal-T/S u.a. (Azadirachtin) systemisch, Fraß- wirkung	0,3 ml/m ² (3 l/ha) i	Amblyseius, Aphidius, Aphidoletes, Chrysoperla, Encarsia-L, Feltiella-A-L, Hypoaspis, Orius-A, Heterorhabditis, Steinernema	25-50%: Macrolophus-Nymphen, Orius- Nymphen, Phytoseiulus 50-75 Diglyphus, Encar- sia-A, Macrolophus-A	0: Aphidius, Chrysoperla (?), Feltiella, Heterorhabditis, Orius, Phytoseiulus, HeterorhabditisSteinernema
Neudosan Neu u.a. (Kali-Seife) Kontaktwirkung	1,8 ml/m ² i (Pfl.≤50cm) 2,7 ml/m ² i (Pfl.50-125cm) 3,6 ml/m ² i (Pfl.>125cm) gegen Adulte zur Nützlingschonung nicht über 0,6% dosieren!	Encarsia-A	25-50%: Chrysoperla-L 50-75%: Chrysoperla-A >75%: Amblyseius, Aphidius-A(?), Aphidoletes, Chrysoperla(?), Dacnusa, Diglyphus, Encarsia-A, Feltiella, Hy- poaspis, Phytoseiulus, Steinernema	0: Amblyseius degenerans, Encarsia 3: Amblyseius cucumeris Aphidius, Aphidoletes, Dacnusa, Feltiella, Phytoseiulus
Ordoval (Hexythiazox) Kontakt-, Tiefenwir- kung	250 g/ha i (Pfl.≤50cm) 375 g/ha i (Pfl.50-125cm) 500 g/ha i (Pfl.>125cm) (Q=500-1000 l/ha)	schont fast alle Nützlinge außer: →	25-50%: Anthocoris-N, Aphidoletes-L	0
Spruzit Neu u.a. (Pyrethrine + Raps- öl)	6 l/ha i (Pfl.≤50cm) 9 l/ha i (Pfl.50-125cm) 12 l/ha i (Pfl.>125cm)	Aphidius-L, Chrysoperla-L, Heterorhabdi- tis, Steinernema	25-50%: Chrysoperla-A, Encarsia-L, Eretmocerus eremicus, Hypoaspis, Trichogramma-L >75%: Amblyseius, Aphidoletes-A, Aphidi- us-A, Coleoptera-A, Dacnusa-A, Encarsia-A, Macrolophus, Orius, Phytoseiul, Trichogr-A	1: Amblyseius, Chrysoperla, Dac- nusa, Eretmocerus, Trichogramma, Hypoaspis, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, >1: Aphidoletes >2: Coleoptera
Vertimec Pro (Abamectin) Kontakt- u. Fraßwir- kung >0°C	0,6 l/ha i (Pfl.≤50cm) 0,9 l/ha i (Pfl.50-125cm) 1,2 l/ha i (Pfl.>125cm) (Q=1000-2000 l/ha) gegen adulte Minierfliegen	Chrysoperla-L, Heterorhabditis, Steiner- nema	25-50%: Hypoaspis >75%: Amblyseius, Aphelinus-A, Aphi- dus, Aphidoletes, Chrysoperla, Crypto- laemus, Dacnusa, Diglyphus, Encarsia, Eretmocerus-A, Feltiella, Macrolophus, Orius, Phytoseiulus, Trichogramma	0: Heterorhabditis, Steinernema 1: Aphidius, Aphidoletes, Crypto- laemus, Diglyphus, Feltiella, Orius 2: Phytoseiulus 3: Dacnusa, Diglyphus, Eretmocerus, Macrolophus, Orius

Fett angestrichene Präparate sind besonders geeignet. E = Eier

A = Adulte

L = Larven

N = Nymphen

4. Pflanzenschutzmittel- und Wassermengen im Zierpflanzenbau (1)

Für den Zierpflanzenbau lässt sich keine einheitliche Brühe-/Wasseraufwandmenge festsetzen, da die Kulturen unterschiedliche Pflanzenhöhen und –dichten aufweisen. Daher wurde der PSM-Aufwand früher in % angegeben, um je nach Bestandesaufbau alle Pflanzenteile mit der nötigen Spritzbrühe benetzen zu können. Dies birgt aber die Gefahr in sich, dass bei hohen Brühemengen die Umwelt (vor allem der Boden und somit auch die Kulturpflanze, aber auch der Anwender) mit einem Zuviel an PSM-Wirkstoff überlastet wird. Aus diesem Grund werden die PSM-Aufwandmengen seit geraumer Zeit in Menge pro Flächeneinheit (anstatt in %) angegeben.

Für eine gute Benetzung der Bestände sind auch im Zierpflanzenbau folgende Wasseraufwandmengen allgemein ausreichend:

Pflanzen < 50 cm Bestandeshöhe : 600 l Wasser/ha

Pflanzen 50-125 cm Bestandeshöhe: 900 l Wasser/ha

Pflanzen > 125 cm Bestandeshöhe : 1200 l Wasser/ha

Je nach Präparat (siehe dort), Bestandeshöhe und –dichte können größere Wassermengen nötig sein. Zur Erleichterung der PSM-Mengenermittlung ist auf den Seiten **51-52** eine Umrechnungstabelle für die wichtigsten PSM-Aufwandmengen angefügt.

PSM-Aufwandmenge		PSM-Menge in g bzw. ml für														
		5 Liter Spritzenfüllung					10 Liter Spritzenfüllung					100 Liter Spritzenfüllung				
		bei einer Wasseraufwandmenge je ha von														
in kg/ha od. l/ha	als Konzentration	600 l	900 l	1000 l	1200 l	2000 l	600 l	900 l	1000 l	1200 l	2000 l	600 l	900 l	1000 l	1200 l	2000 l
		für eine Behandlungsfläche von														
		83 m ²	55 m ²	50 m ²	42 m ²	25 m ²	167 m ²	111 m ²	100 m ²	83 m ²	50 m ²	1667 m ²	1111 m ²	1000 m ²	833 m ²	500 m ²
0,03		0,25	0,16	0,15	0,13	0,075	0,5	0,32	0,3	0,25	0,15	5,0	3,2	3,0	2,5	1,5
0,045		0,37	0,25	0,22	0,19	0,11	0,75	0,5	0,44	0,37	0,22	7,5	5,0	4,4	3,7	2,2
0,06		0,5	0,33	0,3	0,25	0,15	1,0	0,66	0,6	0,5	0,3	10	6,6	6,0	5,0	3,0
0,075		0,62	0,41	0,4	0,31	0,2	1,2	0,82	0,8	0,62	0,4	12	8,2	8,0	6,2	4,0
0,085		0,7	0,47	0,42	0,36	0,21	1,4	0,95	0,84	0,7	0,42	14	9,5	8,4	7,0	4,2
0,09		0,75	0,5	0,45	0,38	0,425	1,5	1,0	0,9	0,75	0,45	15	10,0	9,0	7,5	4,5
0,1		0,83	0,55	0,5	0,42	0,25	1,66	1,1	1,0	0,83	0,5	16,6	11	10	8,3	5
0,12		1,0	0,66	0,6	0,5	0,3	2,0	1,3	1,2	1,0	0,6	20	13	12	10,0	6
0,15		1,25	0,82	0,75	0,63	0,375	2,5	1,6	1,5	1,25	0,75	25	16	15	12,5	7,5
0,2		1,7	1,1	1,0	0,84	0,5	3,4	2,2	2,0	1,7	1,0	34	22	20	17	10
0,225		1,85	1,24	1,12	0,94	0,56	3,7	2,5	2,25	1,85	1,12	37	25	22,5	18,5	11,25
0,24		2,0	1,32	1,2	1,0	0,6	4,0	2,6	2,4	2,0	1,2	40	26	24	20	12
0,25		2,1	1,4	1,25	1,05	0,625	4,2	2,8	2,5	2,1	1,25	42	28	25	21	12,5
0,3		2,5	1,65	1,5	1,3	0,75	5,0	3,3	3,0	2,5	1,5	50	33	30	25	15
0,35		2,9	1,9	1,75	1,5	0,9	5,8	3,8	3,5	2,9	1,75	58	38	35	29	17,5
0,36		3,0	2,0	1,8	1,51	0,9	6,0	4,0	3,6	3,0	1,8	60	40	36	30	18
0,375		3,1	2,1	1,9	1,6	0,95	6,2	4,2	3,8	3,1	1,9	62	42	38	31	19

Pflanzenschutzmittel- und Wassermengen im Zierpflanzenbau (2)

PSM-Aufwandmenge		PSM-Menge in g bzw. ml für														
		5 Liter Spritzenfüllung					10 Liter Spritzenfüllung					100 Liter Spritzenfüllung				
in kg/ha od. l/ha	als Konzentration	bei einer Wasseraufwandmenge je ha von														
		600 l					900 l					1000 l				
		für eine Behandlungsfläche von														
		83 m ²	55 m ²	50 m ²	42 m ²	25 m ²	167 m ²	111 m ²	100 m ²	83 m ²	50 m ²	1667 m ²	1111 m ²	1000 m ²	833 m ²	500 m ²
0,4		3,3	2,2	2,0	1,7	1,0	6,6	4,4	4,0	3,3	2,0	66	44	40	33	20
0,45		3,75	2,5	2,25	1,9	1,1	7,5	5,0	4,5	3,75	2,25	75	50	45	37	22,5
0,48		4,0	2,6	2,4	2,0	1,2	8,0	5,2	4,8	4,0	2,4	80	52	48	40	24
0,5		4,2	2,75	2,5	2,1	1,25	8,4	5,5	5,0	4,2	2,5	84	55	50	42	25
0,54		4,5	3,0	2,7	2,3	1,35	9,0	6,0	5,4	4,5	2,7	90	60	54	45	27
0,6		5,0	3,3	3,0	2,5	1,5	10,0	6,6	6,0	5,0	3,0	100	66	60	50	30
0,72		6,0	4,0	3,6	3,0	1,8	12,0	8,0	7,2	6,0	3,6	120	80	72	60	36
0,75		6,25	4,1	3,75	3,2	1,9	12,5	8,2	7,5	6,25	3,75	125	82	75	62	37,5
0,9		7,5	5,0	4,5	3,8	2,25	15,0	10,0	9,0	7,5	4,5	150	100	90	75	45
0,96		8,0	5,3	4,8	4,0	2,4	16,0	10,6	9,6	8,0	4,8	160	106	96	80	48
1,0		8,3	5,5	5,0	4,2	2,5	16,6	11,0	10,0	8,3	5,0	166	110	100	83	50
1,2		10,0	6,6	6,0	5,0	3,0	20,0	13,2	12,0	10,0	6,0	200	132	120	100	60
1,25		10,4	6,9	6,25	5,3	3,1	20,8	13,8	12,5	10,4	6,25	208	138	125	104	62,5
1,5		12,5	8,2	7,5	6,3	3,75	25,0	16,4	15	12,5	7,5	250	164	150	125	75
1,75		14,5	9,6	8,75	7,4	4,4	29,0	19,2	17,5	14,5	8,75	290	192	175	145	87,5
2,0		16,7	11	10	8,4	5,0	33,4	22	20	16,7	10	334	220	200	167	100
2,5		21	13,7	12,5	10,5	6,25	42	27	25	21	12,5	420	270	250	210	125
3,0		25	16,5	15	12,6	7,5	50	33	30	25	15	500	330	300	250	150
3,75		31,1	20,6	19	16	9,5	62	41	38	31,1	19	620	410	380	311	190
4,0		33,2	22	20	17	10	66,5	44	40	33,2	20	665	440	400	332	200
5,0		41,5	27,5	25	21	12,5	83	55	50	41,5	25	830	550	500	415	250
6,0		50	33	30	25	15	100	66	60	50	30	1000	660	600	500	300
9,0		75	50	45	38	22,5	150	100	90	75	45	1500	1000	900	750	450
10,0		83	55	50	42	25	166	110	100	83	50	1660	1100	1000	830	500
12,0		100	66	60	50	30	200	132	120	100	60	2000	1320	1200	1000	600
13,5		112	74	67,5	57	34	224	148	135	112	67,5	2240	1480	1350	1120	675
18,0		150	99	90	76	45	300	198	180	150	90	3000	1980	1800	1500	900
24,0		200	132	120	100	60	400	264	240	200	120	4000	2640	2400	2000	1200

Pflanzenschutzmittel- und Wassermengen im Zierpflanzenbau (3)

PSM-Aufwandmenge		PSM-Menge in g bzw. ml für														
		5 Liter Spritzenfüllung					10 Liter Spritzenfüllung					100 Liter Spritzenfüllung				
in kg/ha od. l/ha	als Konzentration	bei einer Wasseraufwandmenge je ha von														
		600 l	900 l	1000 l	1200 l	2000 l	600 l	900 l	1000 l	1200 l	2000 l	600 l	900 l	1000 l	1200 l	2000 l
		für eine Behandlungsfläche von														
		83 m ²	55 m ²	50 m ²	42 m ²	25 m ²	167 m ²	111 m ²	100 m ²	83 m ²	50 m ²	1667 m ²	1111 m ²	1000 m ²	833 m ²	500 m ²
	0,015 %	0,75					1,5					15				
	0,02 %	1,0					2,0					20				
	0,03 %	1,5					3,0					30				
	0,035 %	1,75					3,5					35				
	0,05 %	2,5					5,0					50				
	0,075 %	3,75					7,5					75				
	0,1 %	5,0					10					100				
	0,15 %	7,5					15					150				
	0,2 %	10,0					20					200				
	0,25 %	12,5					25					250				
	0,5 %	25,0					50					500				
	0,75 %	37,5					75					750				
	2,0 %	100					200					2000				

Die oben aufgelisteten Pflanzenschutzmittel-Aufwandmengen beziehen sich auf volle Spritzenfüllungen von 5 l, 10 l und 100 l. Soll die Spritzbrühe aber nur für kleinere Teilflächen berechnet werden, so dient die zu behandelnde Teilfläche als Berechnungsgrundlage.

Beispiel: Ein 1 m hoher Chrysanthemenbestand auf 25 m² Beetfläche soll mit Ortiva vorbeugend vor dem Weißen Chrysanthemenrost geschützt werden. Angaben für Ortiva lt. Tabelle: Für 50-125cm hohe Pflanzen sind 0,72 l/ha mit Q=900l Wasser/ha als Spritzbrühe herzustellen.

PSM-Aufwand:

$$\text{benötigte PSM-Menge in ml bzw. g} = \frac{\text{PSM-Aufwand (ml/g)} \times \text{zu behandelnde Fläche}}{1 \text{ ha}} = \frac{720 \text{ ml} \times 25 \text{ m}^2}{10\,000 \text{ m}^2} = 1,8 \text{ ml Ortiva}$$

Wasser-Aufwand:

$$\text{benötigter Wasseraufwand in ml} = \frac{\text{H}_2\text{O-Aufwand} \times \text{zu behandelnde Fläche}}{1 \text{ ha}} = \frac{900\,000 \text{ ml} \times 25 \text{ m}^2}{10\,000 \text{ m}^2} = 2250 \text{ ml} = 2,25 \text{ l Wasser}$$

Ist die Konzentration der Spritzbrühe bekannt (Ortiva 0,08%), so kann die benötigte PSM-Menge auch wie folgt berechnet werden:

$$\text{benötigte PSM-Menge in ml bzw. g} = \frac{\text{H}_2\text{O-Aufwand Beetfläche} \times \text{Konzentration}}{100 \%} = \frac{2250 \text{ ml} \times 0,08 \%}{100 \%} = 1,8 \text{ ml Ortiva}$$

5. Abkürzungen und Zeichen

Fettdruck in den PSM-Tabellen	Diese Auflage ist bußgeldbewehrt. Verstöße können mit einer Geldbuße bis zu 50.000,- € geahndet werden.
(PSM-Name)*	Präparat – mit Stern - ist im Kleingartenhandel erhältlich
18a	Genehmigung nach §18a ehem. Pflanzenschutzgesetz wurde erteilt
An	PSM mit Aufnahmewirkung (Fraß- oder Sauggiftwirkung)
Art. 51	erweiterte Zulassung nach Art. 51 EU-VO wurde erteilt
A	PSM mit Atemwirkung (z.B. über Dampfphase, Luftabschluss)
B1	bienengefährlich
B2	bienengefährlich, ausgenommen bei Anwendung nach dem täglichen Bienenflug bis 23.00 Uhr
B3	Bienen werden nicht gefährdet, aufgrund der durch die Zulassung festgelegten Anwendung des Mittels
B4	nicht bienengefährlich
beiß. Ins.	beißende Insekten
Bl	PSM mit Blattwirkung
Bo	PSM mit Bodenwirkung
F (Anwendung)	Freiland
F (Wirkweise)	PSM bewirkt Fertilitätsreduktion (weniger Nachkommen)
GWH	Anwendung im Gewächshaus
i	Spritzverfahren
K	PSM mit Kontaktwirkung
10 m, 20 m o.ä.	Abstandsaufgabe im Freiland in Metern
NA	Anwendung nach dem Auflaufen der Pflanzen
NAT	Anwendung nach dem Austrieb der Pflanzen
NP	Anwendung nach dem Pflanzen
NT	Anwendung nach dem Topfen
Q	PSM-Brüheaufwandmenge
R	PSM mit Repellentwirkung (Vergrämung)
S	PSM mit systemischer Wirkung (Transport mit dem Saftstrom)
Sa	akropetal systemische Wirkung (Transport in junge Triebe u. Blätter)
Sb	basipetal systemische Wirkung (Transport bis in die Wurzel)
(S)	PSM mit lokal-(teil-)systemischer Wirkung (Transport teilweise innerhalb des Blattes)
saug. Ins.	saugende Insekten
T	PSM mit Tiefenwirkung / translaminar (Transport von der Blattober- zur Blattunterseite)
VA	Anwendung vor dem Auflaufen der Pflanzen
VAT	Anwendung vor Austrieb der Pflanzen
VP	Anwendung vor dem Pflanzen
VS	Anwendung vor der Saat
Z	Zierpflanzen
Zul	Zulassung wurde erteilt