

Integrierter Pflanzenschutz 2022

Erwerbszierpflanzenbau, Baumschulgehölze und Stauden



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIEN
STUTT GART · KARLSRUHE · FREIBURG · TÜBINGEN

Inhaltsverzeichnis

Titelthema	3
1 Grundlage des Integrierten Pflanzenschutzes	5
1.1 Direkte Pflanzenschutzmaßnahmen	7
1.2 Entscheidungshilfen / Prognosemodelle	9
1.3 Resistenzmanagement.....	9
1.4 Quarantäneschadorganismen, Pflanzenpass	11
2 Zulassungen und Genehmigungen	11
2.1 Parallelhandel.....	12
2.2 Verbote und Einschränkungen	12
3 Umgang mit Pflanzenschutzmitteln	13
3.1 Sachkunde.....	13
3.2 Dosierung von Pflanzenschutzmitteln	14
3.3 Transport und Lagerung.....	15
3.4 Abverkauf und Aufbrauch.....	16
3.5 Entsorgung.....	17
3.6 Geräte- und Anwendungstechnik.....	17
3.7 Gerätereinigung	18
3.8 Maßnahmen zur Abdriftvermeidung	19
3.9 Auflagen zum Schutz des Anwenders.....	19
3.10 Auflagen zum Schutz von Nicht-Zielorganismen	21
3.11 Auflagen zum Gewässerschutz	22
3.12 Auflagen zum Schutz der Ackerrandflora und -fauna	27
3.13 Sonstige Auflagen und Hinweise	27
3.14 Nachbau.....	27
3.15 Nützlinge und Nützlingsförderung	28
3.16 Nebenwirkungen auf Nützlinge.....	36
3.17 Herbizidverträglichkeiten in Baumschulkulturen ...	36
3.18 Hierarchie der Kulturen im Zierpflanzenbau	37
3.19 BBCH-Code	37
3.20 Bezugsquellen.....	38
4 Informationen im Wissens-Netzwerk	39
QR-Codes zu Pflanzenschutz-Informationen	41
Zeichenerklärung	43

Tabellen

Krankheiten

Bakterielle Schaderreger.....	44
Bakterielle Blattfleckenerreger	44
<i>Pseudomonas syringae</i>	44
Bodenpilze	44
Allgemein.....	44
Dollarflecken-Krankheit.....	45
<i>Fusarium</i> spp	45
Schneeschnitz / Schwarzbeinigkeit.....	45
Sklerotienfäule.....	45
Stammgrundfäule.....	46
Stängelgrundfäule	46
<i>Verticillium</i> -Welke.....	46
Wurzelbräune	46
Wurzel- und Stängelgrundfäule	46
Oberirdische Pilzkrankungen	47
Echte Mehlaupilze	47

Falsche Mehlaupilze / Weißer Rost	50
Grauschimmel.....	51
Pilzliche Blattfleckenerreger	51
Rostpilze	53
Sternrußtau an Rosen	54
Desinfektion	55
Wundverschlussmittel.....	55
Schädlinge	
Beißende Insekten.....	56
Ameisen.....	56
Borkenkäfer.....	56
Dickmaulrüssler	56
Drahtwürmer / Engerlinge	57
Erdräupen.....	57
Maulwurfsgrillen (Werren).....	57
Minierfliegen.....	57
Schmetterlingsraupen	58
Trauermückenlarven.....	59
Saugende Insekten	60
Blattläuse.....	60
Schildlaus-Arten (Deckel-, Napfschild-, Schmierläuse)...	63
Thripse	65
Wanzen	66
Weiße Fliege.....	66
Zikaden.....	68
Milben	69
Gallmilben	69
Spinnmilben.....	69
Weichhautmilben	71
Nematoden	71
Schnecken.....	72
Feldmäuse / Wühlmäuse (Schermäuse).....	73
Wildverbiss (Rehwild, Hasen, Kaninchen)	73

Unkrautbekämpfung

Rasen	74
Herbizide gegen Algen und Moose	74
Stellflächen	74
Zierpflanzen, Ziergehölze	75
Wachstumsregler	81
Wirkung – Herbizide	83
Wirkung – Fungizide	84
Wirkung – Insektizide	85
Wirkung – Akarizide	86
Wirkung – Hemmstoffe	87
Verträglichkeit – Herbizide	90
Verträglichkeit – Insektizide und Akarizide	91
Verträglichkeit – Fungizide	93
Auflagen (Tabelle)	95
Notizen	100
Impressum / Haftungsausschluss	103
Beratung im amtlichen Dienst	104

Neue alte Schädlinge in der Pflanzenproduktion

In der Pflanzenproduktion kommt es oft zu Befall mit Schaderregern, der aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Qualitätssicherung, aber auch der Pflanzenhygiene (Vermeiden einer Verschleppung von Schädlingen) Bekämpfungsmaßnahmen notwendig macht. Bei vielen Kulturen gibt es sozusagen Standardschädlinge, die quasi immer auftreten, oder Problemschädlinge, die häufig auftreten, aber nur schwer bis gar nicht in den Griff zu bekommen sind.

In der Regel konzentrieren sich Bekämpfungsmaßnahmen auf diese beiden Gruppen. Vermehrt kommt es aber auch wieder zum Auftreten von Nischenschädlingen, die entweder nicht großflächig oder nur an ganz speziellen Kulturen auftreten oder nur geringe bis temporäre Schäden verursachen.

Die Gründe dafür können vielseitig sein: Einige Arten oder Gruppen profitieren beispielsweise von der Klimaveränderung, so können sich manche Arten stärker und länger vermehren, andere Arten, die früher ständig neu einwandern mussten, können die milderen Winter mittlerweile überstehen und sich zumindest teilweise etablieren. Der zunehmende Warenverkehr spielt sicherlich ebenso eine Rolle, sei es international durch das Einschleppen neuer Arten oder auch nur regional, z. B. durch das Überwintern von Kübelpflanzen in Gärtnereien, bei der aus vielen Quellen Pflanzen (und Schädlinge) zusammenkommen und nach erfolgter Überwinterung verteilt werden können.

Die Pflanzenschutzpraxis könnte ebenso eine Rolle spielen: Während früher eher großflächig breit wirksame Mittel zum Einsatz kamen, stehen zunehmend selektive Wirkstoffe, die z. T. nur in Befallsherden angewandt werden, zur Verfügung. So erhalten unbeachtete Schädlinge die Möglichkeit, sich besser zu vermehren. Dies ist nicht negativ anzusehen, da dadurch natürlich auch andere Nichtzielorganismen entsprechend geschont werden. Zum Teil kann sich ein solcher Befall auch natürlich regulieren, beispielsweise durch die sich einstellenden Gegenspieler in einer diversen Kulturlandschaft wie der Baumschule.

Es erfordert jedoch eine bessere Bestandesüberwachung, teilweise werden dann auch Gegenmaßnahmen gegen die kaum beachteten Schädlinge notwendig. Dies unterstreicht die Notwendigkeit entsprechender Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen der Pflanzenbestände, um ein Übersehen der vermeintlich unbedeutenden Schaderreger verhindern und rechtzeitig verträgliche Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Das diesjährige Titelblatt gibt eine Übersicht „vergessener“ Schädlinge wie Blattflöhe, Zikaden, Schildläuse oder die zunehmenden Wanzen, darunter Spezialisten wie die Platanen(netz)wanzen aber auch die problematischere, extrem polyphage Marmorierete Baumwanze (*Halyomorpha halys*).

Darüber hinaus wird auf die neuen rechtlichen Regelungen im Pflanzenschutzrecht hingewiesen, die sich aus der Änderung der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung vom 02.09.2021 sowie den landesspezifischen Regelungen in Baden-Württemberg ergeben.

Biologische Vielfalt (Biodiversität)

Der Begriff Biodiversität oder biologische Vielfalt steht für die Vielfalt des Lebens auf unserer Erde. Dazu zählt die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten (Artenvielfalt), der Lebensräume (Vielfalt der Ökosysteme), als auch die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Vielfalt). Eine hohe Biodiversität ist Voraussetzung für ein stabiles Ökosystem. Ein großer Artenreichtum an Pflanzen und Tieren sichert unsere Lebensgrundlage. In Baden-Württemberg haben wir eine relativ kleinstrukturierte und abwechslungsreiche Kulturlandschaft, die traditionell von einer familiär geführten, bäuerlichen Landwirtschaft geprägt ist. Im Laufe ihrer geschichtlichen Entwicklung hat sie entsprechend ihrer Bewirtschaftungsweise eine große biologische Vielfalt in den Feldfluren hervorgebracht.

In den vergangenen Jahrzehnten ist sowohl die Vielfalt an Insekten und Vögeln, als auch deren Biomasse in Deutschland, wie auch in vielen anderen Ländern zurückgegangen. Die Ursachen des Insekten- und Vogelrückgangs und des damit verbundenen Verlustes an Biodiversität sind vielfältig, komplex und schwer zu quantifizieren. Zu nennen sind insbesondere:

- die Zerstörung und der Verlust von Lebensräumen durch Bodenversiegelung (z. B. mit Gebäuden, Straßen u. a.);
- die qualitative Verschlechterung der Feldflur, verursacht durch eine abnehmende Strukturvielfalt;
- intensive Freizeitnutzungen, wodurch Fauna und Flora beeinträchtigt werden;
- die geänderte Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Flächen aufgrund ökonomischer Zwänge;
- der Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in Böden und Gewässer;
- der zunehmende Verkehr, die Lichtverschmutzung und die großflächige Verglasung von Gebäuden;
- die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Bioziden.

Darüber hinaus tragen viele weitere Faktoren zum Verlust oder zur Verschlechterung von Lebensräumen von Arten, insbesondere für Insekten und Vögel, bei.

Die Erhaltung und die ökologische Aufwertung dieser Lebensräume sowie ihre Vernetzung in der Ackerflur sind jedoch von großer Bedeutung. Zur Sicherung der Erträge ist die Landwirtschaft zum Beispiel auf die Bestäubungsleistung der Insekten angewiesen. Auch können in artenreichen Lebensräumen nützliche Gegenspieler (Antagonisten) von Schaderregern die Gefahr von Schädlingskalamitäten und Krankheitsausbrüchen vermindern.

GESETZESNOVELLE ZUR STÄRKUNG DER BIODIVERSITÄT

Der Artenschwund wird in der breiten Öffentlichkeit, nicht nur in Baden-Württemberg, sondern bundes- und europaweit und auch international sehr aufmerksam verfolgt und diskutiert. Im Verlauf des Jahres 2019 ist diese Thematik in Baden-Württemberg in den Mittelpunkt der gesellschaftlichen Diskussion gerückt.

Die Landesregierung hat diese Themen aufgegriffen und sich zusammen mit den Verbänden aus Landwirtschaft und Naturschutz und den Initiatoren des Volksbegehrens im Herbst 2019 auf das „Eckpunktepapier zum Schutz der Insekten in Baden-Württemberg“ geeinigt. Außerdem haben die landwirtschaftlichen Verbände mit ihrem Volksantrag „Gemeinsam unsere Umwelt schützen in Baden-Württemberg“ wichtige Beiträge zur Ausgestaltung des Gesetzes zur Änderung des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes sowie des Naturschutzgesetzes in den Diskussionsprozess eingebracht. Um die Biodiversität zu stärken und die Lebensbedingungen für Insekten in Baden-Württemberg zu verbessern, wurden das Naturschutzgesetz (NatSchG) und das Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG) entsprechend geändert und vom Landtag beschlossen. Die Gesetzesänderung trat am 31. Juli 2020 in Kraft.

Neben dem Ziel der Reduktion des Einsatzes chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel und dem Ausbau des ökologischen Landbaus bis zum Jahr 2030 soll der integrierte Pflanzenschutz im Land kontinuierlich weiterentwickelt und insbesondere in den Schutzgebieten verpflichtend umgesetzt werden.

Arbeitsgruppen sind gebildet worden, um diese Vorgaben unter Einbezug von Wissenschaft, Praxis und Verwaltung weiter zu entwickeln und die Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln mittel- bis langfristig auf der gesamten landwirtschaftlichen Fläche in Baden-Württemberg voranzubringen.

UNTERSTÜTZUNG SEITENS DES LANDES

Die im NatSchG und LLG formulierten Landesziele stellen eine große gesamtgesellschaftliche Herausforderung dar. Um insbesondere die Reduktion des Einsatzes chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel in der Landwirtschaft voranzubringen, wurde von der Landwirtschaftsverwaltung, in Zusammenarbeit mit der Praxis, ein Netz aus Demonstrationsbetrieben zur Pflanzenschutzmittelreduktion aufgebaut. Insgesamt werden auf rund 35 Demonstrationsbetrieben mit verschiedenen Produktionsschwerpunkten im Acker-, Obst-, Wein- und Gemüsebau praxisrelevante Maßnahmen zur Reduktion von Pflanzenschutzmitteln erarbeitet und etabliert. Mit Hilfe von Diskussions- und Schulungsplattformen sollen diese in die breite landwirtschaftliche Praxis getragen werden. Neben dem Netzwerk aus Demonstrationsbetrieben zur Pflanzenschutzmittelreduktion werden auch Demonstrationbetriebe für den ökologischen Landbau und die Biodiversität etabliert. Das Netzwerk Biodiversitäts-Demobetriebe Baden-Württemberg soll Landwirte bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und zum Schutz der Biodiversität in Baden-Württemberg unterstützen. Das Netzwerk Demobetriebe ökologischer Landbau Baden-Württemberg (ÖkoNetzBW) soll Betriebe untereinander vernetzen und den Ökolandbau im Land voranbringen und umstellungswillige Betriebe unterstützen.

LANDESSPEZIFISCHE VORGABEN ZUM INTEGRIERTEN PFLANZENSCHUTZ

In Landschaftsschutzgebieten, Natura 2000-Gebieten sowie auf intensiv genutzten land- und fischereiwirtschaftlichen Flächen in Kern- und Pflegezonen von Biosphärengebieten, in gesetzlich geschützten Biotopen und bei Naturdenkmälern erfolgt die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gem. § 34 Abs. 1 Satz 2 NatSchG nach den Grundsätzen des Landes zum integrierten Pflanzenschutz. Dabei sind zusätzlich landesspezifische Vorgaben einzuhalten und zu dokumentieren. Für jeden Sektor sind Pflichtmaßnahmen beschrieben, die verbindlich von den Betrieben auf allen Flächen in den o. g. Schutzgebieten einzuhalten sind.

Weiterhin sind Wahlmaßnahmen beschrieben, die nicht jeder Betrieb erfüllen kann. Mindestens eine Wahlmaßnahme ist je Sektor und Betrieb auszuwählen und einzuhalten. Die Wahlmaßnahmen sind für die Entwicklung des integrierten Pflanzenschutzes richtungsweisend. Sie ermöglichen einen zielgerichteten und reduzierten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Die Kontrolle wird im Rahmen des landwirtschaftlichen Fachrechts erfolgen. Die Pflicht- und Wahlmaßnahmen werden regelmäßig aktualisiert.

Der integrierte Pflanzenschutz in Baden-Württemberg umfasst z. B.:

- **Vorbeugung:** Zur Vorbeugung von Fruchtfolge-Schadorganismen ist eine Fruchtfolge mit verschiedenen Kulturen einzuhalten. Als effektive vorbeugende Maßnahme ist die Wahl resistenter Sorten zu sehen. Resistente bzw. tolerante Sorten sollten bevorzugt angebaut werden, sofern Standort und Klima geeignet sind und eine Vermarktung sichergestellt ist. Zur Förderung von Nützlingen in ihrer Funktion als natürliche Gegenspieler sollten z. B. Heckenpflanzungen, die Ansiedelung von Nützlingen und Anbringung von Nisthilfen für Vögel und Wildbienen erfolgen. Die Aussaat ein- und mehrjähriger Blütmischungen, die Duldung von Ruderalflächen, „Unkrautbestände“ an Böschungen, Gräben und Wegen sowie ein alternierender Heckenrückschnitt tragen ebenso dazu bei.
- **Überwachung von Schaderregern:** Die Entscheidung für eine notwendige Behandlung kann nur erfolgen, wenn regelmäßige Bestandeskontrollen durchgeführt und z. B. Gelbschalen zur Beobachtung des Auftretens von Rapschädlingen aufgestellt werden.
- **Entscheidung nach Bekämpfungsrichtwert und Prognose:** Vorgegebene Schadschwellen bzw. Bekämpfungsrichtwerte sind zu beachten, um unter Berücksichtigung eines möglichen Schadens nicht unnötig Pflanzenschutzmittel einzusetzen. Ebenso sind Befallsprognosen, Wettervorhersagen und Infektionswahrscheinlichkeiten bei der Planung eines Pflanzenschutzmitteleinsatzes zu berücksichtigen.
- **Bevorzugung nicht-chemischer Maßnahmen:** Unter den nicht-chemischen Maßnahmen sind z. B. die mechanische Unkrautregulierung mit Hacke oder Striegel oder thermische Verfahren zu verstehen.

- Zielgenaue Anwendung zum Schutz von Umwelt und Nichtzielorganismen: Geeignete Gerätetechnik (z. B. Düsen) und die entsprechenden Verwendungsbestimmungen sollen so gewählt werden, dass kurzfristig hohe Abdriftminderungsgrade erzielt werden. Nützlingsschonende Pflanzenschutzmittel sind, soweit eine Auswahl möglich ist, anzuwenden, um die Auswirkungen auf die Nutzinsekten bzw. die Umwelt zu minimieren. In der vorliegenden Broschüre sind die Pflanzenschutzmittel hinsichtlich ihrer Wirkung auf Nutzinsekten klassifiziert.
- Begrenzung auf das notwendige Maß: Durch die oben aufgeführten Maßnahmen kann die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln auf ein notwendiges Maß reduziert werden. Darüber hinaus reichen bei einigen Schaderregern oft Teilflächen- oder Randbehandlungen aus wie z. B. beim Befall mit Schnecken, Kohlschotenrüssler und Kohlschotenmücke, die vom Rand her in die Flächen einwandern. In Reihenkulturen, z. B. Mais, Rüben, Kartoffeln, kann eine Bandbehandlung in Kombination mit einem Hackgang ausreichend sein. Warndienste und Beratungshinweise unterstützen dabei, die Anwendung auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.
- Strategien zur Resistenzvermeidung: Die Vermeidung von Resistenzen ist ein sich ergänzendes System aus der konsequenten Berücksichtigung ackerbaulicher Faktoren und einem Wirkstoffmanagement. Pflanzenschutzmittel mit verschiedenen Wirkungsweisen und aus verschiedenen Wirkstoffklassen sind abwechselnd in einer Spritzfolge oder über die Fruchtfolge einzusetzen.
- Erfolgskontrolle: Zur Beurteilung der Behandlungsnotwendigkeit sind Spritzfenster anzulegen, die keinen negativen Einfluss auf die Epidemiologie des Schaderregers haben sollten. Beispielsweise kann damit die Notwendigkeit herbizider Maßnahmen beurteilt und für Folgemaßnahmen bewertet werden.
- Das Informationsangebot des Landes sollte regelmäßig genutzt werden (u. a. Warndienst, Gruppenberatung, LTZ-Broschüren, Demonstrationsbetriebe), um den aktuellen Sachstand der landesspezifischen Vorgaben betriebsindividuell anpassen zu können.

EINSCHRÄNKUNG DER PFLANZENSCHUTZMITTEL-ANWENDUNG GEMÄSS NATURSCHUTZGESETZ, LANDWIRTSCHAFTS- UND LANDESKULTURGESETZ SOWIE PFLANZENSCHUTZ-ANWENDUNGSVERORDNUNG

Entscheidend ist hierbei, in welcher Schutzgebietskategorie sich die jeweilige landwirtschaftlich genutzte Fläche / Garten befindet. Für die Landwirtschaft wurden seit dem Antragsjahr 2021 bei der Beantragung der einzelnen Flächen in FIONA Hinweise gegeben. Ansonsten gibt auch der Kartendienst der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg Auskunft.

Die Anwendung von Pestiziden (Pflanzenschutzmitteln und Bioziden) ist in Naturschutzgebieten sowie außerhalb von in-

tensiv genutzten land- und fischereiwirtschaftlichen Flächen in Kern- und Pflegezonen von Biosphärengebieten sowie in gesetzlich geschützten Biotopen und bei Naturdenkmälern ab dem 01.01.2022 verboten. Auf Antrag kann die Verwendung bestimmter Mittel zugelassen werden, wenn das Verbot eine unbillige Härte zur Folge hätte oder die Verwendung bestimmter Mittel zur Erhaltung des Schutzgebiets unerlässlich ist.

- Für intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in Naturdenkmälern und geschützten Biotopen mit Ausnahmen von Trockenmauern im Weinbau gilt ein Verbot von Herbiziden und Insektiziden der Bienengefährdungsstufen B1 bis B3 und Kennzeichnung NN410 - Bestäubergefährdung; hier müssen auch die zusätzlichen landesspezifischen Vorgaben zum integrierten Pflanzenschutz - IPS-plus - eingehalten werden.
- In FFH-Gebieten dürfen auf Grünland und im Wald keine Herbizide und bienen- oder bestäubergefährdende Insektizide mehr ausgebracht werden. Auf allen anderen landwirtschaftlich genutzten Flächen in FFH-Gebieten ist Pflanzenschutz weiterhin möglich. Im Ackerbau soll bis 30. Juni 2024 mittels kooperativer Maßnahmen die Anwendung von Herbiziden und bienen- und bestäubergefährlicher Insektiziden reduziert oder Pflanzenschutz ganz ohne diese Mittel durchgeführt werden.
- In FFH-Gebieten, Vogelschutzgebieten und Landschaftsschutzgebieten müssen die zusätzlichen landesspezifischen Vorgaben zum integrierten Pflanzenschutz - IPSplus - eingehalten werden.
- Das Verbot von Glyphosat wurde von Naturschutzgebieten, Nationalparks, nationalen Naturmonumenten, Naturdenkmälern und gesetzlich geschützten Biotopen auf Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten sowie auf Wasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebieten ausgedehnt. Auch die Spätanwendung vor der Ernte ist verboten.
- Auf allen anderen landwirtschaftlich genutzten Flächen wurde die Nutzung von Glyphosat eingeschränkt. Es ist nur noch zulässig, wenn vorbeugende Maßnahmen nicht durchführbar (perennierende Unkräuter, Erosionsgefahr) oder andere technische Maßnahme nicht geeignet sind. Direktsaat und Mulchsaat zum Erosionsschutz bleiben erlaubt.

1 Grundlage des Integrierten Pflanzenschutzes

ist die Schaffung optimaler Wachstumsbedingungen für jede angebaute Kulturart mit der Maßgabe, die ökonomischen Ziele mit den ökologischen Erfordernissen in Einklang zu bringen, um langfristig sichere Erträge und wirtschaftlichen Erfolg zu erzielen. Dabei sind alle geeigneten Verfahren des Pflanzenbaues, der Pflanzenernährung und des Pflanzenschutzes standortgerecht aufeinander abzustimmen und auch neue Erkenntnisse ständig umzusetzen.

ÜBERBLICK VERSCHIEDENER EINSCHRÄNKUNGEN NACH LANDESGESETZEN ODER PFLANZENSCHUTZ-ANWENDUNGSVERORDNUNG JE NACH SCHUTZGEBIETSKATEGORIE

Schutzgebiets-kategorie	NSG	Nationalpark	Nationales Naturmonument	Naturdenkmal	Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatschG	Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete	Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten	FFH-Gebiete (wenn nicht gleichzeitig NSG, NND, ND)	Vogelschutzgebiete	Landschaftsschutz	LF ohne Schutzstatus
Bund: PflSchAnwV											
Verbot Herbizide, Insektizide B1 bis B3 und NN410	x	x	x	x	x Ausnahme Trockenmauern im Weinbau			x Ausnahme: Sonderkulturen Garten-, Obst-, Wein-, Hopfen, Saat- und Pflanzgutvermehrung, (Ackerbau)			
Verbot Glyphosat	x	x	x	x	x	x	x	eingeschränkt, wenn Alternativen nicht geeignet oder zumutbar, Problemunkräuter, Erosionsschutz, Verbot Spätanwendung vor der Ernte			
Baden-Württemberg: NatschG, LLG											
Pestizidverbot (Pflanzenschutzmittel und Biozide) ab 01.01.2022	x Ausnahmeantrag bei Härtefall, Schutzzweckerhaltung	im Nationalparkgesetz geregelt	kommen in BW und RLP nicht vor	x außerhalb intensiv genutzt Ausnahmeantrag	x außerhalb intensiv genutzt Ausnahmeantrag		x außerhalb intensiv genutzt Ausnahmeantrag				
Landesspezifische Vorgaben: IPS-plus				x innerhalb intensiv genutzt	x innerhalb intensiv genutzt		x innerhalb intensiv genutzt	x	x	x	

Anwendung von Glyphosat in Baumschulen

Verboten



In Wasser-, Natur-, Heilquellenschutzgebieten, Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten, Nationalparks, Naturmonumenten und Naturdenkmälern

Erlaubt*



In Quartieren
zur Bekämpfung von Wurzelunkräutern auf Teilflächen. Streifen- und Reihenbehandlungen mit abgeschirmter Düse.



Zur Pflanzvorbereitung
zur Bekämpfung von Wurzelunkräutern wie Ackerkratzdistel, Ackerwinde, Ampfer, Landwasserknöterich und Quecke auf betroffenen Teilflächen.

*Nur außerhalb der links aufgezählten Gebiete! Eine Dokumentation der Gründe für den Glyphosateinsatz wird empfohlen

STANDORTWAHL

Alle Maßnahmen sind optimal auf Boden und Klima abzustimmen, um Pflanzenansprüchen gerecht zu werden und die Konkurrenzkraft gegen Schadorganismen zu verbessern.

BODENBEARBEITUNG

Durch standortgemäße Bearbeitung (termingerech, bodenschonend, angepasste Technik) werden Struktur- und Erosionsschäden verhindert, die Nitratbildung in der vegetationsarmen Zeit reduziert und die Ertragsfähigkeit erhalten.

FRUCHTFOLGE

Der planvolle Wechsel zwischen Kulturarten fördert Bodenfruchtbarkeit und Pflanzenwachstum, die Gefahr der Massenvermehrung von Schadorganismen wird dadurch verringert. Flächenstilllegung wird als Fruchtfolgeglied integriert. Enge Fruchtfolgen werden durch Zwischenfrüchte aufgelockert.

ZWISCHENFRUCHTBAU

Zwischenfrüchte vermindern die Auswaschung von Nährstoffen und die Erosionsgefahr. Gezielte Begrünung kann zur Unterdrückung von Unkräutern sowie zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und Humusanreicherung beitragen.

SORTENWAHL

Standortangepasste und marktgerechte Sorten sind zu bevorzugen. Neben den Leistungen der Sorten hinsichtlich Ertrag und Qualität sind die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und Schädlinge sowie die Winterhärte zu berücksichtigen.

SAAT- UND PFLANZGUT

Gleichmäßiger und wüchsiger Feldaufgang setzt die Einhaltung kultur- und sortenspezifischer Saatzeiten, -dichten und -tiefen sowie die Beachtung günstiger Boden- und Witterungsverhältnisse voraus. Gesundes Saat- und Pflanzgut verhindert die Übertragung von Krankheitserregern. Der Bezug virusfreier Vermehrungsmaterials (Unterlagen, Edelreiser) aus amtlich zertifizierten Beständen nach Anbaumaterialverordnung (AGOZV) sowie der Bezug von zertifizierten Jungpflanzen bei Kern- und Steinobst und bei Ziergehölzen sind für gesunde Ausgangsbestände sehr wichtig.

PFLANZENERNÄHRUNG

Die Düngung der Kulturpflanzen muss sich nach Art, Menge und Zeitpunkt am Nährstoffbedarf der Pflanzen und am Nährstoffvorrat des Bodens ausrichten. Über- und Unterversorgung der Pflanzen sind zu vermeiden. Dadurch werden Umweltbelastungen minimiert, die Gesundheit der Kulturpflanzen sowie deren Konkurrenzkraft gegenüber Unkräutern gefördert und die Anfälligkeit gegenüber Schadorganismen herabgesetzt. Die Düngung erfolgt nach einer Düngebedarfsermittlung, entsprechend den Vorgaben der Düngeverordnung (DüV). Der Gehalt an Grundnährstoffen und der pH-Wert sollten regelmäßig untersucht werden.

Pflanzenschutzmaßnahmen dürfen nur nach guter fachlicher Praxis durchgeführt werden, d. h., die Grundsätze

NATIONALER AKTIONSPLAN PFLANZENSCHUTZ

Zur Umsetzung der EU-Pflanzenschutzrichtlinie wurde am 10.04.2013 der Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln veröffentlicht (siehe www.ltz-bw.de >Arbeitsfelder >Pflanzenschutz >Nationaler Aktionsplan). Ziele sind vor allem die Minderung der Risiken für die menschliche Gesundheit und den Naturhaushalt durch konsequente Einhaltung der Anwendungsbestimmungen und Auflagen, sowie die Begrenzung der Anwendungen auf das notwendige Maß, auch durch die Nutzung von Prognoseverfahren.

des Integrierten Pflanzenschutzes sowie der Schutz des Grundwassers und angrenzender Biotope müssen berücksichtigt werden.

Integrierter Pflanzenschutz ist eine Kombination von Verfahren, bei denen unter vorrangiger Berücksichtigung der o. g. vorbeugenden und der nachfolgend genannten direkten biologischen, biotechnischen und mechanischen Bekämpfungsmaßnahmen die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß beschränkt wird.

1.1 Direkte Pflanzenschutzmaßnahmen**PHYSIKALISCHE BEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN**

- Nutzung der Möglichkeiten mechanischer Unkrautbekämpfung, z. B. Striegeln, Bandbehandlung und mechanische Pflege in Reihenkulturen
- Thermische Unkrautbekämpfung
- Abdecken der Kulturen mit Schutznetzen
- Anbau auf Mulchfolien, -papieren und -vliesen
- Bodenentseuchung durch Dämpfen
- Farbige Leimtafeln in Gewächshäusern aufhängen

BIOLOGISCHE BEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

- Nützlinge schonen (für ein naturnahes Umfeld sorgen, selektive Pflanzenschutzmittel einsetzen!)
- Möglichkeiten des Nützlingseinsatzes bevorzugen.
- Präparate auf Basis von Mikroorganismen (z. B. *Bacillus thuringiensis*, *Coniothyrium* u. a.) in den ausgewiesenen Anwendungsgebieten einsetzen.
- Förderung natürlicher Feinde, von z. B. Feldmäusen, durch das Aufstellen von Sitzstangen für Greifvögel.

PFLANZENSTÄRKUNGSMITTEL

Pflanzenstärkungsmittel sind gem. § 2 Nr. 10 PflSchG Stoffe und Gemische einschließlich Mikroorganismen, die ausschließlich dazu bestimmt sind, allgemein der Gesunderhaltung der Pflanzen zu dienen soweit sie nicht Pflanzenschutzmittel sind oder dazu bestimmt sind, Pflanzen vor nichtparasitären Beeinträchtigungen zu schützen. Für Pflanzenstärkungsmittel gibt es keine Einschränkung bezüglich der zulässigen Anwenderkategorie (berufliche oder nicht-berufliche Anwender) oder bezüglich des Anwendungsbereichs. Ein rechtmäßig in Verkehr gebrachtes Pflanzenstärkungsmittel

darf sowohl im Erwerbsanbau als auch im Haus- und Kleingartenbereich angewendet werden.

Das BVL prüft nicht, ob ein Pflanzenstärkungsmittel die Anforderungen für den ökologischen Anbau erfüllt. Die Verantwortung dafür liegt beim Anwender. Beratung bieten z. B. die Öko-Kontrollstellen. Außerdem muss keine Wirkung nachgewiesen werden. Sofern diese bei bestimmungsgemäßer und sachgerechter Anwendung keine schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier, das Grundwasser sowie keine sonstigen nicht vertretbaren Auswirkungen, insbesondere auf den Naturhaushalt haben, das Inverkehrbringen zuvor beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) angezeigt wurde und sie entsprechend den Vorschriften des Pflanzenschutzgesetzes gekennzeichnet sind (unter Umständen kann das Gefahrstoffrecht zusätzliche Kennzeichnungen verlangen), dürfen Pflanzenstärkungsmittel auf den Markt gebracht werden. Das BVL stellt Listen mit den zulässigen sowie nicht verkehrsfähigen Pflanzenstärkungsmitteln bereit (www.bvl.bund.de >Arbeitsbereiche >Pflanzenschutzmittel >Aufgaben im Bereich Pflanzenschutzmittel >Pflanzenstärkungsmittel).

ÄNDERUNG BEI BLUMENFRISCHHALTEMITTELN

Blumenfrischhaltemittel können nur dann als Pflanzenstärkungsmittel gelten, wenn sie ausschließlich Zucker enthalten (zur Versorgung der Blumen) und/oder Zitronensäure oder Milchsäure (zur Senkung des pH-Wertes für eine bessere Wasseraufnahme durch die Pflanzen). Solche Produkte können weiterhin in die Liste der Pflanzenstärkungsmittel aufgenommen werden.

Blumenfrischhaltemittel, die der Reinhaltung des Vasenwassers dienen, fallen unter die im Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 528/2012 (Biozid-Verordnung) definierte Produktart 2 („Desinfektionsmittel und Algenbekämpfungsmittel, die nicht für eine direkte Berührung mit Lebens- oder Futtermitteln verwendet werden“). Das BVL untersagt das Inverkehrbringen dieser Produkte zum 31. Dezember 2022.

PFLANZENHILFSMITTEL, BODENHILFSSTOFFE, BIOSTIMULANTIEN

Mittel, bei denen die Versorgung der Pflanzen mit Nähr- und Spurenstoffen und die Anregung des Wachstums im Vordergrund steht, sind eher als Pflanzenhilfsmittel oder Bodenhilfsstoffe einzuordnen. Diese Produktgruppen unterliegen dem Düngemittelrecht.

Bodenhilfsstoffe sind Stoffe ohne wesentlichen Nährstoffgehalt sowie Mikroorganismen, die dazu bestimmt sind, die biologischen, chemischen oder physikalischen Eigenschaften des Bodens zu beeinflussen, um die Wachstumsbedingungen für Nutzpflanzen zu verbessern oder die symbiotische Bindung von Stickstoff zu fördern. Zu den Bodenhilfsstoffen zählen beispielsweise Gesteinsmehle, Algenprodukte, Pilze, Bakterien, Mikroorganismen, Huminstoffe, organische Verbindungen, Pflanzenextrakte, stickstoffbindende Bakterien.

Pflanzenhilfsstoffe sind Stoffe ohne wesentlichen Nährstoffgehalt, die dazu bestimmt sind, auf Pflanzen biologisch oder chemisch einzuwirken, um einen pflanzenbaulichen, produk-

tions- oder anwendungstechnischen Nutzen zu erzielen, soweit sie nicht Pflanzenstärkungsmittel im Sinne des § 2 Nr. 10 PflSchG sind. Zu den Pflanzenhilfsstoffen zählen unter anderem Suspensionen aus Calciumkarbonat, komplexe Stoffe aus organischen und anorganischen Verbindungen, Pflanzenextrakte, Extrakte aus organischen Düngern.

Biostimulantien stärken Pflanzen in ihrem Wachstum, indem sie die Nährstoffaufnahme verbessern und die Pflanzen gegen abiotischen Stress wie Trockenheit und Frost schützen. Sie werden gem. DüMV als organische Dünger oder Boden- oder Pflanzenhilfsstoff gelistet. Diese Stoffe müssen eine nachgewiesene Wirkung auf den Boden oder direkt auf die Pflanze besitzen.

Wie bei den Pflanzenstärkungsmitteln sind Effekte von sehr vielen Faktoren abhängig und eine positive Wirkung kann nicht in jedem Fall garantiert werden. Somit liegt es im Ermessen des Anbauers, ob und in welchem Umfang diese Stoffe angewendet und die Effekte als rentabel erachtet werden.

GRUNDSTOFFE

Nach Verordnung (EG) Nr. 1107/2009, Artikel 23 Abs. 1 c können unbedenkliche Stoffe, die nicht in erster Linie für den Pflanzenschutz hergestellt und nicht als Pflanzenschutzmittel vermarktet werden und im Sinne von Artikel 2 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 die Kriterien eines Lebensmittels erfüllen, als Grundstoffe gelten. Diese unterliegen einem vereinfachten Genehmigungsverfahren. Aus diesen Stoffen können im Betrieb Formulierungen zu Pflanzenschutz Zwecken hergestellt werden (z. B. Bier, Essig, Zwiebelöl u.v.m.). Bei der Anwendung von Grundstoffen ist jedoch zu beachten, dass entsprechende Stoffe vom BVL genehmigt sein müssen und diese auch nur entsprechend den vorgegebenen Indikationen und Zubereitungshinweisen angewandt werden.

Auf den Seiten des BVL werden Listen mit den genehmigten Grundstoffen bereit gestellt (www.bvl.bund.de >Arbeitsbereiche >Pflanzenschutzmittel >Für Anwender >Anwendung von Grundstoffen).

CHEMISCHE BEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

- Pflanzenschutzmittel dürfen nur in den bei der Zulassung festgesetzten und den in der Gebrauchsanleitung angegebenen sowie in den nach Artikel 51 EU-VO 1107/2009 (ehem. §18 a PflSchG) und Artikel 53 („Notfallzulassung“) der EU-VO 1107/2009 zugelassen und bekannt gemachten Anwendungsgebieten bzw. in den für den Einzelfall nach § 22.2 PflSchG (ehem. § 18 b PflSchG) genehmigten Flächen angewendet werden.
- Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln soll unter Beachtung von Bekämpfungsrichtwerten erfolgen.
- Pflanzenschutzmittel so sparsam wie möglich einsetzen.
- Bei Anwendung von Pflanzenschutzmitteln gleicher oder ähnlicher Wirksamkeit sind die umweltschonenderen Mittel zu bevorzugen.
- Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist eine Beeinträchtigung von Nachbargrundstücken (z. B. durch Abdrift oder Abschwemmung) unbedingt zu vermeiden.
- Auf Flächen, die nicht landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden (z. B. Feldraine oder Bö-

schungen; s. Kapitel 2.2), in oder unmittelbar an Gewässern, ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verboten.

- Beschränkungen der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nach Förderrichtlinien (z. B. Flächenstilllegung, FAKT) und der SchALVO beachten.
- Alle Auflagen eines Pflanzenschutzmittels müssen strikt eingehalten werden. Verstöße gegen Anwendungsbestimmungen sind Ordnungswidrigkeiten, die bußgeldbewehrt sind.
- Die in Rechtsvorschriften und bei Fördermaßnahmen vorgeschriebene Aufzeichnungspflicht von Pflanzenschutzmittelanwendungen ist zu beachten. Diese kann im Rahmen der üblichen Betriebskontrollen überprüft werden. Die Unterlagen sind gemäß Art. 67 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 drei Kalenderjahre aufzubewahren. Folgende Angaben sind bei der Dokumentation aufzuführen: Name des Anwenders, Bezeichnung des Pflanzenschutzmittels, Zeitpunkt der Anwendung, Aufwandmenge des Pflanzenschutzmittels, behandelte Fläche und behandelte Kulturpflanze. Hersteller, Lieferanten, Händler, Einführer und Ausführer von Pflanzenschutzmitteln führen mindestens fünf Kalenderjahre Aufzeichnungen über die Pflanzenschutzmittel, die sie herstellen, einführen, ausführen, lagern oder in Verkehr bringen. Entsprechende Vorlagen sind in BW bei den Unteren Landwirtschaftsbehörden erhältlich.

ZUSATZSTOFFE

Zur Wirkungsverbesserung können der Spritzbrühe Zusatzstoffe wie Netz- und Haftmittel u. a. zugegeben werden. Diese müssen nach §42 PflSchG vom BVL genehmigt sein. Bereits vor dieser Regelung gelistete Stoffe dürfen noch bis zum 14.02.2022 vertrieben werden, danach sind sowohl Handel als auch Anwendung nicht mehr zulässig. Ob die Mittel im ökologischen Anbau einsetzbar sind, ist abhängig von den Vorgaben des jeweiligen Verbandes. Die genehmigten sowie widerrufenen Zusatzstoffe werden vom BVL unter www.bvl.bund.de >Arbeitsbereiche >Pflanzenschutzmittel >Aufgaben im Bereich Pflanzenschutzmittel >Zusatzstoffe von Pflanzenschutzmitteln veröffentlicht (dort sind auch die Genehmigungsnummern aufgeführt, anhand derer eine genaue Zuordnung der Produkte möglich ist). Eine Auswahl verschiedener Produkte findet sich in der Tabelle.

1.2 Entscheidungshilfen / Prognosemodelle

Das Auftreten von Krankheiten und Schadorganismen wird im Wesentlichen durch die Witterung und den Entwicklungszustand der Pflanzen beeinflusst. Der Praxis stehen flächendeckend Wetterdaten aus Baden-Württemberg unter www.wetter-bw.de gratis zur Verfügung., z. B. in der Rubrik Obstbau der Bewässerungsservice Baden-Württemberg. Die Empfehlungen zur Bewässerung beruhen sowohl auf der berechneten Verdunstung an der nächstgelegenen Wetterstation als auch auf den Geisenheimer Steuerungswerten verschiedener Kulturen und Entwicklungsstadien. Diese Entscheidungshilfe unterstützt die bedarfsgerechte Wasserversorgung der Kulturen und den nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser.

Mit Hilfe von Prognosesystemen wird auf der Basis von Wetterdaten und schlagspezifischen Risikofaktoren die Befallsentwicklung berechnet. Für viele Krankheiten und Schädlinge gibt es Prognosemodelle, die das erstmalige Auftreten und die aktuellen Infektionsrisiken über den gesamten Vegetationsverlauf hinweg berechnen. Als Entscheidungshilfen stehen für die gartenbauliche Beratung einige Prognosemodelle zur Verfügung. Unter www.isip.de können diese online abgerufen werden, z. B. die Simulation des Infektionsrisikos für Feuerbrand.

Schadensschwellen und Bekämpfungsrichtwerte

Eine Bekämpfung von Schaderregern ist nur sinnvoll und notwendig, wenn die entstehenden Schäden größere Verluste bedeuten als die Kosten für die Pflanzenschutzanwendung (wirtschaftliche Schadensschwelle). Da eine Bekämpfung bei zu starkem Auftreten oft nicht mehr erfolgreich möglich ist, bestehen für einige Schaderreger sogenannte Bekämpfungsrichtwerte. Diese basieren auf der wirtsch. Schadensschwelle, können aber auch darunter liegen, und die Bekämpfung erfolgt dann bereits, wenn die Überschreitung der Schadensschwelle absehbar und die Bekämpfung noch möglich ist. Dadurch ist eine erfolgreiche Bekämpfung der Schaderreger idealerweise mit geringerem Pflanzenschutzmittelaufwand erzielbar (z. B. weniger Behandlungen, nützlingsschonendere Mittel). Dafür ist eine enge Überwachung der Schaderreger und Nutzung von Prognosemodellen notwendig, um die Entwicklung einschätzen zu können und unnötige Behandlungen zu vermeiden. Für den Gartenbau existieren noch nicht viele Bekämpfungsrichtwerte, da vom Handel und Verbraucher oft eine Nulltoleranz vorgegeben wird.

Bei Bodenschädlingen kann dagegen oft ein gewisser Befall toleriert werden, der meist auch mit mechanischen oder biologischen Gegenmaßnahmen wie Nematodeneinsatz eingehalten werden kann. So können ein bis zwei Engerlinge des Maikäfers je m² in Baumschulen noch hingenommen werden. Gegen Feld- und Schermäuse haben sich je nach Kultur verschiedene mechanische Barrieren oder Gräben bewährt.

Aber auch über andere Maßnahmen lassen sich Behandlungen einsparen: Beispielsweise kann zum Ende der Vegetationszeit bei Ware, die noch nicht direkt in den Verkauf geht, auf manche Behandlung verzichtet werden, eine Blattlausbekämpfung kurz vor dem Blattfall lohnt in den seltensten Fällen.

Auch Herdbehandlungen (Behandlung von Teilflächen) von akutem Schädlingsbefall können helfen, den Pflanzenschutzmitteleinsatz insgesamt gering zu halten.

1.3 Resistenzmanagement

Viele Schaderreger werden gegenüber den zu ihrer Bekämpfung eingesetzten Wirkstoffen über längere Zeiträume unempfindlicher. Um die Wirksamkeit eines Pflanzenschutzmittels langfristig zu erhalten und Minderwirkungen vorzubeugen, sollte deshalb ein Resistenzmanagement durchgeführt werden.

Die verschiedenen Wirkstoffe werden von den entsprechenden Komitees (HRAC=Herbicide Resistance Action

ZUSATZSTOFFE (NETZMITTEL UND SONSTIGE ZUSATZSTOFFE; AUSWAHL VERBREITETER MITTEL)

Zusatzstoffe müssen nach §42 PflSchG genehmigt sein. Vor dem 14.02.2012 bereits gelistete Zusatzstoffe sind noch bis zum 14.02.2022 verkehrsfähig, danach dürfen diese Produkte weder gehandelt noch angewendet werden! Einige sind sowohl nach altem als auch nach neuem Recht genehmigt, dann sind nur die nach neuer Regelung genehmigten angegeben. Die Vorgängerprodukte dürfen auch bei erneuter Genehmigung nach dem 14.02.2022 nicht mehr angewandt werden!

Ob eine Mischung mit Insektiziden möglich ist, ist der Gebrauchsanweisung zu entnehmen oder beim Hersteller zu erfragen!

Netz- und Haftmittel

Actirob B (verestertes Rapsöl) Genehmigungsende 17.09.2031		Vorgeschriebener Zusatzstoff zur Anwendung mit Select 240EC.
BreakThru S 240 (Polyether-Siloxan) GHS07, GHS09 Genehmigungsende 04.11.2031	200–300 ml/ha	Verbessert Benetzung und Wirkstoffaufnahme.
BreakThru S 301 (Polyether-Polymethylsiloxan)GHS07 Genehmigungsende 09.06.2026	0,02–0,03 % in max. 2 ml/Ar	Verbessert Benetzung und Wirkstoffaufnahme.
BreakThru SP133 (Fettsäureester + Polyglycerolester) Genehmigungsende 19.04.2027	300–400 ml/ha	Vermindert Abdrift, verbessert Benetzung und Blattdurchdringung.
Designer (Synthetisches Latex, Siloxane) Genehmigungsende 14.02.2022	0,125 %	Verbessert Anhaftung und Verteilung des Wirkstoffes.
Herbosol (raffiniertes Paraffinöl) Genehmigungsende 14.02.2022	0,2–0,6 l/ha	Verbessert Haftung und Verteilung des Wirkstoffes. In Abhängigkeit von der Bodengüte: schwerer Boden, hoher Humusgehalt 0,2 l/ha; leichter Boden, geringer Humusgehalt 0,6 l/ha.
Kantor (alkoxyliertes Triglycerid) GHS07 Genehmigungsende 02.07.2031	0,04 % in mind. 5 l Wasser	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme.
Karibu (Polyether-Polymethylsiloxan-Copolymer) Genehmigungsende 18.06.2027 GHS07, GHS09	0,02-0,03 %, max. 200 ml/ha	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme. Maximal 8 Anwendungen im Abstand von mind. 7 Tagen.
Karibu Nature (Polyether-Polymethylsiloxan) Genehmigungsende 29.12.2029 GHS07, GHS09	0,15 l/ha	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme. Maximal 8 Anwendungen im Abstand von mind. 7 Tagen.
Kento (Polyether-Polymethylsiloxan-Copolymer+ Styrol-Acrylat-Copolymer) GHS07 Genehmigungsende 16.02.2024	1–2,5 ml in 1–3 l Spritzbrühe	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme. Maximale Konzentration 0,125 %!
LI 700 (modifiziertes Sojalecithin, Propionsäure, Alkohol-Ethoxylat, Fettsäuren) GHS05 Genehmigungsende 14.02.2022	0,25 % bis 0,5 % je nach pH-Wert	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme.
proagro Netzmittel (Docusatnatrium) GHS05 Genehmigungsende 28.10.2031	0,15–0,2 %	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme, verhindert Spritzflecken.
ProNet-Alfa (Tensoprot M) Genehmigungsende 24.10.2031	0,15 %	Vermindert Abdrift und verbessert Benetzung.
RADIAMIX (Actirob B) (verestertes Rapsöl) Genehmigungsende 15.10.2031		Vorgeschriebener Zusatzstoff zur Anwendung mit Select 240EC.
SILWET GOLD (Trisiloxan) GHS07, GHS09 Genehmigungsende 14.02.2022	0,025–0,05 %	Verbessert Benetzung und Wirkstoffaufnahme. Produkt nicht mehr im Handel. Maximal 3 Anwendungen.
Squall (Polyethylen-Glykol) Genehmigungsende 14.02.2022	0,5 %	Reduziert Abdrift und verbessert Anhaftung und Regenfestigkeit.
Toil (methylisiertes Rapsöl) Genehmigungsende 27.06.2031	2 l/ha	Vorgeschriebener Zusatzstoff zur Anwendung mit Quickdown.
Trifolio S-forte (Tenside, verestertes Pflanzenöl) Genehmigungsende 14.02.2022	0,25 %	Verbessert Benetzung und Anhaftung.
VEXZONE (Tenside, verestertes Pflanzenöl) GHS05 Genehmigungsende 11.07.2029	0,03–0,35 %, je nach Wassermenge	Penetrationsmittel. Verbessert Penetration, Regenfestigkeit und Anhaftung.
WETCIT NEO (Fettalkoholethoxylat) GHS07 Genehmigungsende 07.04.2031	0,15–0,2 %	Verbessert Verteilung und Wirkstoffaufnahme, verhindert Spritzflecken.
Zentero SPR (Sophorolipide) GHS07 Genehmigungsende 09.09.2031	0,3–1,0 l/ha	Verbessert Regenfestigkeit und Wirkstoffaufnahme.

Schaumstopper

Certis Schaumstopp (Dimethylpolysiloxan) Genehmigungsende 22.11.2028	5 ml/100 l Spritzbrühe	Entschäumen von Spritzflüssigkeiten.
Lebosol-Schaumstopp Pro (Polydimethylsiloxan) Genehmigungsende 03.06.2028	1,4 ml/100 l Spritzbrühe	Entschäumen von Spritzflüssigkeiten.
proagro Schaumfrei (Polydimethylsiloxan) GHS07 Genehmigungsende 14.02.2022	1,4 ml/100 l Spritzbrühe	Entschäumen von Spritzflüssigkeiten.

Sonstige

Lebosol-Zitronensäure (Zitronensäure) GHS05 Genehmigungsende 25.11.2030	je nach Anwendung	Senkt und puffert den pH-Wert des Spritzwassers.
PH-Fix 5 (anorganisches Säurederivat, Netzmittel) GHS05 Genehmigungsende 14.02.2022	4-20 ml in 10 l für pH-Wert 5	Reguliert den pH-Wert des Spritzwassers und optimiert die Wirkstoffaufnahme.
Verduca (Zuckersirup) GHS05, B4 Genehmigungsende 30.06.2029	0,125 %	Verbesserung der Wirkung von MAINSPRING gegen Thrips.

Spritzenreiniger (benötigen keine Genehmigung, da sie als Reinigungsmittel gelten und nicht mit den PSM ausgebracht werden)

Agroclean (Trisiloxan) GHS05	10 g in 10 l Wasser	Zur Spritzenreinigung die gespülte Spritze zu 25-30 % des Tankvolumens mit Reinigungslösung füllen und das Rührwerk 15 Minuten laufen lassen. Ausbringung der Reinigungsflüssigkeit auf einer zuvor behandelten Fläche. Nachspülen der Spritze mit Wasser, um Reste des Reinigers zu entfernen.
AGRO-QUICK (Butan-1-ol) GHS07	200 ml in 10 l Wasser	
proagro Spritzenreiniger (Phosphate und Tenside) GHS05	10 g in 10 l Wasser	

Committee, IRAC=Insecticide Resistance Action Committee, FRAC=Fungicide Resistance Action Committee) je nach Wirkmechanismus in verschiedene Wirkstoffgruppen eingeteilt. Nach Möglichkeit sollten bei der Anwendung Wirkstoffgruppenwechsel vorgenommen werden, hierzu sind in den Tabellen die Resistenzgruppen angegeben.

Die Anwendung sollte mit optimaler Applikationstechnik und bei optimalen Anwendungsbedingungen erfolgen, Unterdosierungen sind zu vermeiden. Eine chemische Bekämpfung sollte nur unter Beachtung von Bekämpfungsrichtwerten bzw. zum richtigen Zeitpunkt durchgeführt werden.

Weitere Informationen finden sich auf den Seiten der verschiedenen Arbeitsgruppen unter www.bracglobal.com, www.illac-online.org und www.frac.info.

1.4 Quarantäneschadorganismen, Pflanzenpass

Durch den weltweiten Warenverkehr, insbesondere von Pflanzen und pflanzlichen Erzeugnissen, besteht die Gefahr, auch Schädlinge zu verbreiten bzw. einzuschleppen. Bei sehr wirtsspezifischen oder wenig robusten Schädlingen ist das Risiko von ungehinderter Ausbreitung weniger stark ausgeprägt, wenn diese zum Beispiel keine tiefen Temperaturen überstehen und daher im Winter absterben (wobei sie sich trotzdem lokal zum Beispiel in Gewächshäusern etablieren könnten) oder die Wirtspflanzen in Deutschland nicht weit verbreitet sind.

Organismen mit breitem Wirtsspektrum oder aus ähnlichen Klimaregionen wie Deutschland stammende, haben dagegen das Potential, sich in der freien Natur auszubreiten und weitreichende Schäden im Ökosystem und der Kulturlandschaft anzurichten (Invasivität). Aufgrund dessen erfolgt für eingeschleppte Organismen eine Risikobewertung und bei hohem Risiko die Einstufung zunächst ähnlich einem Unionsquarantäneschädling. Dies geht mit weit reichenden Regelungen einher, mit dem Ziel, die Ansiedlung entsprechender Schädlinge zu verhindern und Einschleppungen auszurotten.

Vor diesem Hintergrund wurde der Pflanzenpass eingeführt, wodurch eine stärkere Kontrolle im Ursprungsgebiet sowie die Rückverfolgbarkeit im Falle einer Einschleppung bzw. Verschleppung der Quarantäneschädlinge bzw. geregelten Nicht-Quarantäneschädlinge (RNQP) gewährleistet werden soll.

Da das Auftreten eines Quarantäneschädlings meist mit erheblichem Aufwand zu dessen Ausrottung einhergeht, was meist mit gravierenden wirtschaftlichen Einbußen verbunden ist, sollte im Betrieb entsprechend Wert auf Hygiene und Inspektionen von zugekauften Pflanzen gelegt werden.

Quarantäneschädlinge sowie RNQP sind in der Durchführungsverordnung (EU) 2019/2072 festgelegt. Hier finden sich auch vorgeschriebene Maßnahmen zur Verhütung des Auftretens von RNQP sowie eine Liste von Pflanzen und Pflanzenerzeugnissen, wo es besondere Anforderung gibt, damit diese in der EU verbracht werden dürfen.

Weitere Informationen unter www.pflanzengesundheit.julius-kuhn.de und zum Pflanzenpass unter www.ltz-augustenberg.de > Arbeitsfelder > Pflanzengesundheit/Quarantäne > Pflanzenpass.

2 Zulassungen und Genehmigungen

GRUNDZULASSUNG

Seit dem 14. Juni 2011 erfolgt die Zulassung eines Pflanzenschutzmittels nach Kapitel III der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009. Die Anwendungen sind nur in dem bei der Genehmigung festgesetzten Anwendungsgebiet und unter Einhalten der festgesetzten Anwendungsbedingungen zugelassen.

ZULASSUNGSERWEITERUNG NACH ARTIKEL 51

Die Anwendung eines Pflanzenschutzmittels kann über Artikel 51 EU-VO 1107/2009 (ehem. §18 a PflSchG) in einem anderen Anwendungsgebiet als den mit der Grundzulassung festgesetzten Anwendungsgebieten vom BVL auf Antrag genehmigt werden. Antragsteller können der Zulassungsinhaber, der Anwender, juristische Personen (z. B. Verbände), deren Mitglieder Anwender sind, bzw. amtliche oder wissenschaftliche Einrichtungen sein. Die Genehmigung der Anwendung muss mit einem öffentlichen Interesse einhergehen. Das BVL gibt die erteilten Genehmigungen im Bundesanzeiger bekannt. Folgende Grundsätze sind für die Anwendung genehmigter Pflanzenschutzmittel zu beachten:

- Eine Genehmigung wird nur für ein bereits zugelassenes Pflanzenschutzmittel erteilt. Die Genehmigung endet mit dem Zulassungsende, die Aufbrauchfrist der regulären Zulassung kann jedoch genutzt werden.
- Bei der Anwendung des Mittels im genehmigten Anwendungsgebiet gelten die Hinweise in der Gebrauchsanleitung. Außerdem sind die zusätzlichen Vorgaben für das Pflanzenschutzmittel zu berücksichtigen.
- Mögliche Schäden aufgrund mangelnder Wirksamkeit oder Beeinträchtigungen der Kultur liegen allein in der Verantwortung des Anwenders.

NOTFALLZULASSUNGEN NACH ARTIKEL 53

Unter bestimmten Voraussetzungen kann das BVL eine Zulassung für Notfallsituationen im Pflanzenschutz nach Artikel 53.1 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 (ehem. § 11.2.2 PflSchG) aussprechen. Notfallzulassungen sind für eine Dauer von 120 Tagen zulässig. Hinweise zu Notfallzulassungen sind im Internet unter www.bvl.bund.de > Arbeitsbereiche > Pflanzenschutzmittel > Zugelassene Pflanzenschutzmittel > Aktuelle Informationen zu Pflanzenschutzmitteln zu finden.

GENEHMIGUNG NACH § 17 PFLSCHG FÜR FLÄCHEN, DIE FÜR DIE ALLGEMEINHEIT BESTIMMT SIND

Auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind („öffentliche Flächen“ wie Sportplätze, Straßenbegleitgrün u.ä.) dürfen nur Mittel eingesetzt werden, die vom BVL dafür genehmigt sind. Aber auch hier gilt die Indikationszulassung sowie die Erfordernis einer Ausnahmegenehmigung für den Einsatz auf Nichtkulturland (§ 12, siehe 2.2)! Entsprechende Indikationen § 17-Flächen betreffend werden in dieser Broschüre nicht aufgeführt und sind der Liste unter www.bvl.bund.de > Arbeitsbereiche > Pflanzenschutzmittel > Für Anwender > Anwendung auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind zu entnehmen.

EINZELBETRIEBLICHE GENEHMIGUNG NACH § 22.2**PFLSCHG**

Genehmigungen im Einzelfall (ehem. § 18b) können für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Kulturen, die in nur geringfügigem Umfang im Anbau sind, beantragt werden. Die Gültigkeit der Genehmigung endet mit der erteilten Genehmigungsfrist oder durch das vorherige Zulassungsende des betreffenden Pflanzenschutzmittels. Die Gültigkeit einzelbetrieblicher Genehmigungen überschreitet die Dauer der regulären Zulassung des betreffenden Pflanzenschutzmittels grundsätzlich nicht. Inwiefern eine etwaige Aufbrauchfrist für die Laufzeit einzelbetrieblicher Genehmigungen genutzt werden kann, ist beim zuständigen Pflanzenschutzdienst zu erfragen.

In **Baden-Württemberg** (BW) erteilt das Landwirtschaftliche Technologiezentrum Augustenberg die § 22.2-Genehmigungen (Antragsformular unter www.ltz-augustenberg.de > Arbeitsfelder > Pflanzenschutz > Rechtliche Vorgaben).

In **Rheinland-Pfalz** (RP) sind die Genehmigungen im Einzelfall über das DLR-Rheinpfalz bei der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) Trier zu beantragen.

2.1 Parallelhandel

Pflanzenschutzmittel dürfen in Deutschland nur eingeführt und in Verkehr gebracht werden, wenn sie in einem Mitgliedstaat der EU oder einem EWR-Staat (Island, Liechtenstein, Norwegen) zugelassen sind, vom BVL eine Verkehrsfähigkeitsbescheinigung haben, mit einem in Deutschland bereits zugelassenen Pflanzenschutzmittel übereinstimmen und den gleichen Wirkstoff in vergleichbarer Menge enthalten, mit ihrer Bezeichnung, dem Namen und der Anschrift des Inhabers der Verkehrsfähigkeitsbescheinigung und der vom BVL erteilten Nummer versehen sind. Aktuelle Angaben sind im Internet unter www.bvl.bund.de > Arbeitsbereiche > Pflanzenschutzmittel > Zugelassene Pflanzenschutzmittel > Aktuelle Informationen zu Pflanzenschutzmitteln abrufbar.

2.2 Verbote und Einschränkungen

Nach der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung (PflSchAnwV) in der Fassung der Verordnung zur Bereinigung pflanzenschutzrechtlicher Vorschriften vom 10. November 1992, zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 02.09.2021, gelten folgende Verbote und Einschränkungen bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln:

VERBOT DER ANWENDUNG AUF NICHTKULTURLAND

Pflanzenschutzmittel dürfen auf Freilandflächen nur angewandt werden, soweit diese landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder erwerbsgärtnerisch genutzt werden. Mit den standardmäßig in Feldspritzen verwendeten Düsen können einzelne Bereiche außerhalb der Zielfläche ungewollt aber

zwangsläufig mitbehandelt werden. Dies ist ein Verstoß gegen § 12.2 PflSchG. Diese Ordnungswidrigkeit kann mit einem Bußgeld geahndet werden. Außen am Feldspritzgestänge sind daher geeignete Randdüsen einzusetzen, um die Behandlung der angrenzenden Fläche zu verhindern.

GENEHMIGUNG NACH § 12 PFLSCHG FÜR NICHTKULTURLAND

Anwendungen auf Nichtkulturland (z. B. Feldraine, Böschungen, Verkehrsflächen, Garagenzufahrten, Stellplätzen, Lagerflächen) sind grundsätzlich verboten. Auf Antrag können Ausnahmegenehmigungen nach § 12 PflSchG erteilt werden (Auflage NS660 bzw. NS660-1), z. B. wenn eine Unkrautkontrolle nicht mit anderen Methoden erreicht werden kann.

In **Baden-Württemberg** erfolgt die Antragstellung an den Unteren Landwirtschaftsbehörden der Landratsämter.

In **Rheinland-Pfalz** erfolgt die Antragstellung an der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD).

Der Einsatz sogenannter Hausmittel zur Unkrautvernichtung wie z. B. Salz oder Essig ist unzulässig. Zwar sind diese Substanzen ihrer ursprünglichen Verwendung nach Nahrungsmittel, erfolgt die Anwendung jedoch zur Unkrautbekämpfung, sind sie als Pflanzenschutzmittel zu betrachten. Ebenso verhält es sich mit der Anwendung von Steinreinigern, Grünbelagsentfernern und ähnlichem, sofern damit vorrangig eine Unkrautbekämpfung erzielt werden soll und sie nicht ihrem ursprünglichen Verwendungszweck entsprechend eingesetzt werden. Eine Anwendung dieser nicht zugelassenen Pflanzenschutzmittel kann mit Bußgeldern bis 50.000 Euro geahndet werden.

Um den Pflegezustand von nicht pflanzenbaulich genutzten Flächen zu erhalten, stehen eine Reihe alternativer Verfahren zur Verfügung, beispielsweise die mechanische Entfernung

VERBOT DER ANWENDUNG IN NATURSCHUTZGEBIETEN UND NATIONALPARKS

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Nationalparks wird über das jeweilige Nationalparkgesetz geregelt. Für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Naturschutzgebieten gelten in **Baden-Württemberg** und **Rheinland-Pfalz** neue Regelungen (in Baden-Württemberg gilt ab dem 1.1.2022 ein generelles Pestizidverbot), die im Kapitel „Biologische Vielfalt (Biodiversität)“ und der zugehörigen Tabelle im Detail aufgeführt sind.

Naturschutz- und andere Schutzgebiete können für **Baden-Württemberg** im Kartendienst der LUBW nachgeschlagen werden: www.lubw.baden-wuerttemberg.de > Daten- und Kartendienst > Natur und Landschaft > Alle Schutzgebiete > Schutzgebiete (Karte). In **Rheinland-Pfalz** sind diese Gebiete im GeoBox-Viewer (<https://geobox-i.de/GBV-RLP/>) recherchierbar.

von Unkraut durch Bürsten oder die thermische Bekämpfung mit Abflam- oder Heißwassergeräten (Vorsicht: Brandgefahr). Einen Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten geben die Internetauftritte der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (www.landwirtschaftskammer.de >Landwirtschaft >Pflanzenschutzdienst >Alternative Unkrautbekämpfung) und des Arbeitskreises Wasser- und Pflanzenschutz (www.wasser-und-pflanzenschutz.de).

3 Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

3.1 Sachkunde

Nach dem Pflanzenschutzgesetz und der Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung (PflSchSachkV) benötigt jeder Sachkundige zweierlei Dokumente: einen Sachkundenachweis (SKN) im Scheckkartenformat und den gültigen Nachweis über die Teilnahme an einer anerkannten Fort- oder Weiterbildung zur Sachkunde im Pflanzenschutz für den entsprechenden Zeitraum (siehe „Verpflichtung zur Fortbildung“). Der neue SKN im Scheckkartenformat ist in Verbindung mit dem Personalausweis gültig und muss beispielsweise beim Kauf von Pflanzenschutzmitteln für die berufliche Anwendung oder bei Kontrollen vorgelegt werden. Die gesetzlichen Regelungen schreiben vor, dass alle Pflanzenschutz-Sachkundigen einen SKN im Scheckkartenformat benötigen und sich regelmäßig fortbilden müssen, wenn sie eine der folgenden Tätigkeiten ausüben wollen:

- Berufliche Anwendung von Pflanzenschutzmitteln;
- Beratung über Pflanzenschutz, einschließlich der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen;
- Anleitung oder Beaufsichtigung von Personen, die Pflanzenschutzmittel im Rahmen eines Ausbildungsverhältnisses oder einer Hilfstätigkeit anwenden;
- Gewerbsmäßiges Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln;
- Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln über das Internet, auch außerhalb gewerbsmäßiger Tätigkeiten.

ANTRAGSVERFAHREN SACHKUNDENACHWEIS

Der SKN ist bei der zuständigen Stelle des Bundeslandes zu beantragen, in dem der Sachkundige mit dem 1. Wohnsitz gemeldet, also wohnhaft ist. Die Beantragung des SKN ist gebührenpflichtig und online unter www.pflanzenschutz-skn.de möglich. Bitte beachten Sie die gesonderten Hinweise zur Antragstellung für BW bzw. RP.

„Alt-Sachkundige“, die ihren Ausweis erst jetzt beantragen, erhalten die Sachkunde nach neuem Pflanzenschutzrecht. „Neu-Sachkundige“ (Ausbildungsbeginn / Sachkundeprüfung nach 14. Februar 2012) erhalten in der Regel nur die Berechtigung, Pflanzenschutzmittel anzuwenden und über den Pflanzenschutz zu beraten. Für Tätigkeiten, die darüber hinausgehen, sind die Lehrinhalte durch die Ausbildungsstätte konkret nachzuweisen.

ANTRAGSVERFAHREN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

Die Beantragung des neuen Sachkundenachweises kann schriftlich (nur auf Anfrage bei den Unteren Landwirtschaftsbehörden bei den Landratsämtern) oder auf elektronischem Weg mit oder ohne Registrierung über den Link www.pflanzenschutz-skn.de erfolgen. Der Antragsteller erhält nach Eingabe seiner E-Mail-Adresse ein Passwort, mit dem er sich anmelden und den Antrag stellen kann. Durch die Eingabe der Postleitzahl wird der Antrag direkt an die für den Antragsteller zuständige Landwirtschaftsbehörde geschickt. Die Nachweise, die die Sachkunde belegen (z. B. Abschlusszeugnisse), können in eingescannter Form dem Antrag beigefügt werden. Sollte das Einscannen der Unterlagen nicht möglich sein, ist auch der Postversand möglich. Der Antragsteller erhält keine Eingangsbestätigung seiner Antragsdaten. Nach der Antragsbewilligung wird ein Bewilligungs- und Gebührenbescheid versandt. Nach Zahlungseingang der Gebühren (30–50 Euro) wird der SKN im Scheckkartenformat direkt an den Antragsteller verschickt.

Weitere Informationen zur Antragstellung und zum SKN gibt es auf der Homepage des LTZ Augustenberg unter www.ltz-augustenberg.de >Arbeitsfelder >Pflanzenschutz >Rechtliche Vorgaben >Sachkunde

ANTRAGSVERFAHREN IN RHEINLAND-PFALZ

- Die neuen Sachkundenachweise (SKN) müssen online beim zuständigen DLR Rheinpfalz beantragt werden unter www.dlr.rlp.de >Direkt zu >Sachkunde.
- Die Ausstellung des SKN ist gebührenpflichtig; Kosten: 30,- Euro, bei ausländischen Zeugnissen 40,- Euro.
- Sie erhalten keine Eingangsbestätigung für Ihren Antrag.
- Die Bearbeitungszeit beträgt 2 bis 3 Monate. Sie erhalten zunächst den Bewilligungsbescheid und den Gebührenbescheid. Nach Zahlungseingang wird die SKN-Karte gedruckt und versandt.
- Bei unvollständigen Anträgen nehmen wir Kontakt mit Ihnen auf.
- Dem Antrag ist die Kopie des Zeugnisses einer abgeschlossenen Berufsausbildung (Gärtner, Landwirt u. a.), eines Sachkundelehrgangs oder eines Studiums (z. B. Gartenbau, Agrarwissenschaft u. a.) beizufügen. Absolventen eines Studiums benötigen zudem eine Bescheinigung, dass die vorgeschriebenen Inhalte und Kenntnisse Bestandteil des Studiums und der Prüfung waren. Sofern mehr als drei Jahre zwischen Zeugnisdatum und Antragstellung liegen, muss ein aktueller Fortbildungsnachweis zur Beantragung mit eingereicht werden.

AnsprechpartnerIn beim DLR-Rheinpfalz:
 Frau Cornelia Weindel, Tel.: 06321/671-552
 E-Mail: cornelia.weindel@dlr.rlp.de
 Siegfried Reiners, Tel.: 06321/671-553
 E-Mail: siegfried.reiners@dlr.rlp.de

VERPFLICHTUNG ZUR FORTBILDUNG

Laut PflSchSachkV sind alle Sachkundigen verpflichtet, jeweils innerhalb eines Zeitraums von drei Jahren an einer anerkannten Fort- oder Weiterbildungsmaßnahme teilzunehmen. Die Teilnahme muss offiziell bescheinigt werden. Für Sachkundige, die am 14. Februar 2012, also bei Inkrafttreten des neuen PflSchG, sachkundig waren, endete der letzte Fortbildungszeitraum am 31. Dezember 2021. Der vierte Fortbildungszeitraum läuft vom 01.01.2022 bis 31.12.2024. Für alle Sachkundigen, die nach dem 14. Februar 2012 sachkundig geworden sind oder es noch werden, beginnt der erste Dreijahreszeitraum mit dem Datum der erstmaligen Ausstellung des SKN, dieses ist auf dem SKN angegeben. Die regelmäßige Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen wird kontrolliert. Die gültige Teilnahmebescheinigung einer anerkannten Fort- oder Weiterbildung ist Bestandteil der Sachkunde und auf Verlangen vorzuzeigen. Fehlt diese, wird eine Frist gesetzt, innerhalb welcher eine Fortbildungsmaßnahme besucht werden kann. Bei verstreichen dieser Frist kann die Kontrollbehörde den SKN entziehen. Anerkannte Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen finden in allen Bundesländern statt, sind bundesweit gültig und werden von verschiedenen Institutionen und Einrichtungen angeboten.

Unter www.lt-augustenberg.de >Service >Veranstaltungen, *Vorschau >Veranstaltungen zur Pflanzenschutz-Sachkunde* können Termine für Baden-Württemberg abgerufen werden.

Unter <https://www.dlr.rlp.de/Sachkunde/Fort-oder-Weiterbildung/Fortbildungstermine> finden Sie Termine für Rheinland-Pfalz.

3.2 Dosierung von Pflanzenschutzmitteln

Bei Kulturen mit Bestandeshöhen über 50 cm sind Dosierung und Wasseraufwandmenge der jeweiligen Höhe des Bestandes anzupassen. Eine Hilfe dazu gibt die untenstehende Tabelle. In der Spalte Bestandeshöhe von 50 cm sind die Standardaufwandmengen der Mittel zu finden. Bei Kulturen mit einer Höhe von 50 bis 125 cm ist die 1,5-fache, bei Höhen über 125 cm die doppelte Mittelmenge anzuwenden. Zudem ist die Wasseraufwandmenge zu ermitteln (grundsätzlich 6 l/Ar bis zu einer Bestandeshöhe von 50 cm, 9 l/Ar zwischen 50 und 125 cm Bestandeshöhe und 12 l/Ar über 125 cm Bestandeshöhe; 2 l/Ar sollten nicht unterschritten und 15 l/Ar nur in Ausnahmefällen (Bestandeshöhe deutlich über 125 cm) überschritten werden), jedoch lässt sich der Wasseraufwand für Zierpflanzen aufgrund der vielfältigen Wuchsformen und Blattmassen kaum pauschal festlegen, festgesetzte Wassermengen (minimal, maximal, konkrete Mengen oder Spannen) sind jedoch in jedem Fall einzuhalten.

In den Gebrauchsanweisungen ist häufig zusätzlich zum flächenbezogenen Aufwand des Mittels eine Konzentration für die Spritzbrühe angegeben. Der Anwender hat in solchen Fällen zu beachten, dass die maximal zugelassene Aufwandmenge des Pflanzenschutzmittels pro Flächeneinheit nicht überschritten wird. Ein lückenloser Belag muss die Pflanzen überziehen, ohne dass der Spritzbelag abtropft. Liegen noch keine Erfahrungen vor, sollte bei höher wachsenden Kulturen

zunächst eine Teilfläche oder eine Pflanzenreihe probeweise mit reinem Wasser gespritzt werden. Anschließend lässt sich durch Rücklitern der Verbrauch feststellen und der Aufwand für die gesamte Pflanzung errechnen. Die Daten sollten im Spritztagebuch festgehalten werden, so sind sie für spätere Anwendungen verfügbar.

GEHÖLZE

Die Dosierung von Pflanzenschutzmitteln in Gehölzen erfolgt durch die Angabe des Mittelaufwandes in kg oder l je ha und 1 m Kronenhöhe.

Mittelaufwand (Anlage)

Mit dieser Angabe kann die für eine Gehölzpflanzung notwendige Mittelmenge ohne Zwischenschritte berechnet werden. Hierzu wird die Angabe des Mittelaufwandes in der Gebrauchsanleitung mit der zu behandelnden Fläche (ha) und mit der Kronenhöhe (in m) multipliziert. Die auf diese Weise berechnete Mittelmenge entspricht den Vorgaben der Zulassung.

Um in Einzelfällen die Konzentrationsangabe zu berechnen, ist die Mittelmenge in kg oder l für 1 ha und 1 m Kronenhöhe durch die Wasseraufwandmenge in l/ha zu teilen. Das Ergebnis multipliziert mit 100 ergibt die Konzentration in %. Beispiel: Bei einer gegebenen Aufwandmenge von 0,5 kg je ha und 1 m Kronenhöhe wird durch 500 l dividiert: $0,5 \text{ kg} : 500 \text{ l} = 0,001 \text{ kg/l} = 0,1 \text{ \%}$.

Wasseraufwand (Anlage)

Der Wasseraufwand wird weitgehend unabhängig vom Mittelaufwand festgelegt. Bei der Ausbringung im Sprühverfahren kann in den meisten Fällen mit deutlich geringerem Wasseraufwand gearbeitet werden als im Spritzverfahren. In der Praxis gut bewährt hat sich ein Wasseraufwand, der an die Kronenhöhe angepasst ist und zwischen 100 und 250 l/ha und Meter Kronenhöhe beträgt. Niedrigere Wassermengen ergeben auch bei sehr feintropfiger Applikation geringere Bedeckungsgrade und erhöhen die Abdrift deutlich, höhere Mengen führen zu Abtropfverlusten und zu Spritzfleckbildung. Bei der Wahl des Wasseraufwandes müssen die Bedingungen der jeweiligen Pflanzenschutzmaßnahme beachtet werden (z. B. Witterung, Befallsdruck, Schadorganismus, Spritzflecken). Zur Ermittlung der für die Anlage notwendigen Wassermenge wird der Wasseraufwand (l/ha) mit der Fläche (ha) multipliziert. Im Sprühverfahren kann erfahrungsgemäß die Wassermenge reduziert werden, die Mittelmenge bleibt aber gleich.

Wasseraufwand (Einzelbaum)

Bei Einzelbäumen wird zur Berechnung der Wassermenge (Spritzverfahren) nach folgender Faustregel verfahren:

Wassermenge (W) in Liter je Baum: $W = D \cdot KH \cdot 0,3$

D = mittlerer Kronendurchmesser in m

KH = Kronenhöhe in m

Mittelaufwand (Einzelbaum)

Die Mittelmenge wird anhand der Wassermenge und der in der Gebrauchsanleitung angegebenen Aufwandmenge errechnet:

Mittelmenge (M) in Gramm oder Milliliter je Baum:

$$M = A \cdot W \cdot 2$$

A = Aufwandmenge nach Gebrauchsanleitung
(in kg oder l je ha und m Kronenhöhe)

**DOSIERUNGS- UND UMRECHNUNGSTABELLE:
% IN FLÄCHENBEZOGENE AUFWANDMENGE**

Konzentrationsangabe in %	g bzw. ml Pflanzenschutzmittel in 10 l Wasser	Mittelaufwand in g bzw. ml/Ar für Kulturen mit einer Bestandeshöhe von		
		50 cm (6 l Wasser /Ar)	50–125 cm (9 l Wasser /Ar)	über 125 cm (12 l Wasser /Ar)
0,02	2	1,2	1,8	2,4
0,025	2,5	1,5	2,3	3
0,03	3	1,8	2,7	3,6
0,035	3,5	2,1	3,2	4,2
0,04	4	2,4	3,6	4,8
0,05	5	3	4,5	6
0,06	6	3,6	5,4	7,2
0,1	10	6	9	12
0,15	15	9	14	18
0,2	20	12	18	24
0,25	25	15	23	30
0,3	30	18	27	36
0,35	35	21	30	42
0,5	50	30	45	60
1	100	60	90	120

3.3 Transport und Lagerung

TRANSPORT VON PFLANZENSCHUTZMITTELN

Nach der „Gefahrgutverordnung Straße“ und dem Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) ergeben sich für den Transport von Pflanzenschutzmitteln bestimmte Vorgaben:

Nicht als Gefahrgut eingestufte Pflanzenschutzmittel können auch weiterhin mengenmäßig unbegrenzt transportiert werden.

Für Pflanzenschutzmittel, die als Gefahrgut eingestuft sind, gelten für den Transport zu eigenen Zwecken Ausnahmen aus den Gefahrgutvorschriften, sofern bestimmte Mengen nicht überschritten werden. Beim Transport muss jedoch ein geprüfter 2 kg-Feuerlöscher mitgeführt, die Ladung gut gesichert und beim Beladen auf Beschädigung/festen Verschluss geprüft sowie keine weiteren Gefahrstoffe (z. B. Kraftstoff) mitbefördert werden!

Die Pflanzenschutzmittel werden je nach Gefährlichkeit verschiedenen Beförderungsklassen zugeteilt, welche mengenmäßig unterschiedlich limitiert werden (Tabelle 1.1.3.6 ADR). Werden mehrere Pflanzenschutzmittel unterschiedlicher Beförderungskategorien gleichzeitig transportiert, gilt eine „Brutto-Mengen-Grenze“ von 1.000 Punkten. Je nach Kategorie werden die Mittel mit Faktoren (1, 3, 20 oder 50) versehen, mit welchen deren Menge multipliziert wird. Die daraus resultierende Summe darf den Wert von 1.000 Punkten nicht überschreiten, sonst müssen weitere Vorschriften eingehalten werden, wie z. B. das Mitführen von

Beförderungspapieren, Einhaltung von Anforderungen an die Ausrüstung, Fahrerschulung, Überwachung der Fahrzeuge während des Parkens, keine Personenbeförderung, Mitführen von Unfallmerkblättern und Kennzeichnung mittels Warntafeln.








Beim Kauf von Pflanzenschutzmitteln ist zu prüfen, ob die Ware beim Transport diesen Vorschriften unterliegt. Die für den Transport von Pflanzenschutzmitteln zu berücksichtigenden Vorgaben können beim Abgeber erfragt werden, die Beförderungsklasseneinstufung ist auf dem Sicherheitsdatenblatt angegeben. Weitere Informationen finden Sie auch auf der Internetseite des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung unter www.bmvi.de > Themen > Mobilität > Güterverkehr und Logistik > Gefahrgut.

LAGERUNG VON PFLANZENSCHUTZMITTELN

Die Grundsätze bei der Pflanzenschutzmittellagerung dienen dem Schutz der Umwelt und des Anwenders. Sie gelten für alle landwirtschaftlichen Betriebe, unabhängig von der zu lagernden Menge und des Lagerzeitraumes. Generell sollte die Lagerung von Pflanzenschutzmitteln auf ein Minimum begrenzt werden, da sich auch kurzfristig Änderungen in den Zulassungen ergeben können. Folgende Aspekte sind bei der Lagerung zu berücksichtigen:

- Kühle, trockene und frostsichere Lagerung. Produkt sollte nicht unter 0 °C abkühlen, ggf. Frostwächter aufstellen.
- Stabile und standsichere Lagerung.
- Be- und Entlüftung in begehbaren Räumen ist nur an Außenwänden zulässig. Zwei- bis fünffacher Luftwechsel pro Stunde ist anzustreben, z. B. über Lüftungsöffnungen oder -kanäle in den Wänden. Der Luftaustausch in Bodennähe sollte ebenfalls gewährleistet sein.
- Gute Beleuchtung. Lampen mind. 50 cm über dem Produkt. Natürliche Belichtung z. B. über Fenster ist nicht ausreichend!
- Abschließbarer Lagerraum / Lagerschrank. Schlüssel in Verwahrung einer sachkundigen, zugangsberechtigten Person.
- Deutliche und dauerhafte Kennzeichnung des Lager-raums/ -schrankes als Pflanzenschutzlager: „Pflanzenschutzmittel – Zutritt für Unbefugte verboten“ an der Außenseite der Tür.
- Keine gemeinsame Lagerung mit Arznei-, Lebens- und Futtermitteln, Pflanzgut, brennbaren Materialien und ammoniumnitrathaltigen Düngemitteln.
- Keine Aufbewahrung von Pflanzenschutzmitteln in Arbeits- oder Sozialräumen.
- Aufbewahrung von Pflanzenschutzmitteln nur in Originalbehältern.
- Trennung nach festen und flüssigen Pflanzenschutzmitteln wegen Auslaufgefahr. Feste Stoffe im Regal oberhalb der flüssigen Stoffe oder flüssige Stoffe in einem separaten Regal oder Schrank unterbringen.
- Auslaufsichere Lagerung: z. B. Auffangwannen mit Prüfsiegel unter den Regalen/Schränken oder Regale/Schränke mit integrierten Auffangwannen oder Lagerraum mit einer Türschwelle und Bodenbeschichtung. Auffangwan-

GEFAHRENSYMBOLLE (Gefahrenkennzeichnung nach GHS-System)

GHS02	GHS03	GHS05	GHS06	GHS07	GHS08	GHS09
						
Entzündbar (leicht-/hochentzündlich)	Entzündend (brandfördernd)	Ätzwirkung (ätzend)	Akute Toxizität (giftig/sehr giftig)	Reizend	Gesundheitsgefahr (gesundheitsschädlich)	Gewässer-gefährdend

nen und Bodenbeschichtungen müssen beständig sein gegen Säuren, Laugen und organische Lösungsmittel (auf Prüfzeichen und Produktinformation achten). Mindestens 10 % der Lagermenge müssen aufgefangen werden können, in Wasserschutzgebieten 100 %. Keine Bodenabläufe in Lagerräumen.

- Beim Lagern Zündquellen vermeiden – Verbotsschilder: „Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten“.
- Installation eines funktionsfähigen Feuerlöschers (12 kg ABC-Löschpulver bis 50 m²) zur Bekämpfung von Entstehungsbränden.
- Regale und Schränke aus feuerfestem, nicht absorbierendem Material z. B. Metall, Kunststoff.
- Mindestens feuersichere Lagerung, z. B. gemauerter Raum mit Stahltür oder Umweltschrank (nicht feuerbeständig > nicht für Arbeitsräume geeignet, hier Gefahrgut- oder Chemikalienschränke). Vorgabe der Berufsgenossenschaft: Feuerbeständiges Material F 90 bzw. T 90 bei Abgrenzung zu anderen Räumen, feuerhemmendes Material F 30 bzw. T 30 für Außenwände und -türen.
- Führen eines aktuellen Gefahrstoffverzeichnisses (Lagermengenübersicht): Alle gelagerten Pflanzenschutzmittel mit Gefahrstoffkennzeichnung (GHS01 bis GHS09) und Lagermenge jährlich aufführen.
- Gut sichtbarer Notfallplan, der über Sofortmaßnahmen und Erste Hilfe informiert; Telefonliste mit Notfallnummern (Feuerwehr, Polizei, Arzt/Krankenhaus, Giftnotruf).
- Notfallsausrüstung zugänglich installieren (Augendusche, ausreichend Wasser, saugfähiges Material für Flüssigkeiten, geeignete Behälter zum Aufnehmen von Schadstoffen).

- Schutzbekleidung bereit halten, räumlich getrennt von Pflanzenschutzmitteln.

Zusätzliche Auflagen oder Sondergenehmigungen werden notwendig, wenn folgende Lagermengen überschritten werden:

- 1.000 kg gesamte Lagermenge;
- 100 kg entzündbare Flüssigkeiten;
- 20 kg leicht- bzw. 10 kg extrem entzündbare Flüssigkeiten;
- 50 kg akut toxische Stoffe.

Weiterhin zu beachten sind folgende Rechtsvorschriften: Bundesimmissionsschutzgesetz, Brandschutz, Wasserrecht, Wasserhaushaltsgesetz, Gefahrstoffverordnung, Technische Regel Gefahrstoffe TRGS 509 und 510, Landesbaurecht, PflSchG. Weitere Informationen finden sich auch im DLG-Merkblatt 352.

KENNZEICHNUNG VON PFLANZENSCHUTZMITTELN

Pflanzenschutzmittel und Gemische werden nach dem Global harmonisierten System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS-System, Gefahrensymbole oben) eingestuft und gekennzeichnet (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008, „CLP-Verordnung“).

3.4 Abverkauf und Aufbrauch

Restmengen von Pflanzenschutzmitteln, deren Zulassung nach Kapitel III Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 (ehem. § 15 PflSchG) oder Genehmigung nach Art. 51 Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 (ehem. § 18a PflSchG) auslau-

HILFE IM VERGIFTUNGSFALL

Auch wenn nur der Verdacht einer Vergiftung besteht, ist sofort ärztliche Hilfe notwendig. Für den behandelnden Arzt ist es wichtig zu wissen, um welches Mittel (Wirkstoff) es sich handelt. Deshalb Packung mit Aufschrift und Gebrauchsanweisungen mitnehmen. Über die **Europäische Notrufnummer 112** erfolgt eine Weiterleitung.

Baden-Württemberg:

Universitätsklinik Freiburg,
Vergiftungs-Informationen-Zentrale
Mathildenstraße 1, 79106 Freiburg
Giftnotruf: (0761) 19240 mit 24-Stunden-Bereitschaftsdienst
www.giftberatung.de, giftinfo@uniklinik-freiburg.de

Rheinland-Pfalz:

Klinische Toxikologie und Beratungsstelle bei Vergiftungen der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen:
Universitätsklinikum, Klinische Toxikologie der II. Medizinischen Klinik der Johannes Gutenberg Universität Mainz
Langenbeckstr. 1, 55131 Mainz
Giftnotruf: (06131) 19240 mit 24-Stunden-Bereitschaftsdienst
www.giftinfo.uni-mainz.de, giftinfo@giftinfo.uni-mainz.de

fen, dürfen weitere 18 Monate nach dem Ende der Zulassung angewandt werden. Außerdem gilt für die ersten sechs Monate nach Zulassungsende eine Abverkaufsfrist. Bei einem Widerruf der Zulassung eines Pflanzenschutzmittels können die zuvor genannten Fristen auch kürzer sein. Für einzelbetriebliche Genehmigungen nach § 22.2 PflSchG, sowie für Zulassungen nach Art. 53 Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 (Zulassung für Notfallsituation) gilt diese Regelung nicht!

3.5 Entsorgung

ENTSORGUNG VON PFLANZENSCHUTZMITTELN

Für Pflanzenschutzmittel mit Anwendungsverbot besteht eine Entsorgungspflicht! Eine Liste der betroffenen Pflanzenschutzmittel ist unter www.bvl.bund.de hinterlegt und kann (in Baden-Württemberg) bei den Unteren Landwirtschaftsbehörden eingesehen werden.

Unbrauchbar gewordene Pflanzenschutzmittel sind zeitnah, soweit möglich, an Handel oder Hersteller zurückzugeben oder bei den von Stadt- und Landkreisen durchgeführten Sammlungen von Problemstoffen bzw. Schadstoffannahmestellen abzugeben. Nach Gewerbeabfallverordnung benötigen Betriebe einen kostenpflichtigen Entsorgungsnachweis! Die Pflanzenschutzindustrie organisiert die Rücknahme und Entsorgung von Pflanzenschutzmitteln mit dem PRE-System. Neben Pflanzenschutzmitteln können bei Bedarf auch andere Chemikalien aus der Landwirtschaft, wie Reinigungsmittel, Öle, Dünger usw. abgegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter www.pre-service.de.

ENTSORGUNG VON LEEREN PACKUNGEN UND BEHÄLTNISSEN

In Oberflächengewässern werden zeitweise Spuren aus häufig verwendeten Pflanzenschutzmitteln nachgewiesen. Flüssigkeiten mit Resten von Pflanzenschutzmitteln dürfen keinesfalls in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen! Leere Pflanzenschutzmittelverpackungen sind gründlich zu reinigen und auszuspülen. Dabei anfallende Flüssigkeit ist in den Spritzflüssigkeitsbehälter zu geben.

Nach einer gründlichen Reinigung (spülen) der leeren Packungen und Behältnisse können diese bei den regional vorgesehenen Sammelaktionen für Pflanzenschutzmittelverpackungen an den Sammelstellen abgegeben werden. Die Vorgaben der novellierten Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) sind zu beachten. Aus der GewAbfV ergeben sich für den berufsmäßigen Verwender von Pflanzenschutzmitteln und Flüssigdüngern Änderungen im Zusammenhang mit der Entsorgung leerer Packungen und Behältnisse, u. a. die Getrennthaltung sowie deren Dokumentation. Verstöße gegen die GewAbfV werden mit Bußgeldern geahndet. Leere, gespülte Packungen und Behältnisse mit entsprechender PAMIRA-Kennzeichnung können weiterhin über die PAMIRA-Sammelstellen entsorgt werden und entbinden den beruflichen Anwender von den Pflichten der neuen GewAbfV. Rücknahmetermine des IVA für Mittelverpackungen beachten (PAMIRA)! Die Abgabe muss bei PAMIRA an-

gemeldet werden. Die Bekanntgabe ist nachzulesen unter www.pamira.de/service/startseite.html.

Termine und weitere Informationen sind auch über die PAMIRA-App abrufbar.

3.6 Geräte- und Anwendungstechnik

PFLANZENSCHUTZGERÄTEKONTROLLE

Pflanzenschutzgeräte sind der Alterung und dem Verschleiß unterworfen. Das kann beim Ausbringen der Behandlungsflüssigkeit zu gravierenden Fehlern wie Über- oder Unterdosierung und mangelhafter Verteilung auf den Pflanzen führen. Dadurch können Misserfolge bei der Bekämpfung von Schaderregern, phytotoxische Schäden an den Pflanzen oder überhöhte Rückstände auf dem Ernteprodukt auftreten. Daher ist auf einen gleichmäßigen Flüssigkeitsausstoß und ein exaktes Arbeiten der Düsen zu achten. Mit Inkrafttreten der Pflanzenschutz-Geräte-VO 2013 unterliegen die meisten Pflanzenschutzgeräte, d. h. Feldspritzen, Schlauchspritzanlagen mit Spritzpistolen, Karrenspritzen, Gießwagen oder Streifenspritzgeräte wie Unterstock- oder Bandspritzgeräte der Prüfpflicht. Ausgenommen sind lediglich hand- oder rückentragbare Pflanzenschutzgeräte. Der Prüfzyklus beträgt nach der neuen Regelung 3 Jahre. Die Gerätekontrolle wird von amtlich anerkannten Kontrollbetrieben durchgeführt. Die Überprüfung erstreckt sich auf Antrieb, Pumpe, Rührwerk, Behälter, Armaturen, Leitungssystem, Filterung, Düsen und Gebläse. Auskünfte hierzu erteilen die Landratsämter und die Kontrollbetriebe. Eine aktuelle Liste der amtlich anerkannten Kontrollbetriebe findet sich auf der Homepage der Regierungspräsidien unter der Rubrik Landwirtschaft >Pflanzenschutz.

EINSATZ GEEIGNETER TECHNIK – DÜSEN

Durch die Wahl geeigneter Düsen kann nicht nur die Abdrift reduziert sondern auch die Wirkung optimiert werden. Je nach Kultur und Gestaltung der Pflanzen und zu bekämpfender Schaderreger sowie deren Verhalten und abhängig vom eingesetzten Pflanzenschutzmittel (Kontaktwirkstoffe, translaminare oder systemische Wirkstoffe), kann es sinnvoll sein, andere Düsen einzusetzen, beispielsweise um mit grobtropfigeren Düsen (z. B. Injektordüsen) eine bessere Bestandesdurchdringung zu erreichen. Für eine bessere Benetzung der Blattunterseite sollte der Einsatz von z. B. Doppelflachstrahldüsen oder Droplegs in Erwägung gezogen werden.

Eine Tabelle anerkannter Düsen findet sich z. B. in der Broschüre Integrierter Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland oder auf der LTZ-Homepage mit weiteren Informationen zu verlustmindernden Geräten unter www.ltz-bw.de >Arbeitsfelder >Pflanzenschutz >Gerätetechnik >verlustmindernde Geräte.

3.7 Gerätereinigung

Jede Verunreinigung von Wasser und Gewässern ist grundsätzlich zu vermeiden. Ein konsequenter und sachgerechter Umgang mit Pflanzenschutzmitteln und deren Reinigungsflüssigkeiten ist unabdingbar; selbiges gilt für Pflanzenschutzmittelverpackungen. Es bestehen verschiedene bußgeldbewehrte Auflagen. Sämtliche Pflanzenschutzmittel sind mit **EB001-2 SP1**: *Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen. (Ausbringungsgeräte nicht in unmittelbarer Nähe von Oberflächengewässern reinigen / Indirekte Einträge über Hof- und Strassenabläufe verhindern.)* gekennzeichnet. Gewässergefährdende Mittel erhalten zusätzlich die Auflage **NW470**: *Etwaige Anwendungsflüssigkeiten, Granulate und deren Reste 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.*

Bei der Reinigung von Pflanzenschutzgeräten dürfen auf keinen Fall Reste von Spritzflüssigkeit über befestigte Hofflächen und Wege in die Kanalisation gelangen. Von solchen Flächen erfolgt beim nächsten Regen eine Abschwemmung über die Kläranlage in Gewässer. Jegliche Reinigungsarbeiten nach Beendigung der Spritzarbeit sind auf dem Feld durchzuführen, bevor ein „Antrocknen“ der Brühereste erfolgen kann. Hierfür muss Frischwasser mitgeführt werden. Fehlt bei älteren Geräten der Frischwasserbehälter, so ist in der Regel eine Nachrüstung möglich.

INNENREINIGUNG

Der Innenreinigung von Spritzgeräten kommt in rückstandsrelevanten Kulturen eine besondere Bedeutung zu, da es bei unzureichender Reinigung und einem Kulturwechsel schnell zu einer Verschleppung von Wirkstoffen kommen kann. Minimale Reste im Behälter können bei der Behandlung von Folgekulturen zu Schäden oder unerwünschten Rückständen führen. Grundsätzlich ist die Spritzbrühemenge exakt zu berechnen, damit Restmengen vermieden werden. Restmengen sind bei nochmaliger Überfahrt ggf. in einer Verdünnung von 1:10 auszubringen. Zudem sichert die regelmäßige Reinigung der Filtereinsätze, auch der Düsenfilter, eine störungsfreie Gerätefunktion.

Kontinuierliche Tankinnenreinigung

Für diese schnelle, wassersparende und sehr gründliche Reinigung ist eine zweite Pumpe, die auch kostengünstig elektrisch betrieben werden kann, erforderlich. Unmittelbar nach dem Spritzvorgang, bevor die Spritzbrühe angetrocknet ist, gibt man aus dem Frischwasserbehälter mit der zweiten Pumpe kontinuierlich ca. 60 bis 80 % des aktuellen Flüssigkeitsausstoßes über Innenreinigungsdüsen in den leer gespritzten Behälter und verdrängt damit die Spritzflüssigkeit aus Behälter, Leitungen und Armatur. Bei Pflanzenschutzmitteln, die selbst in Spuren die Folgekultur gefährden (z. B. Sulfonylharnstoffe) oder bei hartnäckigen Rückständen, ist eine Nachreinigung gemäß der Gebrauchsanleitung mit einem Spezialreiniger (z. B. Agro-Quick, Agroclean, All Clear Extra) erforderlich.

Herkömmliche Reinigung

Sofern keine zweite Pumpe vorhanden ist, kann die Reinigung auch in folgenden Stufen durchgeführt werden:

- Vorreinigung mit dem Wasser des Frischwasserbehälters in Intervallen
- Hauptreinigung mit Wasser und Zugabe eines Reinigungsmittels
- Nachreinigung in Intervallen

Die leere Spritze ist mit ausreichend Wasser zu füllen und gut durchzuspülen. Dabei sollten auch Teilbreitenschaltungen erfolgen, damit die Rücklaufleitungen mitgespült werden. Reinigungsflüssigkeit auf dem Feld ausbringen, keinesfalls in die Kanalisation ablassen! Nach der Vorreinigung die Spritze vollständig auf dem Acker entleeren. Auch Restbrühemengen im Filter (Saugfilter, Druckfilter) auf dem Acker ausbringen. Reinigungsvorgang mit Wasser (ca. 12,5 l je 100 l Behältervolumen) und ggf. entsprechendem Reinigungsmittel (z. B. Agro-Quick, Agroclean, All Clear Extra) wiederholen und Spülflüssigkeit auf dem Acker ausbringen. Hinweise in der Gebrauchsanleitung der Pflanzenschutzmittel unbedingt beachten! Im Anschluss nochmals mit Frischwasser die Reste der Reinigungsflüssigkeit in Intervallen auf dem Feld ausbringen.

AUSSENREINIGUNG

Durch Regen kann von äußerlich verschmutzten Geräten ein Abtrag von Pflanzenschutzmitteln in Oberflächengewässer erfolgen. Verunreinigte Geräte sind deshalb immer unter Dach oder auf einer Fläche ohne Anbindung zu einem Oberflächengewässer abzustellen. Oberflächengewässer sind auch die Kanalisation, Gräben, Vorfluter usw. Die regelmäßige Reinigung der Pflanzenschutzspritze von außen, insbesondere des Brühebehälters, Pumpenaggregates und Gestänges, sollte Bestandteil des normalen, betrieblichen Ablaufes sein. Die Außenreinigung sollte immer auf bewachsener, nicht versiegelter Freifläche (am besten auf dem Feld der zuletzt behandelten Kultur) erfolgen, keinesfalls auf einer befestigten Fläche mit Abfluss in die Kanalisation oder einen Vorfluter. Neue Geräte müssen mit einem Anschluss für die Außenreinigung versehen sein. Verschiedene Nachrüstsätze mit Wasservorratsbehältern und Reinigungsbürsten werden von der Industrie angeboten.

ENTSORGUNG VON SPRITZBRÜHERESTEN

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln fallen technisch bedingt Spritzbrühereste sowie Spülflüssigkeiten an, die sachgerecht zu entsorgen sind. Ein in sich geschlossenes System ohne Anschluss an die Abwasserkanalisation stellt z. B. die Phytobac-Anlage (Bayer CropScience) dar, welche auf dem Prinzip des mikrobiellen Wirkstoffabbaus und der Verdunstung der Flüssigkeit beruht.

Ein ähnliches System stellt RemDry dar, bei dem die getrockneten Pflanzenschutzmittelreste nach einiger Zeit mitsamt einer Folie sachgerecht entsorgt werden können.

3.8 Maßnahmen zur Abdriftvermeidung

Ab Windgeschwindigkeiten über 5 m/s und über 25 °C dürfen keine Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden. Das Gestänge des Spritzgerätes ist maximal 50 cm über der Zielfläche zu führen. Mit jedem Zentimeter höherer Gestängeführung steigt das Abdriffrisiko rapide an! Grundsätzlich sind abdriftmindernde Düsen zu verwenden. Die Fahrgeschwindigkeit sollte dabei 6 bis 8 km/h nicht überschreiten. Die Abstandsauflagen und Sicherheitsabstände zu driftgefährdeten Kulturen sind in den Gebrauchsanleitungen der einzelnen Pflanzenschutzmittel aufgeführt und müssen unbedingt befolgt werden. Für einige Pflanzenschutzmittel bestehen besondere Auflagen.

EINTEILUNG DER WINDSTÄRKE NACH BEAUFORT

Windstärke	Windgeschwindigkeit [m/s]	Auswirkung des Windes
0 = Windstille	0 – 0,2	Rauch steigt senkrecht empor
1 = leichter Zug	0,3 – 1,5	Windrichtung nur durch Rauch erkennbar
2 = leichte Brise	1,6 – 3,3	Wind im Gesicht spürbar, Blätter säuseln
3 = schwache Brise	3,4 – 5,4	Blätter und dünne Zweige bewegen sich

3.9 Auflagen zum Schutz des Anwenders

Die einzelnen Pflanzenschutzmittel unterscheiden sich sehr in ihrer Wirkung auf Menschen, Haustiere und freilebende Tiere, siehe Broschüre der Gartenbau-Berufsgenossenschaft GBG 11 „Pflanzenschutz im Gartenbau“ (2012) oder B26 der SVLFG „Gefahrstoffe und Pflanzenbehandlungsmittel“ (2017). Die Gebrauchsanleitung enthält die für das jeweilige Pflanzenschutzmittel vom BVL festgelegten Angaben zur Gefahrenabwehr mit den entsprechenden Sicherheitsvorgaben. Die aktuelle Richtlinie für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz steht unter www.bvl.bund.de >Arbeitsbereiche >Pflanzenschutzmittel >Für Anwender >Persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung.

PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zum Schutz des Anwenders muss in jedem landwirtschaftlichen Betrieb folgende Schutzbekleidung vorhanden sein:

- Universalschutzhandschuhe Pflanzenschutz
- Standardschutzanzug Pflanzenschutz (auch Einweganzüge)
- dicht abschließende Schutzbrille
- Schutzmaske (Halb- oder Vollmaske)
- Kombinationsfilter A2 P3
- festes Schuhwerk, z. B. chemikalienbeständige Gummistiefel.

In den Anwendungsbestimmungen der Mittel sind die vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen angegeben, einige Beispiele sind in der Tabelle aufgeführt.

Sind keine weiteren Angaben zur Schutzausrüstung vorhanden, dann ist beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln immer

mindestens intakte Arbeitskleidung (langärmeliges Oberteil, lange Hose) gemäß BVL-Vorgaben, siehe „Auflagen zur Wiederbetretung“ unten, zu tragen.

Alternativ zum Schutzanzug kann bei einigen Tätigkeiten, z. B. Ansetzen der Behandlungsflüssigkeit, eine Ärmelschürze genutzt werden, siehe dazu BVL-Fachmeldung vom 07.06.2019. Seit 2018 werden für neue Zulassungen den Gesundheitsschutz betreffende Schutzmaßnahmen in Form von Anwendungsbestimmungen festgelegt. Verstöße gegen diese Auflagen sind bußgeldbewehrt. Des Weiteren werden Auflagen zum Schutz bei Nachfolgearbeiten erteilt. Generell gilt, dass behandelte Flächen erst nach Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten werden dürfen. Zusätzlich werden bei Bedarf weitere Auflagen festgelegt, wie beispielsweise der zu tragenden Schutzausrüstung, den Zeitraum, in dem diese Schutzausrüstung zu tragen ist, sowie unter Umständen eine Begrenzung der täglichen Arbeitszeit in den behandelten Kulturen. Das BVL hat in Fachmeldungen vom 13.08.2019 und 28.11.2019 (www.bvl.bund.de >Arbeitsbereiche >Pflanzenschutzmittel >Fachmeldungen) Antworten zu häufigen Fragen den Gesundheitsschutz betreffend bereitgestellt.

AUFLAGEN ZUR WIEDERBETRETUNG

Für einzelne Pflanzenschutzmittel oder einzelne Indikationen können Auflagen hinsichtlich der Wiederbetretung bzw. der Terminierung von Nachfolgearbeiten nach einer durchgeführten Pflanzenschutzmaßnahme sowie Schutzmaßnahmen bei Nachfolgearbeiten durch das BVL erlassen sein (siehe Tabelle Wiederbetretungsfristen / Nachfolgearbeiten). Vorgeschriebene Arbeitskleidung muss die Anforderungen gem. DIN erfüllen / zertifizierte Arbeitskleidung eingesetzt werden.

AWB	Auflagentext	Pflanzenschutzmittelbeispiele
SE110	Umgang mit dem unverdünnten Mittel nur mit dicht abschließender Schutzbrille.	Carax, Ordoval
SS110/ 110-1	Umgang mit dem unverdünnten Mittel nur mit (Pflanzen-)Schutzhandschuhen	Chikara, DiPel DF, Luna Sensation, Ordoval
SS1201/ 1201-1	Ausbringung/Handhabung nur mit (Pflanzen-)Schutzhandschuhen	Arvalin, Ratron Giftweizen, Ratron Gift-Linsen
SS2101	Umgang mit dem unverdünnten Mittel nur mit (Pflanzen-)Schutzanzug und festem Schuhwerk	BONZI, Carax, Luna Sensation, Ordoval
SS2202	Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels nur mit (Pflanzen-)Schutzanzug und festem Schuhwerk	CHIKARA, Carax, Luna Sensation, Ordoval
SS2204	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z. B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des Mittels	Derrex, Prestop, Sluux HP, Tervanol F, Wöbra
SS530	Gesichtsschutz tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel	BONZI, Collis, DiPel DF
ST1102	Partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 oder Halbmaske mit Partikelfilter P2 (Kennfarbe: weiß) gemäß BVL-Richtlinie für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz, in der jeweils geltenden Fassung, tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.	Boxer, Naturalis, Polyversum, ROMEO, TAEGRO

WIEDERBETRETUNGSFRISTEN/NACHFOLGEARBEITEN*

Auflage	Auflagentext	Pflanzenschutzmittelbeispiele
EO005-2 (SPo5)	Gewächshäuser/geschlossene Räume sind vor dem Wiederbetreten gründlich zu lüften / Vor dem Wiederbetreten ist das Gewächshaus gründlich zu lüften.	Dazide Enhance, Folicur, Karate Zeon, PREV-AM, ROMEO, SpinTor, Steward
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.	Dazide Enhance, Finalsan Plus, Floramite 240 SC, Kanemite SC, Karate Zeon, Kiron, Pirimor Granulat*), Polyram WG, Proplant, Sencor Liquid, SpinTor, Switch, Systhane 20 EW *)
SF190	Bei Nachfolgearbeiten in frisch behandelten Pflanzen sind Arbeitskleidung (mindestens langärmeliges Hemd und lange Hose) und Handschuhe zu tragen.	Dicotex, Certosan, Finalsan Plus, Kanemite SC, Neem Plus Schädlingfrei, Polyram WG
SF245-01 / EO005-1 (SPo5) SF266	Wiederbetreten der behandelten Fläche erst nach Abtrocknung des Spritzbelages.	Askon, Fandango, Kanemite SC, Kumulus WG, Medallion TL, Mospilan SG, Naturalis, Ortiva, Prestop, Revus, Signum, Steward, Vertimec Pro, XenTari u. a.
SF245-02	Es ist sicherzustellen, dass behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Pflanzenschutzmittelbelages wieder betreten werden.	Aliette, Butisan, Cuprozin progress, Frutogard, Funguran progress, Closer, Dagonis, GEOXE, Mainspring, Piretro Verde, Winner
SF266 / SF266-5	Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten. Dabei sind (266-5: in Zier- und Baumschulpflanzen) lange Arbeitskleidung, festes Schuhwerk und Schutzhandschuhe zu tragen.	Lamdex Forte, Neem Plus Schädlingfrei, Meltatox, Solvit
SF274-x	Nachfolgearbeiten/Inspektionen auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst x Tage nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden.	PROFESSIONAL
SF275-xxZB	Es ist sicherzustellen, dass bei Nachfolgearbeiten/Inspektionen mit direktem Kontakt zu den behandelten Pflanzen/Flächen innerhalb von xx Tagen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk getragen werden.	Dagonis, FLEXIDOR, MAINSPRING, Movento SC 100, NeemAzal-T/S, Nimrod EC, PHANTOM, Primo Maxx II, Ranman Top, SIVANTO prime
SF276-ZB	Es ist sicherzustellen, dass bei Nachfolgearbeiten/Inspektionen mit direktem Kontakt zu den behandelten Pflanzen/Flächen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk sowie Schutzhandschuhe getragen werden.	ASKON, Apollo 50 SC, Applaud 25 SC, Carax, GEOXE, Polyram WG, Sercadis, Short-track, SpinTor, Stomp Aqua, SUNFIRE, Topas
SF276-EEZB	Es ist sicherzustellen, dass bei Nachfolgearbeiten/Inspektionen mit direktem Kontakt zu den behandelten Pflanzen/Flächen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen bis einschließlich Ernte lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk sowie Schutzhandschuhe getragen werden.	Luna Sensation
SF276-xxZB	Es ist sicherzustellen, dass bei Nachfolgearbeiten/Inspektionen mit direktem Kontakt zu den behandelten Pflanzen/Flächen innerhalb von xx Tagen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk sowie Schutzhandschuhe getragen werden.	COPRANTOL DUO, Exalt, Grifon SC, PROFESSIONAL, VENZAR 500SC, Winner
SF277-xxZB	Es ist sicherzustellen, dass die Arbeitszeit in den behandelten Kulturen innerhalb von xx Tagen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen auf maximal 2 Stunden täglich begrenzt ist. Dabei sind lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk zu tragen.	SUNFIRE
SF278-xxZB	Es ist sicherzustellen, dass die Arbeitszeit in den behandelten Kulturen innerhalb von xx Tagen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen auf maximal 2 Stunden täglich begrenzt ist. Dabei sind lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk sowie Schutzhandschuhe zu tragen.	Apollo 50 SC, BANJO, Carax, Merpan 80 WDG, Mirage 45EC, PIRIM, POLUX, PROFESSIONAL, Target SC, Topas
SF530	Zum Schutz des Betriebspersonals muss zwischen zwei Behandlungsperioden bzw. Anbauzyklen ein Zeitraum von mindestens zwei Monaten liegen, in dem keine Anwendung durchgeführt wird.	SOLVIT
SF533-5	Es ist sicherzustellen, dass behandelte Flächen/Kulturen erst 3 Tage nach der Anwendung wieder betreten werden	PIRIM

*Entsprechende Auflagen für im Obstbau zugelassene Mittel entnehmen Sie der Broschüre „Integrierter Pflanzenschutz - Erwerbsobstbau“

Eine Liste mit zertifizierter Arbeitskleidung wird unter www.bvl.bund.de >Arbeitsbereiche >Pflanzenschutzmittel >Für Anwender >Persönliche Schutzausrüstung bereitgestellt.

ABSTÄNDE ZU UMSTEHENDEN UND ANWOHNERN

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist nach guter fachlicher Praxis auch auf den Schutz von Personen in der Umgebung der Behandlungsfläche zu achten. Der Mindestabstand zu Umstehenden und Anwohnern darf bei Anwendungen in Flächenkulturen 2 m und in Raumkulturen 5 m nicht unterschreiten. Dieser Mindestabstand ist vom Anwender einzuhalten, damit für Umstehende und Anwohner kein gesundheitliches Risiko besteht.

Folglich müssen die Abstände eingehalten werden

- sowohl zu Flächen, auf denen sich Personen regelmäßig aufhalten, z. B. zu Flächen der Allgemeinheit (z. B. Friedhöfe, Spiel- und Sportplätze), Grundstücken mit Wohnbebauung oder Privatgärten,
- als auch zu Wegen, wenn sich darauf zum Zeitpunkt der Anwendung Personen befinden.

Sollten bei einzelnen Pflanzenschutzmitteln größere Sicherheitsabstände notwendig sein, setzt das BVL bei der Zulassung entsprechende Anwendungsbestimmungen fest:

VA268 (z. B. BANJO): Zum Schutz von umstehenden Personen („bystander“) muss die Anwendung des Mittels in einer Breite von mindestens 10 m zu angrenzenden Flächen immer

mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das ... mindestens in die Abdriftminderungskategorie 50 % eingetragen ist.

VA275 (z. B. Shyfo): Zum Schutz von unbeteiligten Dritten (bystander und residents) muss die Anwendung des Mittels immer mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das ... mindestens in der Abdriftminderungskategorie 50 % eingetragen ist.

3.10 Auflagen zum Schutz von Nicht-Zielorganismen

SCHUTZ DER BIENEN UND BESTÄUBER

Der Schutz der Bienen ist unerlässlich, und zwar nicht nur während der Blüte der Kulturpflanzen, sondern das ganze Jahr über, wenn in und um die Kulturen Pflanzen von Bienen befliegen werden. Die Verhaltensregeln dazu sind in der „Verordnung über die Anwendung bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel“ (Bienenschutzverordnung vom 22. Juli 1992, zuletzt geändert durch Artikel 6 der VO vom 27. Juni 2013) festgelegt. Die Anwendung von bienengefährlichen Pflanzenschutzmitteln ist verboten an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die zwar nicht blühen, jedoch von Bienen befliegen werden (z. B. wegen des von Blattläusen ausgeschiedenen Honigtaus, den Ausscheidungen von extrafloralen Nektarien u. a.). Blühende Pflanzen sind alle Pflanzen (auch Unkräuter im Bestand), an denen sich geöffnete Blüten befinden (Ausnahme Hopfen und Kartoffeln). Bienengefährliche Mittel dürfen nur so angewandt werden, dass eine Bienengefährdung in direkt benachbarten Pflanzenbeständen durch Abdrift ausgeschlossen ist. Daher sollten im Randbereich der Flächen vor dem Einsatz bienengefährlicher Pflanzenschutzmittel rechtzeitig Mulcharbeiten durchgeführt werden. Im Umkreis von 60 Metern um einen Bienenstand dürfen bienengefährliche Pflanzenschutzmittel innerhalb der Zeit des täglichen Bienenfluges nur mit Zustimmung des Imkers angewandt werden.

EINSTUFUNGEN DER PFLANZENSCHUTZMITTEL GEMÄSS BIENENSCHUTZVERORDNUNG

Je nach ihrer Wirkung auf Bienen werden Pflanzenschutzmittel in eine von vier Bienengefährlichkeitsstufen eingruppiert. Mit der jeweiligen Gefährlichkeit gehen unterschiedliche Auflagen einher:

- **(B1) Bienengefährlich:** Keine Ausbringung der Mittel in blühenden Pflanzenbeständen, bei blühenden Unterkulturen und blühenden Unkräutern oder in anderen Pflanzen, wenn sie von Bienen befliegen werden (z. B. Honigtaubildung). Abdrift auf Nachbargrundstücke mit blühenden Pflanzen vermeiden! (**NB6611**)
- **(B2) Bienengefährlich, ausgenommen bei Anwendung nach dem täglichen Bienenflug:** Diese Mittel sind bei Ausbringung in blühende Pflanzen während des Bienenfluges bienengefährlich. Sie dürfen daher nur nach Beendigung des täglichen Bienenfluges bis spätestens 23:00 Uhr in blühenden Pflanzen ausgebracht werden. Dies gilt auch für Unkräuter (**NB6621**); z. B. Bulldock (beta-Cyfluthrin), Teppeki (Fonicamid).

- **(B3) Bienen werden nicht gefährdet** aufgrund der durch die Zulassung festgelegten Anwendungen des Mittels (**NB663**).
- **(B4) Nicht bienengefährlich:** Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration als nicht bienengefährlich eingestuft (**NB6641**).

Eine Tankmischung mehrerer insektizider Pflanzenschutzmittel ist wie ein bienengefährliches Pflanzenschutzmittel (**B1**) zu betrachten und darf daher nicht auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen ausgebracht werden, auch wenn die einzelnen Mischungspartner als bienenungefährlich (**B4**) eingestuft sind. Die Zugabe weiterer Zusatzstoffe (z. B. Netzmittel), die oberflächenaktive Substanzen enthalten und die die Wirksamkeit bzw. die Eindringtiefe der Wirkstoffe verstärken, können die Bienen- und Bestäubergefährlichkeit eines Pflanzenschutzmittels beeinflussen (z. B. VV553 bei Mospilan SG).

- **NB6612:** Das Mittel darf an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen befliegen werden, nicht in Mischung mit Fungiziden aus der Gruppe der Ergosterol-Biosynthese-Hemmer angewendet werden. Mischungen des Mittels mit Ergosterol-Biosynthese-Hemmern müssen so angewendet werden, dass blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen nicht getroffen werden (entspr. **B1**; z. B. Mospilan SG, Sivanto prime).
- **NB6623:** Das Mittel darf in Mischung mit Fungiziden aus der Gruppe der Ergosterol-Biosynthese-Hemmer (z. B. Askon, Dynali, Mirage 45EC, Score, Systhane 20 EW*) an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen befliegen werden, nur abends nach dem täglichen Bienenflug bis 23:00 Uhr angewendet werden (entspr. **B2**), es sei denn, die Anwendung dieser Mischung an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen befliegen werden, ist ausweislich der Gebrauchsanleitung des Fungizids auch während des Bienenfluges ausdrücklich erlaubt (z. B. Karate Zeon, Lamdex forte).
- **NB506:** Eine Anwendung weiterer als bienengefährlich eingestufte Pflanzenschutzmittel (**B1** oder **B2**) auf der gleichen Fläche ist nur nach einer Mindestwartezeit von 7 Tagen nach der letzten Ausbringung dieses Pflanzenschutzmittels zulässig (Kantaro, Eradicoat Max).
- **NN410:** Das Mittel wird als **schädigend für Populationen von Bestäuberinsekten** eingestuft. Anwendungen des Mittels in die Blüte sollten vermieden werden oder insbesondere zum Schutz von Wildbienen in den Abendstunden erfolgen (z. B. Karate Zeon, Mospilan SG, Neudosan Neu u.v.a.).

Der Zeitpunkt der Beendigung des täglichen Bienenfluges kann bei benachbarten oder ortsansässigen Imkern erfragt werden.

SCHUTZ DER VÖGEL UND ANDERER WIRBELTIERE

Vogelvergiftungen müssen verhindert werden. Vögel können z. B. Wasser trinken, das sich nach Niederschlägen oder Regen in Blattachseln und Blattwölbungen angesammelt hat. Sind solche Tränken vorhanden oder besteht die Mög-

lichkeit, dass sie sich bilden, nur Präparate spritzen, die nicht vogelgiftig sind. Auch verschiedene Köderpräparate zur Bekämpfung von Feld- oder Schermäusen können zu Vergiftungen bei Vögeln führen, wenn die geltenden Auflagen nicht beachtet werden. Aufgrund dieser Gefährdungsrisiken werden Auflagen zum Vogelschutz erteilt. Einige davon sind in der Tabelle dargestellt.

Für Rodentizide werden bei der Zulassung neue Anwendungsbestimmungen zum Schutz von Nichtzielorganismen erteilt. Eine Anwendung in entsprechenden Gebieten ist somit ganzjährig eingeschränkt (NT802-1) oder in bestimmten Zeiträumen (NT803-1, NT820-1, -2, -3) nicht zulässig. Außerdem wird die Auflage NT664 erteilt, welche zwingend die Verwendung einer Legeflinte zur Ausbringung vorschreibt. In **Rheinland-Pfalz** werden Karten vom Landesamt für Umwelt zur Verfügung gestellt (www.lfu.rlp.de > Naturschutz > Karten- und Informationsdienste). Vogelschutzgebiete sind unter „Natura 2000 Bewirtschaftungsplanung“ einsehbar. Artvorkommen können unter Artdatenportal gesucht werden, unter „Art Daten > was?“ die jeweilige Art eingeben (Feldhamster oder Haselmaus).

Die **Birkenmaus** kommt weder in Rheinland-Pfalz noch in Baden-Württemberg vor. Die **Haselmaus** ist in beiden Bundesländern verbreitet, der **Feldhamster** hat Vorkommen um Mannheim sowie im Main-Tauber-Kreis.

Für **Baden-Württemberg** können Karten mit Natur- und Vogelschutzgebieten bei der Landesanstalt für Umwelt abgerufen werden (www.lubw.baden-wuerttemberg.de > Themen > Natur und Landschaft > Flächenschutz > Daten- und Kartendienst > Alle Schutzgebiete > Schutzgebiete (Karte)).

Die aktuellen Rastplätze von Zugvögeln (NT803-1) sind vor Anwendung bei der unteren Naturschutzbehörde zu erfragen.

Außerdem gilt die Auflage **NS648**: Anwendung nur, wenn die Notwendigkeit einer Bekämpfungsmaßnahme durch Probefänge oder ein anderes geeignetes Prognoseverfahren belegt ist.

Ein geeignetes Verfahren ist die Lochtretmethode. Hierbei werden auf 2 x 250 m² alle Mauslöcher zugebetret und nach 24 h die wieder geöffneten Löcher (wgL) gezählt. Bei 5 bis 10 wgL ist eine Bekämpfung ratsam.

Bei der Verwendung von Köderstationen gemäß NT680, ist der Zugang durch Feldhamster oder Vögel ausgeschlossen, daher entfallen dann die Auflagen NT802-1, NT803-1 und NT820-1.

3.11 Auflagen zum Gewässerschutz

Pflanzenschutzmittel dürfen nicht in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern und Küstengewässern angewandt werden. Eine Verunreinigung des Grundwassers ist zu vermeiden. Folgende Auflagen sind zum Schutz von Gewässern zu beachten:

- **NG301-1**: Keine Anwendung in Wasserschutzgebieten oder Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen, die vom BVL im Bundesanzeiger veröffentlicht wurden

Auflage-Nr.	Auflagentext
NT660	Die Anwendung des Mittels ist außerhalb von Forsten nur durch verdecktes Ausbringen zulässig (§ 2 Abs. 1 Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung). Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
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 (z. B. Wühlmausköder WUELFEL).
NT664	Der Köder muss unter Verwendung einer handelsüblichen Legeflinte tief und unzugänglich für Vögel in die Nagetiergänge eingebracht werden. Es dürfen keine Köder an der Oberfläche zurückbleiben (z. B. Arvalin).
NT668	Falls während und nach Bekämpfungsmaßnahmen tote oder sterbende Ratten oder Mäuse gefunden werden, sind diese sofort wegzuräumen, um Sekundärvergiftungen vorzubeugen (z. B. Zinkphosphid-Produkte).
NT670	Das Mittel ist sehr giftig für Vögel und Wild; deshalb immer tief und unzugänglich in die Gänge der zu bekämpfenden Tiere einbringen (z. B. ARVALIN CARB).
NT671	Das Mittel ist sehr giftig für Vögel und Wild (z. B. Arvalin u. a. Zinkphosphid-Köder).
NT678	Das Mittel ist giftig für Vögel; deshalb bei allen Anwendungen im Freiland dafür sorgen, dass ausgebrachtes Granulat eingearbeitet bzw. mit Erde abgedeckt wird.
NT680	Es sind Köderstationen zu verwenden, die mechanisch stabil, witterungsresistent und manipulationssicher sind. Sie müssen so in ihrer Form beschaffen sein und aufgestellt werden, dass sie möglichst unzugänglich für Nicht-Zieltiere sind. Die Durchlassgröße der Öffnung für die Bekämpfung von Feld-, Erd- und Rötelmaus darf maximal 6 cm im Durchmesser betragen. Die Köderstationen sind deutlich lesbar mit folgendem Warnhinweis zu beschriften: „Vorsicht Mäusegift“; Wirkstoff(e), Giftnotruf und Hinweis „Kinder und Haustiere fernhalten“.
NT802-1	Vor einer Anwendung in Natura 2000 Gebieten (FFH- und Vogelschutzgebieten) ist nachweislich sicherzustellen, dass die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck maßgeblicher Bestandteile des Gebietes nicht erheblich beeinträchtigt werden. Der Nachweis ist bei Kontrollen vorzulegen.
NT803-1	Keine Anwendung auf nachgewiesenen Rastplätzen von Zugvögeln während des Vogelzugs.
NT820-1	Keine Anwendung in aktuell nachgewiesenen Vorkommensgebieten des Feldhamsters zwischen 1. März und 31. Oktober.
NT820-2	Keine Anwendung in aktuell nachgewiesenen Vorkommensgebieten der Haselmaus in einem Umkreis von 25 m um Bäume, Gehölze oder Hecken zwischen 1. März und 31. Oktober.
NT820-3	Keine Anwendung in aktuell nachgewiesenen Vorkommensgebieten der Birkenmaus zwischen 1. März und 31. Oktober.

(BAnz AT 16.02.2018 B3, in der jeweils geltenden Fassung; auch veröffentlicht unter www.bvl.bund.de/NG301; z. B. Butisan, Butisan Kombi).

- **NG405**: Keine Anwendung auf drainierten Flächen (z. B. Flexidor, Vorox F).

BEGRENZUNG DES WIRKSTOFFAUFWANDES

Bei einigen Pflanzenschutzmitteln bestehen Auflagen, welche die Aufwandmengen von Wirkstoffen zeitlich beschrän-

ken, wodurch eine Anreicherung der Wirkstoffe und die etwaige Gefahr deren Abschwemmung oder Auswaschung vermindert werden soll.

- **NG338-1:** Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Ametoctradin enthalten (z. B. Enervin SC, Orvego)
- **NG346:** Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 1.000 g Metazachlor pro Hektar auf derselben Fläche – auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden (z. B. Butisan Kombi).
- **NG346-1:** Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 750 g Metazachlor pro Hektar auf derselben Fläche – auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden (z. B. Butisan).
- **NG360:** Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 500 g Lenacil pro Hektar auf derselben Fläche – auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden (z. B. VENZAR 500SC).
- **Glyphosat:** 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 glyphosathaltigen Pflanzenschutzmitteln die Summe von 2,9 kg Glyphosat/ha überschreitet (**NG352**). Die Anwendungsbestimmung bedeutet, dass man auch bei Einsatz eines Mittels für verschiedene Zwecke oder bei Einsatz mehrerer glyphosathaltiger Mittel an dieses Limit gebunden ist. Durch diese Beschränkung soll einer Anreicherung von Glyphosat vorgebeugt und das Risiko des Abschwemmens oder Auswaschens minimiert werden. Weitere Einschränkungen ergeben sich durch die Änderung der PflSchAnwV.
- Bei Kupfer darf die maximale Aufwandmenge von 3.000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr auf derselben Fläche – auch bei Kombination verschiedener, Kupfer enthaltender Pflanzenschutzmittel – nicht überschritten werden (**NT620 bzw. NT620-1, z. B. Cuprozin/ Funguran progress**). Bei wiederholter Ausbringung von kupferhaltigen Mitteln auf derselben Fläche ist daher eine Umrechnung auf den Reinkupfergehalt erforderlich. Durch die Begrenzung soll eine Kupferanreicherung im Boden vermieden werden. Zur Berechnung des maximalen Mittelaufwandes je Jahr ist auf der Verpackung der Reinkupfergehalt angegeben. Die Kupfergehalte zugelassener Mittel können auch unter www.isip.de >Baden-Württemberg >Pflanzenschutz >Sachkunde und Beratung nachgelesen werden.

SCHUTZ DES GRUNDWASSERS

In Schutzzone I ist jegliche Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verboten.

In Wasser- und Quellenschutzgebieten (Zone II–IV) dürfen nur Pflanzenschutzmittel angewandt werden, deren Wirkstoffe nicht in § 2, Anlage 2 oder § 3, Anlage 3 der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung (PflSchAnwV 1992) aufgeführt sind.

EINSCHRÄNKUNG DER ANWENDUNG VON PFLANZEN SCHUTZMITTELN AN OBERFLÄCHENGEWÄSSERN!

Grundlage: Wassergesetz für **Baden-Württemberg (WG)** vom 3. Dezember 2013 und geänderte Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung vom 07.09.2021

Seit 08.09.2021 ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in einem Bereich von 10 m an Gewässern verboten, dieser Abstand kann auf 5 m reduziert werden, wenn eine geschlossene, ganzjährig begrünte Pflanzendecke existiert. In Baden-Württemberg gilt aber nach Wassergesetz ein Verbot des Einsatzes und der Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in einem Bereich von 5 Metern (ausgenommen sind nur Wundverschluss zur Baumpflege und Wildverbisschutzmittel). Diese Regelungen gelten nur für Gewässerrandstreifen an Gewässern von wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Auskünfte erteilen die Unteren Wasserbehörden an den Landratsämtern oder es wird der Kartendienst der LUBW oder GeoBox-Viewer genutzt: www.lubw.baden-wuerttemberg.de >Daten- und Kartendienst >Wasser >Amtliches Gewässernetz >Fließgewässernetz >Gewässernetz (Karte) bzw. (<https://geobox-i.de/GBV-RLP/>).

In Baden-Württemberg ist in allen Wasserschutzgebieten in den Schutzzonen I–III der Einsatz aller Glyphosat- und Terbutylazin-haltigen Mittel (einschl. Tankmischungen) verboten.

In Wasser- und Quellenschutzgebieten dürfen Rodentizide auf Basis von **Aluminiumphosphid, Calciumphosphid** und **Calciumcarbid** daher **nicht angewandt** werden!

SCHUTZ DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER

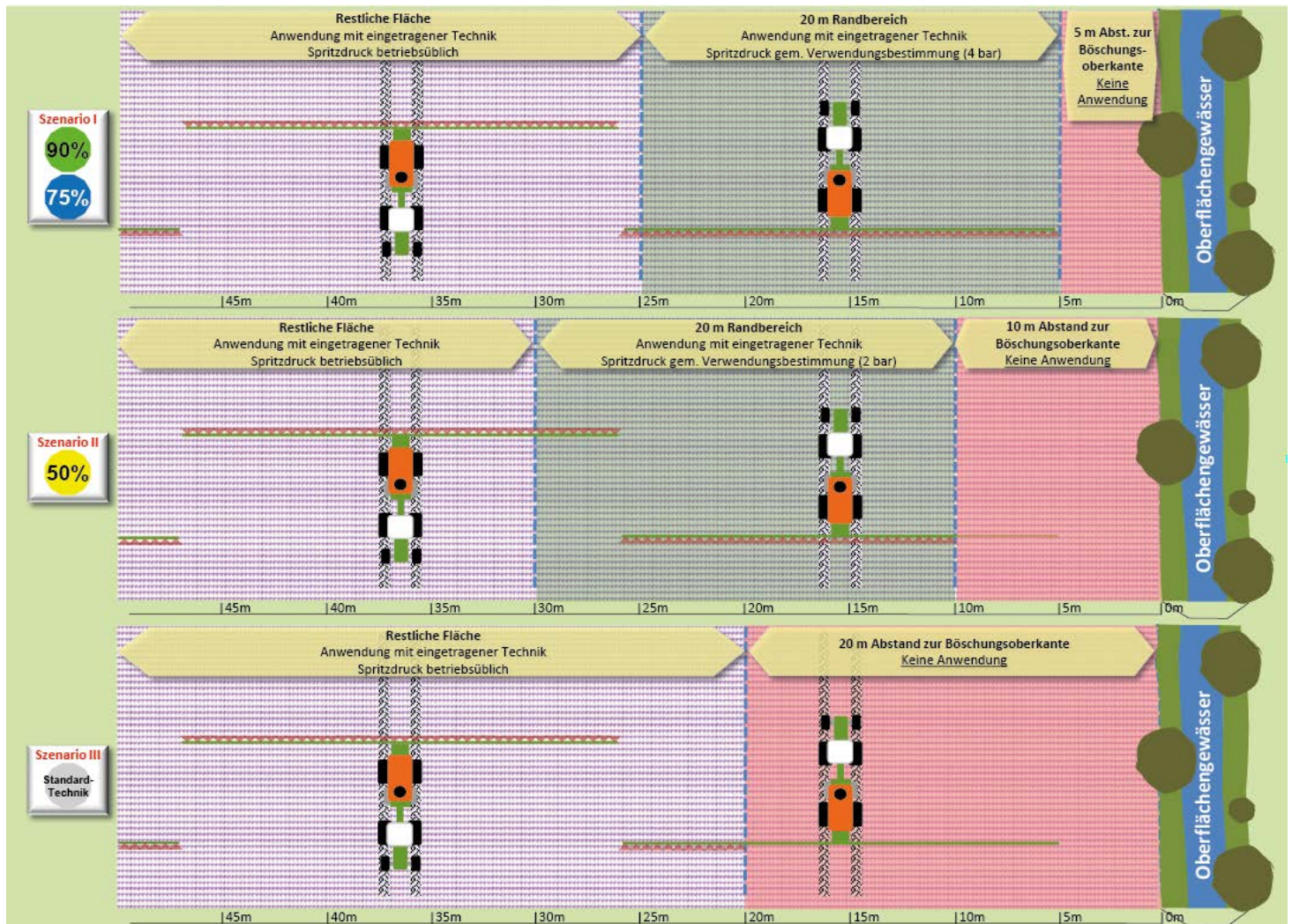
Gestaffelte Mindestabstände zu Oberflächengewässern sind in den letzten Jahren Standard geworden. Durch Verwendung verlustmindernder Technik und bei bestimmten örtlichen Gegebenheiten können diese Pflanzenschutzmittel mit verminderten Abständen eingesetzt werden. Viele Injektordüsen sind je nach Größe und in Verbindung mit individuellen Verwendungsbestimmungen als „verlustmindernd“ anerkannt. Durch grobtropfige Düsen können 50 %, 75 %, 90 % oder sogar 95 % Abdriftminderung erreicht werden. Es finden sich gestaffelte Abstände mit direktem Bezug zur Verlustminderung in der Gebrauchsanleitung eines jeden Pflanzenschutzmittels (**NW605 bis 609**). Dort sind unter dem Stichwort „Anwendungsbestimmungen“ die jeweiligen Abstände aufgeführt. In Landesgesetzen oder der PflSchAnwV festgelegte Mindestabstände sind jedoch immer einzuhalten.

ABSTANDSAUFLAGEN ZU GEWÄSSERN

Standardabstand

Für zugelassene Pflanzenschutzmittel sind feste Abstände für die Indikationen in den verschiedenen Kulturen als festgesetzte Anwendungsbestimmung erteilt. Verstöße gegen diese Anwendungsbestimmungen können mit einem Bußgeld bis zu 50.000 Euro geahndet werden.

GEWÄSSERABSTÄNDE BEI FLÄCHENKULTUREN IN BADEN-WÜRTTEMBERG (ABWEICHENDE ABSTÄNDE IN RLP)



Schematische Darstellung der Abstandsauflagen zu Oberflächengewässern am Beispiel von Polyram WG gegen Falsche MehltauPilze in Zierpflanzen Grafik: R. Bahmer/M.Glaser

Anwendungsbeispiel für eine Pflanzenschutzmittelanwendung in Flächenkulturen (Mindestabstand zu Oberflächengewässer laut Wassergesetz Baden-Württemberg; es sind die landesrechtlichen Bestimmungen zu beachten, in Rheinland-Pfalz gelten die Gewässerabstände nach PflSchAnwV vom 02.09.2021: Mindestens 10 m, bei Vorhandensein einer ganzjährig begrünten Pflanzendecke Reduktion auf 5 m möglich):

Folgende Abstände sind gemäß der erteilten Anwendungsbestimmungen bei der Applikation von **Polyram WG** gegen Falsche MehltauPilze in Zierpflanzen bis 50 cm Pflanzenhöhe einzuhalten:

NW606: Standard = 20 m

NW605-1: 50 % Abdriftminderung = 10 m, 75 % Abdriftminderung = 5 m, 90 % Abdriftminderung = 5 m

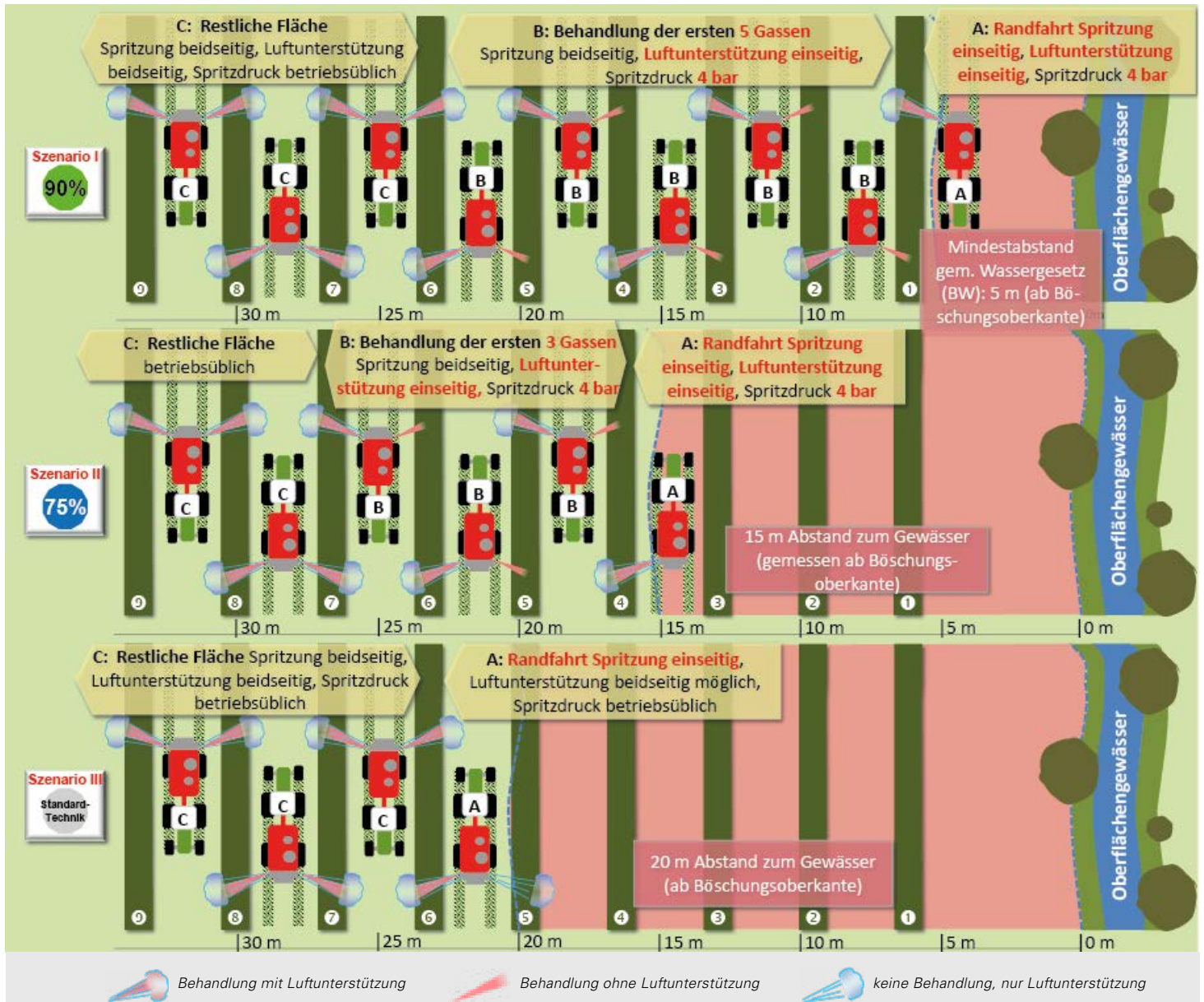
Die obige Abbildung zeigt die Anwendungsszenarien beim Einsatz von Geräten unterschiedlicher Abdriftminderungsklassen (Arbeitsbreite = 21 m):

- **Szenario I:** Verwendung einer Düse der Abdriftminderungsklasse 75 % (z. B. Lechler ID-120-03 POM, max. Spritzdruck im 20 m - Randbereich: 4,0 bar)
- **Szenario II:** Verwendung eines Geräts der Abdriftminderungsklasse 50 % (z. B. Agrotop AirMix 110-03, max. Spritzdruck im 20 m - Randbereich: 2,0 bar)
- **Szenario III:** Standard-Technik

Hinweis:

Neben der NW605 und NW606, die immer gemeinsam erteilt werden, kann auch die NW607 zur Auflage gemacht werden. Bei dieser strengeren Auflage ist eine Anwendung ausschließlich mit eingetragener verlustmindernder Technik möglich, eine Druckbegrenzung ist im Randbereich erforderlich (z. B. bei obiger Indikation in Zierpflanzen >50 cm: mit 75 % Abdriftminderung 20 m Gewässerabstand, mit 90 % Abdriftminderung 10 m Gewässerabstand).

GEWÄSSERABSTÄNDE BEI RAUMKULTUREN IN BADEN-WÜRTTEMBERG (ABWEICHENDE ABSTÄNDE IN RLP)



Schematische Darstellung der Abstandsauflagen zu Oberflächengewässern am Beispiel von Kumulus WG in Kernobst

Grafik: R. Bahmer/M. Glaser

Anwendungsbeispiel für eine Behandlung in Raumkulturen (Mindestabstand zu Oberflächengewässern laut Wassergesetz Baden-Württemberg; es sind die landesrechtlichen Bestimmungen zu beachten, in Rheinland-Pfalz gelten die Gewässerabstände nach PflSchAnV vom 02.09.2021: Mindestens 10 m, bei Vorhandensein einer ganzjährig begrünten Pflanzendecke Reduktion auf 5 m möglich):

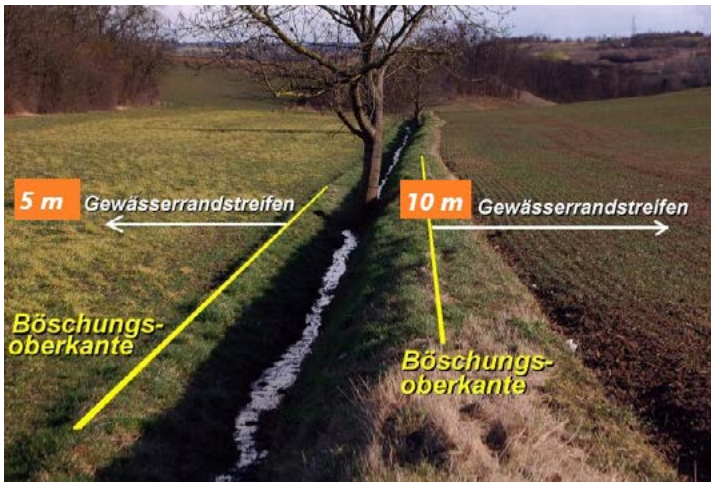
Folgende Abstände sind gemäß der erteilten Anwendungsbestimmungen bei der Applikation von **Kumulus WG** gegen Schorf und Mehltau in **Kernobst** einzuhalten:

NW606: Standard = 20 m

NW605-1: 50 % Abdriftminderung = 15 m, 75 % Abdriftminderung = 15 m, 90 % Abdriftminderung = 5 m

Die obige Abbildung zeigt die Anwendungsszenarien beim Einsatz von Geräten unterschiedlicher Abdriftminderungsklassen (Reihenabstand 3,5 m):

- **Szenario I:** Verwendung eines Geräts der **Abdriftminderungsklasse 90 %** (z. B. Wanner SZA mit Gebläse SZA32 und Düse Albus AVI 80-01)
- **Szenario II:** Verwendung eines Geräts der **Abdriftminderungsklasse 75 %** (z. B. o.g. Gerät ohne Gebläseabdeckung und Düse AVI 80-01)
- **Szenario III:** Verwendung von **Standardtechnik** (z. B. Sprühgerät mit feintropfigen Hohlkegeldüsen in allen Düsenpositionen)



Feststellung des Gewässerrandstreifens nach PflSchAnwV Foto: A. Dölz
(in Baden-Württemberg gelten nach Wassergesetz 5 m Abstand auch ohne Begrünung)

Reduzierter Abstand bei Verwendung verlustmindernder Applikationstechnik

Die Applikationstechnik ist das alleinige Kriterium für mögliche Abstandsreduzierungen bei Pflanzenschutzmaßnahmen. Wenn keine verlustmindernde Technik verwendet wird, ist der Standardabstand zu Oberflächengewässern einzuhalten, der bei Einhaltung der Abdriftminderungsklassen 50 %, 75 %, 90 % oder 95 % in vielen Fällen reduziert werden kann.

Folgende Auflagen zum Abstand zu Oberflächengewässern sind zu beachten:

- **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.
- **NW641:** Anwendung ausschließlich unter Verwendung von Spritzschirmen.
- **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.

SCHUTZ VOR ABSCHWEMMUNGEN

Zum Schutz von Gewässerorganismen dürfen Pflanzenschutzmittel nicht auf Flächen angewandt werden, von denen die Gefahr einer Abschwemmung in Oberflächengewässer – insbesondere durch Regen und Bewässerung – ausgehen kann. Die Auflagen sehen Abstände zu Oberflächengewässern vor, die entsprechend der Hangneigung und des Pflanzenbewuchses zwischen behandelten Flächen und Oberflächengewässern festgelegt sind. Folgende Auflagen zum Abstand zu Oberflächengewässern sind zu beachten:

- **NW701 bzw. 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.

Auflage	entspricht	Hangneigung	Randstreifen-Mindestbreite
NW705 bzw. NG412	NW701 mit	> 2 %	5 m
NW706 bzw. NG404	NW701 mit	> 2 %	20 m

- **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 (**NW704:** 10 m) eingehalten werden.
- **NW704:** Entspricht NW702 mit Sicherheitsabstand 10 m.
- **NW820:** Zum Schutz von Gewässerorganismen darf die Anwendung des Mittels im Gewächshaus bei Kultursystemen mit Kreislaufbewässerung (Zirkulations- und Anstau-bewässerung oder Hydroponik) nur erfolgen, wenn möglicherweise mit dem Mittel kontaminierte Abwässer nicht direkt in Gewässer abgeleitet, sondern durch geeignete Auffangsysteme gesammelt und gemäß den Vorgaben des Abwasserrechts fachgerecht entsorgt werden (z. B. Exalt).

SCHUTZ VOR DRAINFLÜSSIGKEITEN

Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist sicherzustellen, dass keine Gewässerbelastungen über Entwässerungseinrichtungen wie Drainagen entstehen. Folgende Auflagen sind in diesem Zusammenhang zu beachten:

- **NG403:** Keine Anwendung auf gedrainten Flächen zwischen dem 1. November und dem 15. März (z. B. Flexidor, PIRIM, Target SC).
- **NG405:** Keine Anwendung auf drainierten Flächen (z. B. Chikara, Flexidor, Quantum, VENZAR 500SC, Vorox F).
- **NW800:** Keine Anwendung auf gedrainten Flächen vom 01. November bis 15. März (z. B. ASKON, NeemAzal-T/S, SCATTO, Sencor Liquid, VENZAR 500SC).
- **NW802:** Keine Anwendung auf Funktionsflächen mit künstlichem Schichtaufbau des Oberbodens und oberflächennahem Drainagesystem (z. B. auf Sportplätzen, Greens und Abschlägen auf Golfplätzen), es sei denn, abfließendes Drän- und Oberflächenwasser wird in Auffangsysteme mit ausreichender Kapazität und nicht unmittelbar in Gewässer abgeleitet (z. B. Heritage, Previcur Energy).
- **NW803:** Zum Schutz von Gewässerorganismen darf bei Kultur im gewachsenen Boden die Anwendung nur auf nicht drainierten Flächen erfolgen (z. B. Exalt).

3.12 Auflagen zum Schutz der Ackerrandflora und -fauna

Unter dem Stichwort „Anwendungsbestimmungen“ finden sich in der Gebrauchsanleitung ggf. Auflagen zum Abstand zu terrestrischen Strukturen, also Saumstrukturen oder Hecken. Nicht gemeint sind Straßen, Wege, Plätze oder landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen. Schützenswert sind Randstreifen, wenn sie breiter als 3 m sind. Ob eine Abstandsaufgabe erfolgt, hängt von dem jeweiligen Pflanzenschutzmittel ab. Häufig wird die Verwendung „Verlustmindernder Geräte“ verlangt. Die mit „NT“ abgekürzten Abstandsaufgaben zu terrestrischen Strukturen unterscheiden grundsätzlich vier Fallgruppen:

- Die ersten 20 m zu angrenzenden terrestrischen Strukturen dürfen nur mit „Verlustmindernden Geräten“ (50 %, 75 %, 90 %) appliziert werden oder bleiben unbehandelt (**NT101, NT102, NT103**).
- Die ersten 5 m zu angrenzenden terrestrischen Strukturen bleiben unbehandelt und die darauf folgenden 20 m dürfen nur mit „Verlustmindernden Geräten“ (50 %, 75 %, 90 %) appliziert werden. Die Einhaltung des Mindestabstandes (5 m) entfällt, wenn die terrestrischen Strukturen auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzter Fläche angelegt worden sind. Mit konventionellen Düsen müssen 25 m Abstand eingehalten werden (**NT107, NT108, NT109**).
- Die ersten 5 m zu angrenzenden Flächen bleiben unbehandelt, es sei denn, sie sind weniger als 3m breit (**NT112**).

Die Auflagen gelten nicht bzw. verlangen in der dritten Fallgruppe nur die Verwendung verlustmindernder Technik, wenn die Anwendung in einem Gebiet erfolgt, das ausreichend Kleinstrukturanteile aufweist. Das Julius-Kühn-Institut (JKI) hat ein Verzeichnis der „regionalisierten Kleinstrukturanteile“ für Gemeinden erstellt, welches im Internet unter www.julius-kuehn.de oder telefonisch bei dem zuständigen Landratsamt oder DLR für ihre Gemarkung abgefragt werden kann.

Die Auflagen entfallen ebenfalls, wenn die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit tragbaren Geräten (Rückenspritze) erfolgt.

Zudem sind bei einigen Schneckenkörnern zu beachten:

- **NT116:** Bei der Anwendung muss ein Eintrag des Mittels in angrenzende Flächen vermieden werden (ausgenommen landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Flächen).
- **NT870:** Das Mittel ist giftig für Weinbergschnecken. Bei einem Vorkommen von Weinbergschnecken (*Helix pomatia* und *Helix aspersa*) darf das Mittel nicht angewendet werden.

3.13 Sonstige Auflagen und Hinweise

Mit Änderung der PflSchAnwV traten am 08.09.2021 zahlreiche Beschränkungen für die Anwendung von Glyphosat sowie Einschränkungen für Pflanzenschutzmittelanwendungen in Gebieten mit Bedeutung für den Naturschutz in Kraft, siehe dazu S. 3-6.

- **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 Abdriftminderungskategorie 90 % eingetragen ist. Abweichend von den Vorgaben im Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ sind die Verwendungsbestimmungen auf der gesamten zu behandelnden Fläche einzuhalten (z. B. Boxer, Stomp Aqua).
- **NT146:** Die Fahrgeschwindigkeit bei der Ausbringung darf 7,5 km/h nicht überschreiten (z. B. Boxer, Stomp Aqua).
- **NT170:** Die Windgeschwindigkeit darf bei der Ausbringung des Mittels 3 m/s nicht überschreiten (z. B. Boxer, Stomp Aqua).
- **NT672:** Anwendung bis maximal 70 % Bodenbedeckungsgrad durch die Kulturpflanze (z. B. METAREX, METAREX Inov, Slug-Off).
- **NT673:** Anwendung vor vollständigem Reihenschluss, Boden muss sichtbar sein (z. B. Desimo Duo, METAREX).
- **NZ113:** Anwendung nur in Gewächshäusern auf vollständig versiegelten Flächen, die einen Eintrag des Mittels in den Boden ausschließen (z. B. Askon, Bonzi, Score, Spin-Tor, Switch, Vertimec Pro).
- **VA263, VA263-1:** Keine Anwendung des Pflanzenschutzmittels mit handgeführten Geräten (VA263-1: ...im Freiland) (z.B. BANJO).
- **VA302:** Nicht mit UV-Stabilisatoren anwenden (z. B. Dipel DF, XenTari).
- **VV207:** Im Behandlungsjahr anfallendes Erntegut/ Mähgut nicht verfüttern.
- **VV553:** Keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln.
- **WP687:** Eine Kontamination von Stellflächen mit dem Produkt kann zu Pflanzenschäden bei nachfolgenden Kulturen führen (z. B. Bonzi, Pirouette).
- **WP688:** Die Verwendung von Kompost aus behandelten Pflanzen kann zu unerwünschter Wachstumshemmung führen. Bei der Anwendung des Pflanzenschutzmittels ist dies zu berücksichtigen (z. B. Bonzi, Pirouette).

3.14 Nachbau

Die Anwendung bestimmter Wirkstoffe kann bei Kulturen im Nachbau zu Rückständen im Erntegut führen. Dies kann bei Flächen auftreten, die nach Ackerbau-, Baumschul-, Zierpflanzen-Kulturen mit rückstandsrelevanten Kulturen bestellt werden. Die Anwendung einiger Präparate ist für den Gemüsebau mit Einschränkungen verbunden (siehe Tabelle Auflagen zum Nachbau). Vor allem beim Nachbau von Blattgemüse gab es in der Vergangenheit Probleme mit unerwünschten Rückständen durch z. B. Boscalid, Fluopyram, Tebuconazol, Fluopicolide. Rückstände aus der Anwendung von Simplex können zu Pflanzenschäden führen, daher kein Stroh, Mist oder Kompost aus behandelten Kulturen verwenden. Neben den in der Tabelle angegebenen Kulturen reagieren auch Cucurbitaceen sehr empfindlich.

3.15 Nützlinge und Nützlingsförderung

Nützlinge sind Organismen, die natürlich vorkommen oder eingesetzt werden und Kulturpflanzen vor einer Vielzahl von Schädlingen schützen. Sie tragen zur natürlichen Kontrolle von Schadorganismen bei, indem sie deren Populationen durch Fraß oder Parasitierung regulieren und so Massenauf-treten verhindern. Durch geeignete Maßnahmen (z. B. Anlage von Saumbiotopen und Blühstreifen, Anwendung nütz-lingsschonender Mittel) können Nützlinge gefördert werden.

AUFLAGEN ZUM NACHBAU

Auflage Nr.	Präparat(e) (Wirkstoff)	Nachbaubeschränkungen
VN223	Systhane 20 EW * (Myclobutanil)	Bei Anbau als Erdkultur: Kein Nachbau von Gemüse ein Jahr nach der Anwendung. (GWH)
VN224	Applaud 25 SC (Buprofezin) Systhane 20 EW * (Myclobutanil)	Bei Anbau als Erdkultur: Kein Nachbau von Kulturpflanzen zur Lebens- und Futtermittelerzeugung ein Jahr nach der Anwendung. (GWH und Freiland)
VN236	Exalt (Spinetoram)	Es ist sicherzustellen, dass der Nachbau von Blattgemüse mit kurzer Vegetationszeit (ca. 30 Tage zwischen Saat und Ernte) frühestens 120 Tage nach der Anwendung stattfindet.
VN4061	Previcur Energy (Propamocarb + Fosetyl)	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.
WP685	Simplex (Fluroxypyr + Aminopyralid)	Bei Umbruch im Jahr nach der Anwendung sind Schäden an nachgebauten Kulturen möglich. Bei Umbruch im Jahr nach der Anwendung nur Getreide, Futtergräser oder Mais nachbauen. Kein Nachbau von Kartoffeln, Tomaten, Leguminosen oder Feldgemüse-Arten innerhalb von 18 Monaten nach der Anwendung.
WP713	Flexidor (Isoxaben) Callisto (Mesotrione) Kideka (Mesotrione)	Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Kulturen möglich.
WP729	Calaris (Mesotrione + Terbuthylazin)	Kein Nachbau von Beta-Rüben, Ackerbohnen und Erbsen.
-	Infinito (Propamocarb + Fluopicolide)	Nach dem Einsatz von Infinito ist kein Nachbau von Gemüse im gleichen Kalenderjahr zulässig!
-	Luna Sensation (Fluopyram + Trifloxystrobin), Luna Experience (Fluopyram + Tebuconazol)	Kein Nachbau von Stangensellerie, Fenchel und Gewürzpflanzen.

In Abhängigkeit von ihrer Biologie und Lebensweise unterscheidet man zwischen räuberischen und parasitischen Gegenspielern. Räuber, wie z. B. Marien- oder Laufkäfer und Spinnen, fressen ihre Beute ganz oder teilweise. Parasitische Gegenspieler entwickeln sich in oder auf einem Wirt auf dessen Kosten und töten ihn in einem bestimmten Entwicklungsstadium ab.

Räuber

Zu den bekanntesten Räubern in Agrarlandschaften gehören spezialisierte Arten, wie Marienkäfer, Schwebfliegen und Gallmücken, die v. a. Blattläuse vernichten. Generalistischer veranlagt aber nicht weniger hungrig sind Raubwanzen, Florfliegen, Lauf-, Kurzflügel- und Weichkäfer, die verschiedenste Schädlinge auf ihrem Speiseplan haben. Nicht immer sind es bei diesen Nützlingen alle Entwicklungsstadien, die den Schädlingen zusetzen. Zum Beispiel leben bei Florfliegen und Schwebfliegen nur die Larven räuberisch, während die erwachsenen Tiere sich hauptsächlich von Nektar und Pollen ernähren und wichtige Bestäubungsfunktionen in Beständen übernehmen können.

Erwachsene Florfliegen, auch Goldaugen genannt, sind filigran anmutende Tiere, die gestielte Eier meist in die Nähe von Schädlingskolonien ablegen. Häufig auch in Agrarlandschaften und Saumbereichen anzutreffen ist die Gemeine Florfliege *Chrysoperla carnea*, deren langgestreckte Larven aktive Räuber sind. Eine *C. carnea*-Larve kann im Laufe ihrer Entwicklung bis zu 500 Blattläuse fressen. Die Larven der Schwebfliegen (Syrphidae) sind nicht weniger effektive Räuber, auch wenn ihre beinlosen Maden „nur“ über saugendstechende Mundwerkzeuge verfügen. Im Laufe ihrer Entwicklung kann sie, je nach Art, mehrere hundert Blattläuse aussaugen. Die ausgewachsenen Schwebfliegen sind leicht an ihrer Flugweise (ruckartige Flugbewegungen, die sich mit Phasen von Schweben auf der Stelle abwechseln) und ihrer schwarz-gelben Färbung zu erkennen. Ebenfalls nur im Larvenstadium räuberisch aktiv und auch in Kulturen zu finden sind die räuberischen Gallmücken (*Aphidoletes aphidimyza*). Bis zu 60 Blattlausarten sind als Beutetiere bekannt, von denen viele auch in den gartenbaulichen Kulturen Schäden verursachen.

Zu den bekanntesten Vertretern nützlicher Käfer in Agrarlandschaften zählen Marienkäfer, Laufkäfer, Kurzflügelkäfer und Weichkäfer. Laufkäfer, z. B. der Gattungen *Carabus* und *Amarus*, sind im Boden aktiv, wo sie einer Vielzahl von Beutetieren nachstellen. Die o. g. nützlichen Käferarten ernähren sich u. a. von Nacktschnecken, Engerlingen, Schmetterlingsraupen und Drahtwürmern. Viele Arten sind dämmerungs- und nachtaktiv und können mit bis zu 10 Käfern pro m² in Saumstrukturen und auf Feldern vorkommen. Kurzflügelkäfer sind ebenfalls vorwiegend am Boden zu finden, auch wenn sie sehr gute Flieger sind, die oft in der Dämmerung anzutreffen sind. Erkennbar an ihrer kurzen flaumigen Behaarung sind die Weichkäfer, im Volksmund auch Soldatenkäfer

genannt, die ebenfalls hauptsächlich im Bodenbereich jagen. Sie fressen u. a. Nacktschnecken, Blattläuse und Schmetterlingsraupen, aber auch zarte Pflanzenteile und Pollen. Nicht nur im Bodenbereich, sondern auf allen Pflanzenteilen zu finden, sind Larven und erwachsene Tiere der Marienkäfer. Mit ihrer halbkugeligen Körperform und den oft auffällig gefärbten Flügeldecken sind sie leicht erkennbare Jäger in Kulturbeständen. Sie ernähren sich hauptsächlich von Blattläusen, wobei Larven bis zu 800 Blattläuse im Verlauf ihrer Entwicklung fressen und erwachsene Tiere bis zu 150 Blattläuse pro Tag. Entscheidend für eine erfolgreiche Kontrolle von Blattlausbeständen in Kulturen ist die Räuberdichte pro m². So können ca. fünf erwachsene Käfer und eine Larve pro m² in Getreidefeldern Blattlauskolonien auf ein nicht-schädigendes Niveau regulieren. Seit einigen Jahren tritt der Asiatische Marienkäfer (*Harmonia axyridis*) verstärkt auf. Seine Färbung und Punktierung sind sehr variabel. Markant sind die W-förmige Zeichnung auf dem Halsschild des Käfers und die orange gefärbten Streifen der älteren Larven. Der Käfer hat eine höhere Vermehrungsrate und größere Fraßleistung als die einheimischen Arten.

Wanzen haftet erst einmal das Image des Schädling an, da sie in vielen Kulturen Schäden durch Saugen verursachen können. Es gibt aber auch einige Vertreter, die räuberisch als Nützlinge in landwirtschaftlichen Kulturen gelten. Hierzu gehören z. B. Blumenwanzen der Gattung *Anthocoris* (*A. nemorum*, *A. nemoralis*) und *Orius* (*O. minutus*), die sich neben Blattläusen und Spinnmilben u. a. von Käferlarven und -puppen ernähren. Spinnentiere – mit Ausnahme parasitischer Milben (z. B. Spinnmilben) – sind ebenfalls häufig und gern gesehene räuberische Nützlinge, die eine Vielzahl von Schädlingen erbeuten. Häufige Arten gehören u. a. zu den Weberknechten und Webspinnen, die in Abhängigkeit von ihrer individuellen Größe und Lebensweise von kleinen Beutetieren (z. B. Milben) bis hin zu größeren Insekten (z. B. Fliegen, Motten, Wanzen) leben. Auch die Raubmilben spielen eine wichtige Rolle im Ökosystem, da sie die natürlichen Gegenspieler von Spinnmilben sind und frühzeitig Massenvermehrungen verhindern. Für die Ansiedlung von Raubmilben, insbesondere in Gehölzanlagen, bestehen folgende Möglichkeiten: beim Sommerschnitt anfallende Triebe aus Anlagen mit gutem Raubmilbenbesatz in die Bäume einhängen, Kokosstricke oder Filzbänder im Spätsommer in gut besiedelten Anlagen als Versteckmöglichkeit an den Stämmen anbringen. Im Folgejahr (Februar) mit diesem oder anderem Material die Raubmilben in anderen Anlagen, insbesondere in Junganlagen, ansiedeln.

Auch viele Wirbeltiere, z. B. Kröten, Vögel, Igel, Spitz- oder Fledermäuse ernähren sich von Schädlingen wie Drahtwürmern, Erdraupen und Engerlingen. Greifvögel, Eulen und Wiesel sind Antagonisten der Feld- und Schermäuse. Sie alle gelten, ebenso wie Regenwürmer, somit auch als Nützlinge. Es gibt Arten, die nicht nur als Räuber agieren, wie Laubheuschrecken (z. B. Grünes Heupferd) oder Ohrwürmer (z. B. Gemeiner Ohrwurm). Sie ernähren sich neben verschied-

enen Insektenarten auch von Pflanzen, sodass sie sowohl Nützlich wie Schädling sein können.

Parasiten

Die bekanntesten Vertreter parasitischer Insekten sind die Erz-, Zehr-, Brack- und Echten Schlupfwespen, die oft unter dem Sammelbegriff Schlupfwespen zusammengefasst werden. Schlupfwespen sind sog. Parasitoide, die ihre Eier in oder an Wirte ablegen und diese im Verlauf mehrerer Larvalentwicklungen abtöten. Die erwachsenen Tiere ernähren sich in der Regel von Nektar, Pollen oder Honigtau, wobei einige Arten aber auch die Körperflüssigkeit der Wirte als Nahrungsquelle nutzen. In Abhängigkeit der Schlupfwespenart können als Wirte u. a. Blattläuse aller Stadien, Eier sowie Raupen und Puppen verschiedenster Schmetterlingsarten und auch Wanzen Eier dienen. In der Agrarlandschaft werden vor allem Blattläuse, Eigelege von Schadwanzen (z. B. Grüne Reisswanze und Marmorierete Baumwanze) aber auch Rapsschädlinge sowie Eier oder Raupen von Schmetterlingen parasitiert. Blattläuse werden oft von spezialisierten Schlupfwespenarten, z. B. der Gattungen *Lysiphlebus* und *Aphelinus*, parasitiert. Bekanntestes Beispiel der erfolgreichen Bekämpfung eines Schädling im Acker- und Gemüsebau mit Nützlingen ist die Bekämpfung des Maiszünslers mit *Trichogramma*-Schlupfwespen, die gezüchtet und gezielt im Freiland ausgebracht werden. Larven des Maiszünslers können zudem von Brackwespen (*Bracon brevicornis*) parasitiert werden, die ihre Eier auf den Larven ablegen. Klassische Beispiele der Schädlingsbekämpfung durch Schlupfwespen sind in Gehölzanlagen die Bekämpfung der San-José-Schildlaus mit *Encarsia perniciosi* oder die der Maulbeerschildlaus durch verschiedene Schlupfwespenarten sowie Marienkäfer oder Gallmückenlarven. Um die natürlichen Gegenspieler der Maulbeerschildlaus zu fördern, sollte das abgeschnittene Material nach der Schnittmaßnahme in der Anlage belassen werden. Dazu können weiße Eimer mit Löchern als „Schlupfkäfige“ genutzt oder das Schnittgut bis Anfang Juni in der Anlage liegen gelassen werden. Die Schildläuse selbst sterben auf Schnittmaterial ab und können nicht zurück auf die Pflanzen wandern. Diese regelmäßige Nützlingsförderung führt dazu, dass sich das Verhältnis zugunsten der natürlichen Gegenspieler verschiebt und es zu keinem Massenaufreten der Schildläuse mehr kommt.

Ebenfalls wichtige parasitische Gegenspieler vieler landwirtschaftlich relevanter Schädlinge sind die Raupenfliegen. Zu den Schädlingen, die von den Larven der Raupenfliegen als Wirte genutzt werden, zählen u. a. viele Schadschmetterlinge (Wickler, Spanner, Eulen) sowie Wanzen und Käfer (Getreidelaufräuber, Kartoffelkäfer, Maikäfer). Die erwachsenen Fliegen fallen v. a. durch ihr borstiges Aussehen und ihre Ähnlichkeit zu Stubenfliegen auf und ernähren sich von Honigtau und Nektar.

Förderung von Nützlingen

Damit Nützlinge gute Dienste leisten können, müssen sie geeignete Lebensbedingungen vorfinden. Das bedeutet, dass nicht nur Nahrung in Form von Schädlingen, Pollen und Nektar

NEBENWIRKUNG AUF NUTZORGANISMEN

Handelsname	Wirkstoff	kommerziell eingesetzte Nützlinge (überwiegend geschützter Anbau)										natürlich vorkommende Nützlinge im Freiland									
		Flor- fliegen	Gall- mücken	Raubmilben		Schlupfwespen			Nema- toden	Be- stäu- ber	Flor- fliegen	räuber. Wan- zen	räuber. Käfer	Flie- gen	Parasi- toide	Spinnentiere		allgemein ¹⁾			
		Chrysoperla carnea	Aphidoletes aphidimyza	Amblyseius barkeri, A. cucumeris	Hypoaspis miles	Phytoseiulus persimilis	Aphidius colemani	Dacnusa, Diglyphus	Encarsia formosa	Nematoden	Hummeln	Chrysoperla carnea	Orius, Macrolophus	Kurzflügel-, Lauf-, Mäntel- käfer	Schwebfliege	Brack-, Erz- und weitere Schlupf- wespenarten	Raubmilben	Baldachin-, Wolf-, Zwerg- spinne	relevante Nutzinsekten	Bestäuber- insekten	
Akarizide, Insektizide																					
Apollo 50 SC	Clofentezin	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊		😊		😞	😊	😊	😊	
Applaud 25 SC	Buprofezin	😊	😞	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊/😊	😊			😊				😊	😞	😊	
Closer	Sulfoxaflor	😞	😞	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊		😊		😞	😊	😊	😊	
Cyberkill Max	Cypermethrin	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	😊	⊗					😞	😞	😞	😞	😞	
Eradicoat Max #)	Maltodextrin													😞				😞	😞	😞	
Exalt	Spinetoram															😞	😊-😞	😊	😊	😊	
Floramite 240	Bifenazate	😊	😊	😊	😊	😞	😊	😊	😊	😊	😊			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
Kanemite SC	Acequinocyl	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊			😊		😊	😊	😊	😊	😊	
Kantaro #)	Maltodextrin	😞	😞	😞	😞	😞	😞	⊗	⊗	⊗				😞				😞	😞	😞	
Karate Zeon	lambda-Cyhalothrin	😞/⊗	⊗	⊗	😞	⊗	⊗	⊗	⊗	😊	⊗			😞		😞		😞	😞	😞	😞
Kiron	Fenpyroximat	😊/😊	😞	⊗		😞	⊗	⊗	😊/⊗	😊	😊			😞		😞	😞	😊	😊	😊	
Lamdex Forte	lambda-Cyhalothrin	⊗	⊗	⊗	😊	⊗	⊗	⊗	⊗	😊	⊗							😞	😞	😞	😞
MAINSRING	Cyantraniliprol	😊/⊗		😊		😊	😞	😊	😊					😊		😞		😊	😊	😊	
Micula	Rapsöl	😊	😊	😊	😊	😞	😊	😊	😊	😊	😊			😊				😊	😊	😊	
Milbeknock	Milbemectin	😊	⊗	😊	😞	⊗	⊗	⊗	😊	😊				😊	😊	😊		😊	😊	😊	
Mospilan SG	Acetamiprid	😞	😊	😊	⊗	😊	⊗	⊗	😊/⊗	😊	entf.			😊		😊		😞	😊	😊	😊
Movento SC 100	Spirotetramat	😊	😊	⊗		😊	😊	😊	😊					😊		😊		😊	😊	😊	
Naturalis	<i>Beauveria bassiana</i>			😊		😊	😊		😊	😊								😊	😊	😊	😊
Nealta	Cyflumetofen	😊				😊	😊		😊									😊	😊	😊	😊
NeemAzal-T/S	Azadirachtin	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊/😊	😊				😞		😊	😊	😊	😊	😊	
Neem Plus Schädlingsfrei	Azadirachtin + Rapsöl															😊		😊	😊	😊	
Neudosan Neu#)	Kali-Seife	⊗	⊗	😊/⊗	⊗	😊/⊗	😊/⊗	⊗	😊/⊗	⊗	😊			😊		😊		😊	😊	😊	😊
Ordoval	Hexythiazox	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊				😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊
Para Sommer	Paraffinöl													😊		😊		😞	😞	😞	😞

Handelsname	Wirkstoff	kommerziell eingesetzte Nützlinge (überwiegend geschützter Anbau)										natürlich vorkommende Nützlinge im Freiland									
		Florfliegen	Gallmücken	Raubmilben			Schlupfwespen			Nematoden	Bestäuber	Florfliegen	räuber. Wanzen	räuber. Käfer	Fliegen	Parasitoiden	Spinnentiere		allgemein ¹⁾		
		Chrysoperla carnea	Aphidoletes aphidimyza	Amblyseius barkeri, A. cucumeris	Hypoaspis miles	Phytoseiulus persimilis	Aphidius colemani	Dacnusa, Diglyphus	Encarsia formosa	Nematoden	Hummeln	Chrysoperla carnea	Orius, Macrolophus	Kurzflügel-, Lauf-, Marienkäfer	Schwebfliege	Brack-, Erz- und weitere Schlupfwespenarten	Raubmilben	Baldachin-, Wolf-, Zwergspinne	relevante Nutzinsekten	Bestäuberinsekten	
Akarizide, Insektizide (Fortsetzung)																					
Piretro Verde	Pyrethrine	😊					😊/☹️		☹️								☹️	☹️	☹️	☹️	
PREV-AM/GOLD	Orangenöl																😊	😊	😊	😊	
Promanal HP	Paraffinöl																😊	☹️	☹️	☹️	☹️
Promanal Neu	Paraffinöl	☹️	😊	☹️	😊	☹️	☹️	☹️	😊	☹️	😊						😊-☹️	😊			
SCATTO, Polux	Deltamethrin	☹️	☹️	☹️	😊	☹️	☹️	☹️	☹️	😊	entf.							☹️	☹️	☹️	
SIVANTO prime	Flupyradifurone	😊	😊	😊		😊	😊		😊/☹️								☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
SpinTor #)	Spinosad	😊	😊	😊	😊	😊	☹️	☹️	😊		😊						☹️	😊			
Spruzit Neu	Pyrethrine + Rapsöl	😊	☹️	☹️	😊	☹️	😊/☹️	☹️	😊/☹️	😊	☹️						☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
STEWART*)	Indoxacarb	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		😊						☹️	😊			
Teppeki	Fonicamid	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊/😊	😊	☹️							😊	😊	😊	
Trebon 30 EC	Etofenprox					☹️		☹️	☹️								☹️	☹️	☹️	☹️	
Vertimec Pro #)	Abamectin	☹️	☹️	☹️	😊	☹️	☹️	☹️	☹️/☹️	😊	entf.						☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
Winner	Formetanat	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️								☹️	☹️	☹️	☹️	☹️
XenTari, Turex, DiPel, u. a.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊							😊	😊	😊	
Fungizide																					
Aliette WG	Fosetyl	😊	☹️	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	☹️						😊	☹️			
ASKON	Difenoconazol + Azoxystrobin	😊/😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	☹️						😊	😊	😊	😊	
BANJO	Fluazinam																😊	☹️			
Bioten	<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i>																	😊	😊	😊	
Collis	Boscalid + Kresoxim-methyl	😊		😊		😊	😊	😊			😊						😊	😊			😊

😊 = nicht schädigend, 😊 = schwach schädigend, ☹️ = schädigend, ☹️ = stark schädigend, ☹️ = Hummeln bei Anwendung abdecken, ☹️ = nicht mit Hummeleinsatz kombinierbar, entf. = entfernen, P = Persistenz
 😊/😊 = Larven/Adulte bzw. 😊-😊 = verschiedene Arten reagieren unterschiedlich empfindlich. Die farbige hinterlegte Pflanzenschutzmittel eignen sich weniger gut für die Kombination mit dem Nützlingseinsatz.

Pflanzenschutzmittel, die zwar für hohe Mortalitäten bei den auf den Pflanzen befindlichen Nützlingen sorgen, wie z. B. SpinTor, aber eine geringere Wirkungsdauer (Persistenz) auf der Pflanze haben, können bei wiederholtem Nützlingseinsatz angewandt werden.

NEBENWIRKUNG AUF NUTZORGANISMEN (FORTSETZUNG)

Handelsname	Wirkstoff	kommerziell eingesetzte Nützlinge (überwiegend geschützter Anbau)										natürlich vorkommende Nützlinge im Freiland									
		Flor- fliegen	Gall- mü- cken	Raubmilben			Schlupfwespen			Nema- toden	Be- stäu- ber	Flor- fliegen	räuber. Wan- zen	räuber. Käfer	Flie- gen	Parasi- toide	Spinnentiere		allgemein ¹⁾		
		Chrysoperla carnea	Aphidoletes aphidimyza	Amblyseius barkeri, A. cucumeris	Hypoaspis miles	Phytoseiulus persimilis	Aphidius colemani	Dacnusa, Diglyphus	Encarsia formosa	Nematoden	Hummeln	Chrysoperla carnea	Orius, Macrolophus	Kurzflügel-, Lauf-, Mäntel- käfer	Schwebfliege	Brack-, Erz- und weitere Schlupf- wespenarten	Raubmilben	Baldachin-, Wolf-, Zwerg- spinne	relevante Nutzinsekten	Bestäuber- insekten	
Fungizide (Fortsetzung)																					
Contans WG	<i>Coniothyrium minitans</i>	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺						☺	☺	☺		
Dagonis	Difenoconazol + Fluxapyroxad	☺	☺	☹		☺	☺	☺	☺	☺	☹						☺	☺	☺		
DYNALI	Cyflufenamid + Difenoconazol	☺		☹		☺	☺	☺	☺	☺	☹						☺	☺	☺		
Enervin SC	Ametoctradin											☺					☺	☹	☹	☹	
Flint	Trifloxystrobin	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹-☹	☹-☹			☺	☺			
Frutogard	Kaliumphosphonat	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺					☺	☺	☺	☺	
FytoSave	COS-OGA																☹	☹	☹		
GEOXE	Fludioxonil	☺															☺	☹			
Kumar	Kaliumhydrogen- carbonat	☺	☺				☺	☺	☺		☺		☹-☹				☺	☹-☹		☺	
Kumulus WG, THIOVIT Jet u. a.	Schwefel	☺	☹	☹	☺	☹	☹/☹	☹	☹	☹	entf.	☹	☺	☹-☹			☹-☹	☹-☹	☺	☺	
Kupfermittel	Kupferhydroxid Kupferoxychlorid	☹/☹	☺	☺		☺	☺	☺	☹/☹	☺	☹	☹-☹					☹-☹	☺			
Luna Sensation	Fluopyram + Trifloxystrobin	☹	☹	☺	☺	☺	☹	☹	☹	☺	☺		☹				☺	☺	☺	☹	
Meltatox	Dodemorph			☺		☺		☺	☺		☹	☺					☹	☹	☹	☹	
Merpan 80	Captan	☺	☺	☺	☺	☺		☺			☹	☺					☹	☺	☺	☺	
Mirage 45 EC*)	Prochloraz	☺		☺	☺	☹		☺	☺			☹					☹	☹	☹		
Nimrod EC	Bupirimat	☺	☺	☺	☺	☹		☺	☹	☺	☹	☺					☹	☺	☺	☺	
Ortiva	Azoxystrobin	☺/☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺	☹	☺	☺		☹		☺	☺	☺		
Orvego	Ametoctradin + Dimethomorph	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☹	☺					☺	☹	☹	☺	
PIRIM	Pyrimethanil	☺		☺	☺	☺		☺			☹		☹	☺			☹	☺	☺	☺	
Polyram WG	Metiram	☺	☺		☺	☹	☺		☹/☹		☹	☺	☺	☹-☹	☹		☹-☹	☹	☺		
Polyversum	<i>Pythium oligandrum</i>																			☹	
Prestop	<i>Clonostachys rosea</i>																☹	☹	☹		

Handelsname	Wirkstoff	kommerziell eingesetzte Nützlinge (überwiegend geschützter Anbau)										natürlich vorkommende Nützlinge im Freiland									
		Florfliegen	Gallmücken	Raubmilben			Schlupfwespen			Nematoden	Bestäuber	Florfliegen	räuber. Wanzen	räuber. Käfer	Fliegen	Parasitoiden	Spinnentiere		allgemein ¹⁾		
		Chrysoperla carnea	Aphidoletes aphidimyza	Amblyseius barkeri, A. cucumeris	Hypoaspis miles	Phytoseiulus persimilis	Aphidius colemani	Dacnusa, Diglyphus	Encarsia formosa	Nematoden	Hummeln	Chrysoperla carnea	Orius, Macrolophus	Kurzflügel-, Lauf-, Marienkäfer	Schwebfliege	Brack-, Erz- und weitere Schlupfwespenarten	Raubmilben	Baldachin-, Wolf-, Zwergspinne	relevante Nutzinsekten	Bestäuberinsekten	
Previcur Energy	Fosetyl + Propamocarb	😊	☹️	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	1,5 Tage P.	😊		😊		😊	😊				
PROLECTUS	Fenpyrazamine														😊	😊	😊	😊			
Proplant	Propamocarb	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	📦					😊		😊			
Ranman Top	Cyazofamid	😊										😊			😊	😊					
REVUS	Mandipropamid														😊	😊	😊	😊			
Revytrex	Fluxapyroxad + Mefentrifluconazole											😊			😊	😊	😊	😊			
RIVAL	Propamocarb			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	📦					😊	😊	😊	😊		
ROMEO	Cerevisane	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊					😊	😊	😊			
SCORE	Difenoconazole	😊	😊	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		😊	😊	😊				
Sercadis	Fluxapyroxad														😊	😊	😊	😊			
Serenade ASO, Serifel	Bacillus amyloliquefaciens															☹️	☹️	☹️			
Signum	Boscalid + Pyraclostrobin	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊				😊	😊					
SOLVIT	Fenpropidin + Penconazol	😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	📦					☹️	☹️	☹️			
SWITCH	Fludioxonil + Cyprodinil			😊		😊	😊			😊	😊		😊	😊	☹️	😊					
TAEGRO	Bacillus amyloliquefaciens																	😊			
Teldor	Fenhexamid	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊				😊	😊					
Topas	Penconazol	😊		😊		😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊					
VitiSan	Kaliumhydrogencarbonat															😊	😊	☹️			
ZOXIS SUPER	Azoxystrobin	😊	😊	😊		😊			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊		

😊 = nicht schädigend, 😊 = schwach schädigend, ☹️ = schädigend, ☹️ = stark schädigend, 📦 = Hummeln bei Anwendung abdecken, entf. = entfernen, P. = Persistenz
 😊/😊 = Larven/Adulte bzw. 😊-😊 = verschiedene Arten reagieren unterschiedlich empfindlich. Die farbige hinterlegten Pflanzenschutzmittel eignen sich weniger gut für die Kombination mit dem Nützlingseinsatz.

Pflanzenschutzmittel, die zwar für hohe Mortalitäten bei den auf den Pflanzen befindlichen Nützlingen sorgen, wie z. B. SpinTor, aber eine geringere Wirkungsdauer (Persistenz) auf der Pflanze haben, können bei wiederholtem Nützlingseinsatz angewandt werden.

NEBENWIRKUNG AUF NUTZORGANISMEN – WACHSTUMSREGLER, HERBIZIDE UND SONSTIGE

Handelsname	Wirkstoff	natürlich vorkommende Nützlinge im Freiland									
		Florfliegen	räuber. Wanzen	räuber. Käfer	Regenwurm	Schwebfliege	Parasitoiden	Spinnentiere		allgemein ¹⁾	
		Florfliegen	Orius, Macrolophus	Kurzflügel-, Lauf-, Marienkäfer	Regenwurm	Schwebfliege	Brack-, Erz- und weitere Schlupfwespenarten	Raubmilben	Baldachin-, Wolf-, Zwergspinne	relevante Nutzinsekten	Bestäuberinsekten
Wachstumsregler											
Berelex 40 SG	Gibberellinsäure	😊		😊							
BONZI	Paclobutrazol										
CARAMBA	Metconazol			😊-😊		😊	😊	😊	😊		
Carax	Mepiquat + Metconazol	😊					😊	😊			
CONFIGURE	6-Benzyladenin							😊	😊	😊	
ConShape	S-Abscisinsäure							😊	😊	😊	
Dazide Enhance	Daminozid									😞	
Fixor 100SL	Naphthylelessigsäure							😊	😊	😊	
Florgib Tablets	Gibberellinsäure		😊					😊-😞	😊	😊	
Pirouette	Paclobutrazol						😊	😊	😊	😊	
PRIMO MAXX II	Trinexapac	😊	😊				😊	😊-😞	😞	😊	
Regalis Plus	Prohexadion	😊		😊			😊	😊	😊		
Shorttrack	Daminozid										
Herbizide											
Glyphosat-haltige Mittel		😊-😊		😊			😊	😊	😊	😊	
Banvel 480 S	Dicamba	😊		😊			😊	😞	😞	😊	
Betasana SC	Phenmedipham			😊					😊		
Boxer	Prosulfocarb			😊			😞	😞	😊-😞		
Butisan	Metazachlor	😊		😊			😊		😊		
Butisan Kombi	Metazachlor + Dimethenamid-P			😊			😊		😊	😊	
Chikara, Katana	Flazasulfuron			😊			😊	😊	😊		
CLAP	Clopyralid						😊	😊			
Cliophar 600 SL	Clopyralid	😊		😊				😊	😊	😊	
DICOTEX	2,4-D, MCPA, Dicamba, Mecoprop-P			😊					😊		
Finalsan	Pelargonsäure			😊			😞	😞	😞	😞	
Finalsan Plus	Pelargonsäure + Maleinsäurehydrazid						😞	😊-😞	😊	😊	
FLEXIDOR	Isoxaben			😊			😊	😊	😊		
Focus Ultra	Cycloxydim	😊		😊			😊	😊	😊	😊	
Fusilade MAX	Fluazifop-P	😊		😊		😊		😞	😊-😞	😊	
GALLANT SUPER	Haloxyfop-P	😊		😊		😊	😊	😊			
Goltix Gold	Metamitron			😊-😊			😊	😊	😊		
Hoestar Super	Amidosulfuron + Iodosulfuron			😊					😊		
KATOUN GOLD	Pelargonsäure							😞	😞	😞	
Kerb FLO	Propyzamid			😊			😊	😊	😊		
Laudis	Tembotrione	😊					😊	😊	😊	😊	

Handelsname	Wirkstoff	natürlich vorkommende Nützlinge im Freiland									
		Florfliegen	räuber. Wanzen	räuber. Käfer	Regenwurm		Parasitoiden	Spinnentiere		allgemein ¹⁾	
		Florfliegen	Orius, Macrolophus	Kurzflügel-, Lauf-, Marienkäfer	Regenwurm	Schwebfliege	Brack-, Erz- und weitere Schlupfwespenarten	Raubmilben	Baldachin-, Wolf-, Zwergspinne	relevante Nutzinsekten	Bestäuberinsekten
Lentagran WP	Pyridat			😊		😊	😊				
LONTREL 600	Clopyralid	😊					😞	😊	😊	😊	
LONTREL 720	Clopyralid	😊		😊			😊		😊		
Nozomi, Vorox F	Flumioxazin	😊		😊				😊	😊	😊	
Panarex	Quizalofop-P	😞		😞			😞	😞	😊		
PHANTOM	Fluazifop-P	😊					😊	😞	😞	😊	
PROFESSIONAL	Prosulfocarb							😞	😞	😞	
QUANTUM	Pethoxamid	😊		😊-😞			😊	😞			
Quickdown	Pyraflufen	😊		😊			😞	😞			
Select 240 EC	Clethodim	😊		😊			😊	😞	😞	😊	
Sencor Liquid	Metribuzin	😊		😞			😞				
Spectrum	Dimethenamid-P	😊		😊					😊		
Stomp Aqua	Pendimethalin	😊		😊			😊	😊	😊		
SUNFIRE	Flufenacet	😊		😊			😊	😞			
Target	Metamitron							😊	😊	😊	
U 46 M-Fluid	MCPA	😊					😊	😊	😊	😊	
Valdor Solo	Flazasulfuron			😊				😊	😊		
Venzar 500 SC	Lenacil			😊			😞	😞	😞	😞	
Vivendi 100	Clopyralid	😊		😊			😊	😞	😊		
Molluskizide											
diverse Mittel	Eisen-III-phosphat			😊				😊	😊	😊	
diverse Mittel	Metaldehyd			😊			😊	😊	😊	😊	
Rodentizide											
diverse Gase	Calciumcarbid							😊	😊	😊	
div. Giftköder	Zinkphosphid							😊	😊	😊	
Wildverbisschutz											
Wöbra	Quarzsand							😊	😊	😊	
Nematizide											
Nemathorin	Fosthiazate			😊				😞	😊-😞	😞	

😊 = nicht schädigend, 😞 = schwach schädigend, 😞 = schädigend, 😞-😊 = verschiedene Arten reagieren unterschiedlich empfindlich

tar vorhanden sein muss, sondern auch Rückzugsräume und Überwinterungsmöglichkeiten für z. B. Käfer oder Spinnenarten. Auch müssen diese benötigten Lebensräume vernetzt sein, um den Tieren die Möglichkeit zu geben, landwirtschaftlichen Arbeiten auszuweichen sowie in die Felder einzuwandern. Wichtig ist, vor geplanten Pflanzenschutzmaßnahmen die Pflanzen auf das Vorhandensein von Schädlingen und Nützlingen zu kontrollieren. Bei Marienkäfern, Schlupfwespen & Co. ist es besonders wichtig, die ersten zuwandernden

Tiere nicht durch Spritzungen zu beeinträchtigen. Die Bestände der räuberischen und parasitierenden Arten erholen sich von Spritzungen langsamer als die der Agrarschädlinge. Das Angebot von Blühpflanzen in und um die Kulturen fördert Nützlinge u. a. durch die Bereitstellung von Nahrungsquellen und Versteckmöglichkeiten. Für viele Nützlingsarten, u. a. Schwebfliegen, sind z. B. Doldenblütler (Hundspetersilie, Wilde Möhre) und Korbblütler (Löwenzahn, Schafgarbe, Franzosenkraut, Distel) wichtige Nahrungsquellen. Auch ein

(Un)kraut kann als Nahrungspflanze für Nützlinge dienen, insbesondere zweikeimblättrige Arten. Blühpflanzen können z. B. in Form von Blüh- und Saumstreifen, Brachebegrünungen oder Untersaaten bereitgestellt werden. Agrarförderprogramme wie FAKT bieten Möglichkeiten der Förderung an. Brachebegrünungen mit Blühmischungen können u. U. als ökologische Vorrangflächen anerkannt werden.

Studien zeigen, dass nützlingsfördernde Blühstreifen die Zahl der Nützlinge erhöhen und Schädlinge sowie Schäden durch z. B. Blattläuse oder Getreidehähnchen um über 50 % reduzieren können. Die besonders nützlingsfördernden Pflanzenarten in diesen Blühmischungen sind größtenteils auch in den FAKT-Mischungen enthalten (Dill, Kornblume, Buchweizen, Gelbsenf, Ringelblume, Mohn). Mehrjährige Blühmischungen sind wenig untersucht, könnten aber für Nützlinge noch viel wertvoller sein, da sie durch förderliche zwei- und mehrjährige Arten ergänzt werden (Wilde Möhre, Färberkamille, Kerbel u. a.) und vor allem, weil einige Nützlinge in den abgestorbenen Pflanzenteilen und in der Streu überwintern können. Ein breites Angebot an Blühpflanzen, seien es nun Blühstreifen oder blühende Randvegetation, dient außerdem Honig- und Wildbienen als Nahrungsquelle. Wildbienen fliegen auch bei niedrigeren Temperaturen und tragen wesentlich zur Bestäubung bei, mit speziellen Wildbienenhilfen lassen sie sich zusätzlich fördern.

Im besonderen Maße wichtig für viele Insekten und Nützlinge sind aber auch Landschaftselemente und Elemente zur Biotopvernetzung, wie Hecken oder Feldraine. In extensiv bewirtschafteten Feldrainen können viele nützlingsfördernde Pflanzenarten vorkommen, sie bieten Insekten und Spinnen aber auch ein Rückzugsgebiet. Besonders Hecken haben sich als Elemente für die Nützlingsförderung als besonders wichtig erwiesen und dienen insbesondere Spinnen- und Käferarten als Unterschlupf. Mehr Marienkäfer und verringerte Blattlausbestände lassen sich ausgehend von einer Hecke bis zu 100 Meter ins Feld nachweisen.

Für alle diese Elemente und Maßnahmen zur Nützlingsförderung gilt, dass sie in bestimmten Abständen auftreten sollten, um den Tieren die Ausbreitung im Feld zu ermöglichen. Viele Spinnenarten oder Larven legen nämlich nur Distanzen bis ca. 50 m zurück.

Nützlingsschonender Pflanzenschutz

Um die Nützlinge im Bestand erfolgreich etablieren zu können, ist neben den zuvor genannten Maßnahmen der Nützlingsförderung zudem auch der Aspekt des nützlingsschonenden Pflanzenschutzes zu berücksichtigen. Im Rahmen des Schutzes des Naturhaushaltes werden alle Pflanzenschutzmittel bezüglich ihrer Wirkung auf Nützlinge gekennzeichnet. Dazu gehören z. B. sowohl Schlupfwespen als natürliche Feinde von Blattläusen, Raubmilben als natürliche Feinde von Spinn- und Rostmilben und Spinnen als unspezialisierte natürliche Feinde von kleinen Insekten und Spinnentieren

als auch Bestäuberinsekten. Die Kennzeichnung informiert darüber, ob das jeweilige Mittel als nichtschädigend (NN 0** und 1**/1***), schwachschädigend (NN 2**/2***) oder schädigend (NN 3**/3*** und NN 4**) eingestuft wird. Diese „NN“-Kennzeichnungen sind nicht an die Indikation gebunden, sondern gelten unabhängig davon für das Pflanzenschutzmittel über die zulässigen Indikationen hinweg in den verschiedenen Kulturgruppen wie Obst-, Acker- oder Gartenbau.

3.16 Nebenwirkungen auf Nutzorganismen

Die Einstufung zu Nebenwirkungen (Tabellen S. 30 bis 35) auf kommerzielle Nützlinge beruht auf Ergebnissen der IOBC-Arbeitsgruppe „Pflanzenschutzmittel und Nutzarthropoden“, der Bewertung im Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit und Praxiserfahrungen. Die Angaben für Freilandnützlinge basieren auf den Einstufungen des BVL (NN-Auflagen) und JKI (Nützlingsdatenbank unter www.nuetzlingsinfo.julius-kuehn.de), sie beziehen sich stets auf die Wirkung auf die Population. Eine Schädigung von Regenwürmern ist für Kupfer nachgewiesen und lediglich für Kupfer-enthaltende Mittel als Auflage erteilt.

Klassifizierung der Pflanzenschutzmittel

- ☺ bisher bei Nützlingen keine Nebenwirkungen aufgetreten oder nützlingsschonend (<25 % der Nützlinge werden abgetötet)
 - ☹ leicht schädigend (25–50 % der Nützlinge werden abgetötet)
 - ☹ schädigend (50–75 % der Nützlinge werden abgetötet)
 - ☹ stark schädigend (>75 % der Nützlinge werden abgetötet)
- Zwei Zeichen (☹/☹): Larven und erwachsene Stadien des Nützlings werden in unterschiedlichem Umfang vom Pflanzenschutzmittel beeinflusst (geschützter Anbau) bzw. (☹–☹): verschiedene Arten reagieren unterschiedlich empfindlich (natürlich vorkommende Nützlinge)
- ☒ Hummeln abdecken
 - ☒ Kein kombinierter Einsatz von Hummeln
- *) Die Zulassung des PSM ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, können Restmengen bis zum in den Tabellen genannten Termin aufgebraucht werden
- #) Pflanzenschutzmittel schädigt Nützlinge zum Teil stark, ist aber nur kurz wirksam.
- 1) Die Auflagen NN000, NN001, NN002, NN100, NN1001, NN200, NN2001, NN3001 geben die Wirkung auf Nutzinsekten / Nutzarthropoden allgemein und nicht auf Einzelarten bezogen an.

3.17 Herbizidverträglichkeiten in Baumschulgehölzpflanzen

Gehölze können trotz bestimmungsgemäßer Anwendung in Abhängigkeit von Kultur, Sorte, Anbauverfahren und spezifischen Umweltbedingungen Unterschiede in der Verträglichkeit von Herbiziden zeigen. Zum Teil ist die Verträglichkeit sortenabhän-

gig. Versuche zur Pflanzenverträglichkeit von Herbiziden können i.d.R. nicht alle Kulturverhältnisse in Baumschulbetrieben simulieren. Aufgrund der wechselnden Kulturbedingungen und der Vielzahl von Gehölzarten und -sorten sind Vorversuche an einigen Pflanzen zur Abklärung der Verträglichkeit zu empfehlen, bevor der gesamte Bestand behandelt wird.

Unter ungünstigen Bedingungen (leichter Boden, starke Niederschläge nach der Anwendung, starke Sonneneinstrahlung, geschwächte Pflanzen) kann es auch an solchen Kulturen zu Schäden kommen, die sich bislang als verträglich erwiesen haben. Daher sind in jedem Fall die Gebrauchsanweisungen der Präparate zu beachten. Gehölzverträglichkeitslisten liegen für einzelne Präparate, wie z. B. Flexidor, Kerb FLO, Lontrel 720 SG, Select 240 EC vor.

Bei nichtselektiv wirkenden Kontaktherbiziden kann eine Überkopfanwendung erst nach völligem Abschluß des Kulturpflanzenwachstums, d.h. wenn die Knospen verholzt und braun gefärbt bzw. die Jahrestriebe verholzt sind, erfolgen; anderenfalls sind Schäden an der Kulturpflanze möglich.

Detaillierte Informationen zur Kulturverträglichkeit können über die Fachberatung erfragt werden.

3.18 Hierarchie der Kulturen im Zierpflanzenbau

Kulturen werden bei Zulassungen/Genehmigungen häufig als Gruppen bezeichnet, die hierarchisch gegliedert sind. Ist ein Pflanzenschutzmittel zugelassen/genehmigt für den Bereich „Zierpflanzenbau“, so darf es in allen hierarchisch untergeordneten Kulturgruppen (Zierpflanzen, Rasen) eingesetzt werden. Die Gruppe „Zierpflanzen“ umfasst die untergeordnete Gruppe „Ziergehölze“. Ist ein Pflanzenschutzmittel in „Ziergehölzen“ zugelassen, so darf es nur in Kulturen dieser Gruppe eingesetzt werden, nicht jedoch in „Zierpflanzen“. In der Rasenproduktion sind Pflanzenschutzmittel einsetzbar, die für „Rasen“ oder für „Zierpflanzenbau“ zugelassen sind, nicht jedoch Mittel mit der Zulassung für die Gruppe „Zierpflanzen“. Im Folgenden ist die Gruppierung im Zierpflanzenbau dargestellt:

In Baumschulen, einschließlich Forst-, Reb- und Obstbaumschulen, können Pflanzenschutzmittel angewendet werden, die in Zierpflanzen zugelassen und genehmigt sind. Zusätzlich gilt:

- In **Rebkulturen** können, sofern nichts anderes angegeben ist, zusätzlich die in Weinrebe, Kelter- und Tafeltrauben (Ertrags- und Junganlagen) zugelassenen und genehmigten Pflanzenschutzmittel zur Anwendung kommen. Aktuelle Rebschutzinformationen stehen unter www.lwwo-bw.de > *Fachinformationen* > *Weinbau* > *Rebschutz* > *Rebschutzmittel* zur Verfügung.
- In **Obstkulturen** können zusätzlich Pflanzenschutzmittel, die zur Anwendung in den entsprechenden Kulturen zugelassen bzw. genehmigt sind, auch für andere Malus- und Prunus-Arten in den entsprechenden Zierformen verwendet werden. **Wichtig!** Werden zum Zeitpunkt der Vermarktung Früchte an den Pflanzen belassen, so müssen Wartezeiten und Indikationen zur Fruchterzeugung eingehalten werden!

HIERARCHIE IM ZIERPFLANZENBAU

Zierpflanzenbau	
Zierpflanzen	Rasen
<ul style="list-style-type: none"> • Schnittblumen • Beet- und Balkonpflanzen • Blumenzwiebeln • Stauden • Baumschulgehölzpflanzen • Ziergehölze <ul style="list-style-type: none"> – Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen 	<ul style="list-style-type: none"> • Rollrasen (Zier-, Sport- und Golfrasen)

- **Forstbaumschulen** werden den Baumschulen und damit dem Zierpflanzenbau zugeordnet. Daher können alle im Zierpflanzenbau zugelassenen bzw. für eine Anwendung genehmigten Pflanzenschutzmittel in Forstbaumschulen eingesetzt werden. In Forstkulturen dürfen entsprechend zugelassene Mittel aus dem Forst eingesetzt werden.
- **Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen** fallen unter die Kategorie Ziergehölze im Zierpflanzenbau. Somit dürfen alle im Anwendungsgebiet Zierpflanzen (und damit auch in Ziergehölzen und Baumschulgehölzpflanzen) zugelassenen und genehmigten Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Mittel, die nur im Anwendungsgebiet Forst zugelassen bzw. genehmigt sind, dürfen grundsätzlich **nicht** eingesetzt werden, es sei denn, die Verwendung als Weihnachtsbaum und Schmuckreisig ist explizit genannt!
- In Wildblumen zur Saatgutvermehrung zur späteren Verwendung in Blühstreifen, Blumenwiesen u. ä., dürfen für Zierpflanzen zugelassene Mittel eingesetzt werden. Wirkungen auf die Keimfähigkeit des erzeugten Saatgutes sind nicht geprüft; negative Effekte können nicht ausgeschlossen werden.
- Für Pflanzungen auf Flächen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind (§ 17 PflSchG), gelten die in Kapitel 2 genannten Regelungen.

3.19 BBCH-Code

Die BBCH-Skala ist eine kompakte und einheitliche Einteilung von Stadien des Pflanzenwachses zur eindeutigen Beschreibung. Der BBCH-Code teilt morphologische Entwicklungsstadien von mono- wie dikotylen Pflanzen anhand phänologischer Merkmale in eine 2- bis 3-stellige numerische Skala ein, die Makro- und Mikro-stadien umfasst. Die komplette BBCH-Skala für unterschiedliche Kulturen wurde vom Julius-Kühn Institut veröffentlicht (www.julius-kuehn.de > *Infotbek* > *Publikationsreihen*). Die BBCH-Stadien sind Bestandteil von Pflanzenschutzmittelindikationen. Zur Beschreibung von Gehölzen kann die Skala für Kern- oder Steinobst herangezogen werden, eine spezifische Skala für Zierpflanzen existiert noch nicht, daher sind die Stadien der allgemeinen Skala zu nutzen.

Die Makrostadien (1. Ziffer) beschreiben 9 verschiedene Entwicklungsstadien. Die Mikro-stadien (2. Ziffer) 0–9 stellen Ordnungszahlen bzw. Prozentangaben dar, die kurze und pflanzentypische Entwicklungsschritte innerhalb eines Makrostadiums beschreiben.

- 00–09 Keimung/ Austrieb
- 10–19 Blattentwicklung (Hauptspross)
- 20–29 Bildung von Seitensprossen / Bestockung
- 30–39 Längen- oder Rosettenwachstum / Triebentwicklung / Schossen
- 40–49 Entwicklung vegetativer Pflanzenteile (Erntegut) bzw. Vermehrungsorgane / Ähren- bzw. Rispschwellen
- 50–59 Erscheinen der Blütenanlagen / Ähren- bzw. Rispschieben
- 60–69 Blüte
- 70–79 Fruchtentwicklung
- 80–89 Samenreife
- 90–99 Absterben bzw. Eintreten der Vegetationsruhe

3.20 Bezugsquellen

NÜTZLINGSFIRMEN

- **BASF SE Agrarzentrum Limburgerhof**
Speyerer Straße 2, 67117 Limburgerhof, Tel.: (0621) 60-0, www.agrar.basf.de, Hotline ServiceLand: (01805) 115656
- **Biocare Gesellschaft für Biologische Schutzmittel mbH**
Wellerser Straße 57, 37586 Dassel-Markoldendorf, Tel.: (05562) 9505780, www.biocare.de
- **Biofa AG**
Rudolf-Diesel-Str. 2, 72525 Münsingen, Tel. (07381) 9354-0, www.biofa-profi.de
- **e-nema Gesellschaft für Biotechnologie und biologischen Pflanzenschutz mbH**
Klausdorfer Str. 28-36, 24223 Schwentinental, Tel.: (04307) 8295-0, www.e-nema.de
- **Katz Biotech AG**
An der Birkenpfehlheide 10, 15837 Baruth, Tel.: (033704) 67510, www.katzbiotech.de
- **Koppert Deutschland GmbH**
Zeppelinstraße 32, 47638 Straelen, Tel.: (02834) 3009201, www.koppertbio.de
- **Öre Bio-Protect Biologischer Pflanzenschutz GmbH**
Neuwührener Weg 26, 24223 Schwentinental, Tel.: (04307) 5016, www.oere-bio-protect.de
- **re-natur GmbH Biologischer Pflanzenschutz**
Charles-Roß-Weg 24, 24601 Ruhwinkel, Tel.: (04323) 90100, www.re-natur.de
- **Reichenauer Garten Center**
Am Vögelisberg 1, 78479 Insel Reichenau, Tel.: (07534) 9200126, www.raiffeisen-reichenau.de
- **Sautter & Stepper biologischer Pflanzenschutz GmbH**
Rosenstr. 19, 72119 Ammerbuch-Altingen, Tel.: (07032) 957830, Bestellungen: 957835, www.nuetzlinge.de
- **Wilhelm Biologischer Pflanzenschutz GmbH**
Neue Heimat 25, 74343 Sachsenheim, Tel.: (07046) 2386, E-Mail: info@wilhelm-bio-pflanzenschutz.de

Weitere Nützlingsproduzenten unter:

www.ltz-augustenberg.de >Biologischer Pflanzenschutz

LEIMTAFELN

Blaue und gelbe Leimtafeln vertreiben Verkaufseinrichtungen für Gärtnereibedarf, der Genossenschaften, des Landhandels, der Samenfachgeschäfte etc. Können die benann-

ten Verkaufsstellen nicht liefern, wende man sich an folgende Firmen:

- **Aeraxon GmbH**
Postfach 1471, 71304 Waiblingen, Tel.: (07151) 1715-5, www.aeraxon.de
- **Andermatt Biocontrol AG**
Stahlermatten 6, CH-6146 Grossdietwil, Tel. +41-(0)62917-5005, www.biocontrol.ch
- **Biofa AG**
Rudolf-Diesel-Str. 2, 72525 Münsingen, Tel. (07381) 9354-0, www.biofa-profi.de
- **W. Neudorff GmbH KG**
Postfach 1209, 31857 Emmerthal, Tel.: (05155) 6244888, www.neudorff.de
- **Temmen GmbH**
Ankerstr. 74, 65795 Hattersheim, Tel.: (06145) 99190, www.temmen.de

PFLANZENSCHUTZFIRMEN

- **ADAMA Deutschland GmbH**
Edmund-Rumpler-Str. 6, 51149 Köln, Tel.: (02203) 5039-000, www.adama.com/deutschland/de
- **AlzChem Trostberg GmbH**
Chemiepark Trostberg, Dr.-Albert-Frank-Str. 32, 83308 Trostberg, Tel.: (08621) 86-0, www.alzchem.de
- **BASF SE Agrarzentrum Limburgerhof**
Speyerer Straße 2, 67117 Limburgerhof, Tel.: (0621) 60-0, www.agrar.basf.de, Hotline ServiceLand: (01805) 115656
- **Bayer Crop Science Deutschland GmbH**
Elisabeth-Selbert-Str. 4a, 40764 Langenfeld, Tel.: (02173) 2076-0, www.agrar.bayer.de, Hotline: (0800) 220 220 9
- **Belchim Crop Protection Deutschland**
Wollenweberstr. 22, 31303 Burgdorf, Tel.: (05136) 920380, www.belchim-agro.de
- **Biofa AG**
Rudolf-Diesel-Str. 2, 72525 Münsingen, Tel.: (07381) 9354-0, www.biofa-profi.de
- **CERTIS EUROPE B.V., Niederlassung Deutschland**
Frankenstraße 18 b, 20097 Hamburg, Tel. (040) 60772640-0, www.certiseurope.de
- **Cheminova Deutschland GmbH & Co. KG, FMC**
Stader Elbstraße, 21683 Stade, Tel.: (04141) 9204-0, www.cheminova.de
- **Corteva Agriscience**
Riedener Str. 7, 81677 München, Tel.: (089) 45533-0, www.corteva.de, Beratungstelefon: (01802) 316320
- **frunol delicia GmbH**
Hansastraße 74b, 59425 Unna, Tel.: (02303) 25360-0, www.frunol-delicia.de
- **Progema GmbH**
Blankschmiede 6, 31855 Aerzen, Tel.: (05154) 7056-0, www.progema.de
- **Syngenta Agro GmbH**
Am Technologiepark 1-5, 63477 Maintal, Tel.: (06181) 9081-0, www.syngenta.de, Hotline: (0800) 3240275

- **UPL Deutschland GmbH**
Kölnstraße 107, 50321 Brühl, Tel.: (02232) 5693410
www.upl-ltd.com/de
- **W. Neudorff GmbH KG**
Postfach 1209, 31857 Emmerthal, Tel.: (05155) 6244888,
www.neudorff.de

4 Informationen im Wissens-Netzwerk

Das Wissens-Netzwerk hortigate stellt die Verbindung unterschiedlicher Informationsangebote im Gartenbau dar (siehe Abbildung). Alle Datenbanken, die in diesem Angebot integriert sind, ergänzen sich durch ihr Wissensangebot in der Wissensvermittlung und Wissenserhaltung und sind auf der Informationsebene miteinander vernetzt. Ziel des Netzwerkes ist es, den Informationsfluss und den Informationsaustausch länderübergreifend zu unterstützen und gleichzeitig den aktuellen Wissensstand gebündelt sichtbar zu machen.

Hortigate (www.hortigate.de)

Hortigate ist ein kostenpflichtiges Informationssystem für den professionellen Gartenbau, in dem spezielle und aktuelle Beratungsinformationen, z. B. neue Versuchsergebnisse, präsentiert und ggf. auf dem Bewässerungs- bzw. Energieportal zusammengetragen werden. An hortigate angegliedert sind die kostenlosen Portale „Energieportal“ (www.energieportal-hortigate.de), „Bewässerungsportal“ (www.bewaesserungsportal-hortigate.de) und die „Terminatendatenbank“ mit Verweisen auf bevorstehende Veranstaltungen.

PS Info (www.psinfo.org)

PS-Info ist ein kostenloses Pflanzenschutzinformationssystem, das vielseitige Informationen zum Pflanzenschutz bereit hält. Zur Informationsrecherche stehen aktuelle Pflanzenschutzinformationen auf Basis des Datenbestandes des BVL bereit. Diese können für den integrierten als auch den ökologischen Anbau abgerufen werden. Das Informationsangebot umfasst neben den Produkt- und Anwendungsinformationen auch die Angaben zu Wirkstoffen und Wirkstoffgruppen, Wirkungsweisen, Nebenwirkungen und Wirkungen auf Nützlinge, Genehmigungen in Notfallsituationen (Artikel 53), ggf. Genehmigungen im Einzelfall und Angaben zum Resistenzmanagement nach IRAC, FRAC und HRAC. Entwickelt und gepflegt wird die Datenbank vom DLR Rheinpfalz in Neustadt an der Weinstraße.

PS Info „Mein Betrieb“

PS Info „Mein Betrieb“ ist ein kostenpflichtiges Zusatzangebot des kostenlosen Pflanzenschutzinformationssystems zur Dokumentation von Pflanzenschutzmaßnahmen. Mit „Mein Betrieb“ informiert PS Info nicht nur über die aktuell zugelassenen Pflanzenschutzmittel, sondern unterstützt die Gartenbau-Betriebe bei einer gesetzeskonformen Pflanzenschutz-Dokumentation. Zur Einführung besteht die Möglichkeit eines kostenfreien Probeabos. Die Anmeldung erfolgt über www.hortigate.de.



Hortipendium (www.hortipendium.de)

Hortipendium, das grüne Lexikon, ist ein online Nachschlagewerk in Form einer Wiki-Enzyklopädie für alle Bereiche des Gartenbaus. In Hortipendium steht die Vermittlung des Grundlagenwissens im Vordergrund und ist somit eine Informationsplattform sowohl für den Profi als auch für den Garten-Laien. Ziel ist die Schaffung eines Nachschlagewerkes, das sowohl in der Berufsausbildung eingesetzt wird als auch dem lebenslangen Lernen in der Erwachsenenbildung dient. Im Vordergrund steht die bestmögliche Qualität der Wissensvermittlung und Wissenserhaltung auf einer ständig aktuellen Informationsbasis.

Green Commons (www.greencommons.de)

Green Commons ist das Medienarchiv des grünen Lexikons Hortipendium. In diesem Wiki werden alle Mediendateien (Fotos, Filme, pdf-Dokumente etc.) gesammelt, gespeichert und verwaltet. Ziel von Green Commons ist die Realisierung eines Medienarchives, in dem Bild- und Medienquellen für Gartenbauinteressierte unter einer freien Lizenz kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Grundsätzlich dürfen alle Medien, die in Green Commons vorhanden sind, vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden unter der Bedingung der Namensnennung in der vom Autor/Rechteinhaber festgelegten Weise.

ISIP – Informationssystem integrierte Pflanzenproduktion (www.isip.de)

ISIP bietet neben Monitoringdaten, Informationen zum Pflanzenbau und Pflanzenschutz zahlreiche Prognosemodelle für verschiedene Schaderreger und Kulturen. Die Modelle werden laufend überprüft und weiterentwickelt. Das System kann in Baden-Württemberg kostenlos vollumfänglich genutzt werden. In Rheinland-Pfalz gibt es zusätzlich zur kostenlosen Registrierung kostenpflichtige regionale Paketangebote (z. B. Wetterfax für die Landwirtschaft, Warn-dienst-Informationen für Ackerbau und Grünland oder der Anbau- und Pflanzenschutz-Service Kartoffeln).

Dabei können eigene Schläge angelegt und die Prognose auf die tatsächliche Kulturführung abgestimmt werden. Zudem können aktuelle Informationen zur Zulassung oder Schädlingsauftreten per E-Mail erhalten werden.








Zur Optimierung der Beratung stehen speziell für den Gartenbau mehrere, noch praxisgerecht zu validierende, Modelle zum Einsatz in Gemüse, Kohl, Möhre, Spargel und Zwiebel zur Verfügung.



PLANUNG UND DURCHFÜHRUNG VON PFLANZENSCHUTZMASSNAHMEN

Vorbeugung und Überwachung
Vorbeugende Maßnahmen berücksichtigt? (Sortenwahl, Kulturführung, Klimaführung, Bewässerung, Hygiene)
Bestandesüberwachung? (farbige Leimtafeln, Pheromonfallen)
Mögliche Schaderreger bekannt? (Wirtspflanzen, Witterung, Sortenanfälligkeit, Schaderregerbiologie, Monitoringmethoden)
Bekämpfungsrichtwert bekannt/erreicht? (ISIP, Fachliteratur)
Behandlung
Welche Maßnahmen sind möglich? (mechanisch, biologisch, biotechnisch, chemisch)
Optimaler Bekämpfungszeitpunkt? (Wirkweise, Schaderregerentwicklung, Witterungsbedingungen)
Teilflächenbehandlung möglich und sinnvoll?
Pflanzenschutzgerät einsatzbereit? (gereinigt, geprüft) Datum Geräteprüfung:..... Datum nächste Prüfung:.....
Behandlungsfläche gegen unbefugtes Betreten abgesichert? (z. B. Gewächshaus abgeschlossen)
Applikationsart? (spritzen, sprühen, gießen, passender Düsentyp, Wasseraufwandmenge)
Sachkundiger Anwender? Fortbildung im aktuellen Fortbildungszeitraum besucht?
Geeignetes und zugelassenes Pflanzenschutzmittel? (Indikation, Aufwandmenge, Pflanzengröße, Entwicklungsstadium, Resistenzgruppe; Mittel zugelassen? Kein Widerruf, kein Ruhen oder Ablauf der Zulassung? Zulassungs-/Generationsnummer: Übereinstimmung mit vorhandenem Produkt?)
Anwenderschutz und Sicherheitshinweise? (persönliche Schutzausrüstung für Anrühren und Ausbringung)
Auflagen und Anwendungsbestimmungen? (Abstände, Bienenschutz, Wartezeit, Wiederbetretung, Schutz bei Nachfolgearbeiten)
Berechnung und Ansetzen der tatsächlich benötigten Menge
Behandlung wirtschaftlich? (Kosten der Behandlung, Bekämpfungsrichtwert erreicht)
Nach der Anwendung
Restmengen auf Behandlungsfläche ausbringen (1:10 verdünnt)
Gerätereinigung (Außenreinigung und Ausbringung der Spülflüssigkeit auf der Anwendungsfläche, Innenreinigung mit Pflanzenschutzgerätereiniger)
Kennzeichnung der behandelten Kulturen (gegen unbefugtes Betreten absichern)
Dokumentation durchgeführter Maßnahmen (Pflanzenschutzaufzeichnungen, „Spritztagebuch“)
Erfolgskontrolle! (Spritzenfenster anlegen) Bedarf weiterer Maßnahmen ermitteln.
Pflanzenschutzmittel
Lagerung: korrekte Einrichtung des PSM-Lagers, Kontrolle des Lagerbestandes
Entsorgung: leere Pflanzenschutzmittelpackungen gereinigt über PAMIRA; Restmengen und abgelaufene Mittel über PRE-System/an Hersteller
Einkauf: nur zugelassene oder genehmigte Mittel. Bei Vorratskauf Zulassungsdauer und Zulassungsnummer beachten.








QR-Codes zu Pflanzenschutz-Informationen

PS-Info ist ein Pflanzenschutz-Informationssystem, das vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinland-Pfalz in Neustadt an der Weinstraße entwickelt wurde. Sie gelangen über www.psinfo.org zu den monatlich aktualisierten Informationen zum Pflanzenschutz im Zierpflanzenbau, Obstbau, Gemüsebau und Baumschule, im integrierten und im ökologischen Anbau. Das Einscannen der unten aufgeführten QR-Codes führt Sie direkt zu den aktuellen Zulassungen der entsprechenden Kulturen.

SCHÄDLINGE		
Nematoden 	Thripse 	Beißende Insekten 
Weichhautmilben 	Blattläuse 	Schmetterlingsraupen 
Gallmilben 	Weißer Fliege 	Dickmaulrüsslerlarven 
Spinnmilben 	Schildlausarten 	Trauermückenlarven 
Saugende Insekten 	Zikaden 	Minierfliegen 

SCHNECKEN	FELDMÄUSE	WÜHLMÄUSE
		

WILDVERBISS (WILD U. BIBER)	WACHSTUMSREGLER	UNKRAUTBEKÄMPFUNG
		

BODENPILZE					
Pythium		Rhizoctonia		Thielaviopsis	
Phytophthora		Sclerotinia		Schneesimmel	
Schwarzbeinigkeit					

OBERIRDISCHE PILZERKRANKUNGEN					
Falsche Mehltäupilze		Rostpilze		Botrytis	
Echte Mehltäupilze		Pilzliche Blattfleckenereger		Sclerotinia - Dollarflecken	

Zeichenerklärung

Gefahrensymbole (siehe S. 16)

GHS01	Explosionsgefahr
GHS02	entzündbar (leicht- / hochentzündlich)
GHS03	entzündend (brandfördernd)
GHS05	Ätzwirkung (ätzend)
GHS06	akute Toxizität (giftig / sehr giftig)
GHS07	reizend
GHS08	Gesundheitsgefahr (gesundheitsschädlich)
GHS09	gewässergefährdend

Bienengefährlichkeit (siehe S. 21)

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 Anwendungen des Mittels
B4	nicht bienengefährlich

***)** Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.

G Zulassungserweiterungen nach Artikel 51 EU-VO bzw. Genehmigungen nach § 18a (zu beachtende Grundsätze siehe S. 11)

ES Entwicklungsstadium, BBCH-Stadium




F Zulassung zur Anwendung im Freiland

gA Zulassung zur Anwendung im geschützten Anbau

FRAC, HRAC, IRAC Resistenzgruppe

Resistenzgruppe(n) des Wirkstoffs / der Wirkstoffe

Zur Kenntlichmachung des Resistenzrisikos farbig unterlegt:

	Resistenzrisiko gering
	Resistenzrisiko mittel
	Resistenzrisiko hoch

Gewässerabstände

- §** Anwendung an Gewässern nur mit verlustmindernden Geräten (siehe S. 23–26)
- /** für geschützten Anbau keine Abstandsvorgabe des Mittels
- keine Anwendung erlaubt
- *** keine Abstandsvorgabe des Mittels, Abstand nach § 12 Abs. 2 Pflanzenschutzgesetz in Verbindung mit PflSchAnwV ist einzuhalten; in Baden-Württemberg gem. Wassergesetz 5 m, in Rheinland-Pfalz gelten die Abstände gem. PflSchAnwV (S. 23)
- !** vorgegebener Gewässerabstand des Mittels ist geringer als der Mindestabstand nach PflSchAnwV, daher ist der Abstand nach PflSchAnwV einzuhalten; in Baden-Württemberg gem. Wassergesetz 5 m, in Rheinland-Pfalz gelten die Abstände gem. PflSchAnwV (S. 23)

NG Auflagen zum Grundwasserschutz (siehe S. 23)

NW Auflagen zum Gewässerschutz (siehe S. 26)

NT Auflagen zum Schutz von Ackerrandfauna und -flora (siehe S. 27)

NB Auflagen zur Behandlung von blühenden Pflanzen (siehe S. 21)

NN Auflagen von Mitteln, die die Populationen von Bestäuberinsekten schädigen (siehe S. 21)

NZ, VV, NS und **VA** sonstige Auflagen (siehe S. 27)

SF Auflagen zum Schutz des Anwenders (siehe S. 19–21)

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Abstand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr		
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	Resistenzgruppe	Mittel Wasser je Ar	G	50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr	in Tagen	Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrau hinterlegt.

KRANKHEITEN

BAKTERIELLE SCHADERREGER

Bakterielle Blattfleckererreger

Cuprozin progress (Kupferhydroxid) GHS05, GHS07, GHS09, B4	M01						NT620					In Zierpflanzen gegen bakt. Blattfleckererreger bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF149, SF245-02
bis 50 cm Pflanzengröße		20 ml		!	!	*		F	6	6	5–10	
50 bis 125 cm Pflanzengröße		24 ml		20	10	10		F	5	6	5–10	
über 125 cm Pflanzengröße		30 ml		20	15	10		F	4	6	5–10	
		30 ml in 5–15 l	G	/				gA	4	4	10–14	
Bei Behandlungen mit niedrigerer Dosierung (mit verminderter Wirksamkeit, z. B. im ökologischen Pflanzenbau) kann die maximale Zahl der Behandlungen erhöht werden, solange der für die Kultur und das Jahr vorgesehene Gesamtmittelaufwand nicht überschritten wird.												

Funguran progress (Kupferhydroxid) GHS07, GHS09, B4	M01		G	!	!	*	*	NT620	F	4	4	10–14	In Ziergehölzen gegen bakt. Blattfleckererreger bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis ab dem zweiten Laubblatt (BBCH 12) spritzen. SF245-02
bis 50 cm Pflanzengröße		20 g in 8 l											
Die max. Aufwandmenge von 30 g Reinkupfer/Ar (= 120 ml Cuprozin progress/Ar oder 85 g Funguran progress/Ar) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden!													

Pseudomonas syringae

COPRANTOL DUO, BADGE WG (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid) GHS07, GHS09, B4	M01			20	10	10	!	NT620-2	F	4	4	7–8	In Zierpflanzen gegen <i>Pseudomonas syringae</i> bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
bis 50 cm Pflanzengröße		27 g in mind. 6 l											
Grifon SC, Airone (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid) GHS09, B4	M01			20	10	10	!	NT620-2	F	4	4	7–8	In Zierpflanzen gegen <i>Pseudomonas syringae</i> bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
bis 50 cm Pflanzengröße		28 ml in mind. 6 l											
Die max. Aufwandmenge von 30 g Reinkupfer/Ar (= 111 ml Grifon SC/Ar oder 107 g COPRANTOL DUO/Ar) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden!													

BODENPILZE

Allgemein

Dämpfung (Unterfoliendämpfung, Unterdruckdämpfen mit Dränrohren). Bei ordnungsgemäßer Durchführung (Erhitzung des Bodens mind. 20 Minuten lang auf 90 bis 95 °C; auch den Boden in Ecken und sonstigen schwer zugänglichen Stellen mitdämpfen) weiteres Wirkungsspektrum als bei der chemischen Bodenentseuchung: wandernde Wurzelnematoden, gallen- und zystenbildende Nematoden, Bodenpilze, Viren, Unkrautsamen. Zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Bodenpilzen, sowie zur Wachstumsförderung für Topfkulturen und Jungpflanzen können folgende **Dünge-** und **Pflanzenstärkungsmittel** eingesetzt werden.

Bodenhilfsstoffe: Einige als Bodenhilfsstoffe gehandelte Produkte haben zwar keine Zulassung als Pflanzenschutzmittel, besitzen aber eine Pathogen-vermindernde Wirkung auf verschiedene, bodenbürtige Schaderreger. Auf entsprechend kontaminierten Flächen kann ein Einsatz daher lohnen. Im Sinne des Integrierten Pflanzenschutzes sollten solche vorbeugenden, biologischen Maßnahmen zur Reduktion des Infektionspotentials genutzt werden. Produkte auf Basis von *Bacillus amyloliquefaciens* (z.B. **RhizoVital 42, FZB 24 WG**) wirken insbesondere gegen *Rhizoctonia solani*, **Salavida** (*Pseudomonas trivialis*) wirkt allgemein gegen bodenbürtige Schaderreger, *Trichoderma*-Produkte wie **Promot Plus** (*T. harzianum* und *T. koningii*) insbesondere gegen *Botrytis*, **Trichosan** und **Trichostar** (*T. harzianum*) gegen *Fusarium*- und *Pythium*-Arten sowie *R. solani*, **Tmix plus** (Mischprodukt aus *Trichoderma*, *Pseudomonas*, Streptomyceten, *Bacillus* und Mykorrhiza-Pilzen) gegen *Pythium*-, *Fusarium*-, *Botrytis*-, *Phytophthora*- und *Sclerotinia*-Arten

Bioten (<i>Trichoderma asperellum</i> Stamm ICC012, <i>Trichoderma gamsii</i> Stamm ICC080) B4	BM02	250 g je m ³ Substrat		/				gA	1	4	–	In Zierpflanzen nur zur Befallsminderung gegen Bodenpilze vor Saat oder Pflanzen streuen und untermischen, spritzen oder gießen, nach dem Auflaufen, nach dem Pflanzen gießen.
		25 g in 3–10 l							1	4	–	
		25 g in 10 l							2	4	5–15	
Polyversum (<i>Pythium oligandrum</i> M1) B4	–											In Baumschulgehölzpflanzen gegen Auflaufkrankheiten .
Zulassungsende 30.04.2022		2 g in max. 4 l	G	*				F	1	1	–	Stecklinge tauchen.
		0,5 g	G	*				F	1	1	–	Saatgutbehandlung vor der Saat. SF245-01

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Abstand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Dollarflecken-Krankheit (<i>Sclerotinia homoeocarpa</i>)													
Signum (Boscalid + Pyraclostrobin) GHS09, B4 Zulassungsende 31.07.2022	7 11	15 g in max. 10 l	G	!	!	!	*		F	2	2	14–28	Gegen Dollarflecken in Rasen in etablierten Beständen. SF245-01
Fusariumwelke (<i>Fusarium spp.</i>)													
Prestop (<i>Clonostachys rosea</i> Stamm J1446) B3 Zulassungsende 31.07.2022	NC	100 g in 10–20 l 1 kg in 100–200 l 0,25 g/Pflanze 0,5 g/l Substrat		/	/	/	/		gA	2	6	21	In Zierpflanzen gegen Fusarium -Arten. SF245-01 Spritzen nach dem Auflaufen. Gießen nach dem Pflanzen oder Topfen. Tropfen nach dem Pflanzen oder Topfen. Einmischen in das Substrat von Jungpflanzen.
Schneeschnitz (<i>Monographella nivalis</i>), Schwarzbeinigkeit (<i>Gaeumanomyces graminis</i>)													
Signum (Boscalid + Pyraclostrobin) GHS09, B4 Zulassungsende 31.07.2022	7 11	15 g in max. 10 l	G	!	!	!	*		F	2	2	14–28	Gegen Schneeschnitz in Rasen . SF245-01
Sklerotienfäule (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> und <i>S. minor</i>)													
Contans WG (<i>Coniothyrium minitans</i>) B3 bis 10 cm Einarbeitungstiefe bis 20 cm Einarbeitungstiefe bis 10 cm Einarbeitungstiefe bis 20 cm Einarbeitungstiefe	NC	40 g in 2–10 l 80 g in 2–10 l 20 g in 2–5 l 40 g in 2–10 l 80 g in 2–10 l 20 g in 2–5 l	G G	* * * /	* * * /	* * * /	* * * /		F gA	1 1	2 2	– – – –	In Zierpflanzen gegen Sclerotinia -Arten. Zur Verminderung der Bodenverseuchung mind. 2 bis 3 Monate vor der Pflanzung bei Befallsgefahr ausbringen. Auf mit Sclerotinia verseuchte Ernterückstände spritzen. Ernterückstände nach Behandlung einarbeiten. Zur Verminderung der Bodenverseuchung mind. 2 bis 3 Monate vor der Pflanzung bei Befallsgefahr ausbringen. Auf mit Sclerotinia verseuchte Ernterückstände spritzen. Ernterückstände nach Behandlung einarbeiten.
Vor der Pflanzung bzw. Saat keine wendende Bodenbearbeitung durchführen, die über die Einarbeitungstiefe des Mittels hinausgeht. Optimale Bedingungen: Bodentemperatur 12 bis 25 °C, Bodenwassergehalt 30 bis 90 %.													
Dagonis (Fluxapyroxad + Difenconazol) GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	7 3	10 ml in 6 l 15 ml in 8 l 20 ml in 10 l 20 ml in 6 l	G G	/	/	/	/		gA F	1 1	2 2	– – – –	In Zierpflanzen gegen Sclerotinia -Arten. Bei Befallsbeginn ab 3. Laubblatt bis Ende der Blüte (BBCH 13–69) spritzen. Maximaler Mittelaufwand für die Kultur 2 l/ha je Jahr. SF245-02, SF275-21ZB
Serifel (<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>) B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	–	2,5 g in max. 10 l 3,75 g in max. 15 l 5 g in max. 20 l	G	/	/	/	/		gA	6	6	5	In Zierpflanzen gegen Sclerotinia -Arten. Nur zur Befallsminderung und bei schwachem Befallsdruck bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02
Signum (Boscalid + Pyraclostrobin) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.07.2022	7 11	15 g in max. 10 l	G G	!	!	!	*		F gA	2 2	2 2	12–14 12–14	In Zierpflanzen gegen Sclerotinia minor und S. sclerotium . Bei Infektionsgefahr ab 4. Laubblatt spritzen (BBCH 14). SF245-01
SWITCH (Cyprodinil + Fludioxonil) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	9 12	10 g in 10 l	G G	10	!	*	*	NT101 NW706	F gA	1 2	1 2	– 8–14	In Zierpflanzen (ausgen. <i>Bellis</i> -, <i>Pelargonium</i> -, <i>Fuchsia</i> -, <i>Exacum</i> -, <i>Impatiens</i> -Arten und Usambaraveilchen) gegen Sclerotinia sclerotium . Unter Glas ab BBCH 17, Freiland ab BBCH 40. Behandlung bei über 5 °C. SF1891

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab-stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung		
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen	
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.														
Stammgrundfäule (<i>Cylindrocladium scoparium</i>)														
Zur Zeit sind keine Mittel zur chemischen Bekämpfung der Stammgrundfäule zugelassen oder nach Artikel 51 (vorher § 18a) genehmigt.														
Stängelgrundfäule (<i>Rhizoctonia solani</i>)														
Prestop (<i>Clonostachys rosea</i> Stamm J1446) B3 Zulassungsende 31.07.2022	NC	100 g in 10–20 l 1 kg in 100–200 l 0,25 g/Pflanze 0,5 g/l Substrat	G	/	/	/	/	/	gA	2	6	21	In Zierpflanzen gegen Rhizoctonia -Arten. SF245-01 Spritzen nach dem Auflaufen. Gießen nach dem Pflanzen oder Topfen. Tropfen nach dem Pflanzen oder Topfen. Einmischen zur Substratbehandlung bei Jungpflanzen.	
Signum (Boscalid + Pyraclostrobin) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.07.2022	7 11	15 g in max. 10 l	G	!	!	!	*		F	2	2	12–14	In Zierpflanzen gegen Rhizoctonia solani . Bei Infektionsgefahr ab 4. Laubblatt (BBCH 14) spritzen. SF245-01	
SWITCH (Cyprodinil + Fludioxonil) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	9 12	10 g in 10 l	G	/					gA	2	2	8–14	In Zierpflanzen (ausgen. <i>Bellis</i> -, <i>Pelargonium</i> -, <i>Fuchsia</i> -, <i>Exacum</i> -, <i>Impatiens</i> -Arten und Usambaraveilchen) gegen R. solani ab BBCH 17. Behandlung bei über 5 °C. SF1891	
Verticillium-Welke (<i>Verticillium spp.</i>)														
Zur Zeit sind keine Mittel zur chemischen Bekämpfung von <i>Verticillium</i> zugelassen oder nach Artikel 51 (vorher § 18a) genehmigt.														
Wurzelbräune (<i>Thielaviopsis basicola</i>)														
Zur Zeit sind keine Mittel zur chemischen Bekämpfung der Wurzelbräune zugelassen oder nach Artikel 51 (vorher § 18a) genehmigt.														
Wurzel- und Stängelgrundfäule (<i>Pythium</i> und <i>Phytophthora sp.</i>)														
Aliette WG (Fosetyl) GHS07, B4 Kulturen mit schwach durchwurzeltem Ballen gut entwickelte Pfl. ab 9 bis 12 cm Topf	P07	0,5 kg in 200 l 1 kg in 200 l		/	/				gA	6	6	15–30	In Zierpflanzen gegen Phytophthora bei Infektionsgefahr gießen. Anwendung nur bei feuchtem Substrat. SF245-01	
BANJO (Fluazinam) GHS08, GHS09, B4 VA263 / VA263-1: Keine Anwendung des Pflanzenschutzmittels mit handgeführten Geräten.	29	4 ml in 5–10 l	G	/	20	15	15	!	VA263 VA263-1 VA268	gA F	3	3	7–10	In Zierpflanzen gegen Falsche Mehltau , Phytophthora -Arten bei Befallsbeginn/ersten Symptomen ab BBCH 10 spritzen. SF1891, SF276-ZB, SF278-14ZB
Prestop (<i>Clonostachys rosea</i> Stamm J1446) B3 Zulassungsende 31.07.2022	NC	100 g in 10–20 l 1 kg in 100–200 l 0,25 g/Pflanze 0,5 g/l Substrat	G	/	/	/	/	/	gA	2	6	21	In Zierpflanzen gegen Pythium - und Phytophthora -Arten. SF245-01 Spritzen nach dem Auflaufen Gießen nach dem Pflanzen oder Topfen. Tropfen nach dem Pflanzen oder Topfen. Einmischen zur Substratbehandlung bei Jungpflanzen.	
Previcur Energy (Propamocarb + Fosetyl) GHS07, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 30.04.2022	28 P7	300 ml in mind. 300 l	G	/					gA	2	4	7–10	In Zierpflanzen (nur Anzucht- und Saatbeete) gegen Pythium -Arten nach der Saat und vor dem Umpflanzen gießen. SF245-01	
Proplant (Propamocarb) GHS07, B4 Jungpflanzen tauchen Tulpen , tauchen vor dem Stecken Zierpflanzen gießen	28	0,15 % 0,3 % 5 ml/m ² in 3 l/m ²		/	/	/			gA	1	3	–	In Zierpflanzen gegen Pythium - und Phytophthora -Arten bei Infektionsgefahr. Anw. nur bei feuchtem Substrat. Um Schäden zu vermeiden, Pflanzen sofort nach Überkopfbehandlung mit Wasser überbrausen! Gießen nach der Saat, dem Stecken oder Pikieren. SF1891	
RIVAL (Propamocarb) GHS07, B3	28	5 ml/m ² in 3–5 l/m ² 300 ml in 10–20 l/m ³		/	/				NZ113 gA	2	2	14–21	In Zierpflanzen gegen Pythium - und Phytophthora -Arten ab der Saat gießen oder in das Substrat einmischen. SF184	

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC Resistenzgruppe	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
OBERIRDISCHE PILZERKRANKUNGEN													
Echte Mehltaupilze													
ASKON (Azoxytrobin + Difenconazol) Pflanzen bis 50 cm GHS07, GHS09, B4	11 3	10 ml in 5–10 l	G	15	10	10	*	NW706 NW800	F	2	2	≥8	In Zierpflanzen (ausgen. Baumschulgeh.) gegen Echte Mehltaupilze . Bei Befallsbeginn bzw. bei den ersten Symptomen von BBCH 40–91 spritzen, in Baumschulgehölzen von BBCH 19–91. SF245-01, SF276ZB
		10 ml in 2–10 l	G	15	10	10	*		F	1	1	–	
		10 ml in 5–10 l	G	/					NZ113	gA	2	2	
Collis (Boscalid + Kresoxim-methyl) GHS08, GHS09, B4	7 11	6 ml in max. 10 l	G G	!	*	*	*		F gA	2 2	2 2	7–10 7–10	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF1891, SF275-42ZB
COPRANTOL DUO, BADGE WG (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	M01	27 g in mind. 6 l		20	10	10	*	NT620-2	F	4	4	7–8	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
Die max. Aufwandmenge von 30 g Reinkupfer/Ar (107 g COPRANTOL DUO/Ar) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden!													
Dagonis (Fluxapyroxad + Difenconazol) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	7 3	3 ml in 6 l	G	/					gA	2	2	7	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau . Bei Befallsbeginn ab 3. Laubblatt bis Ende der Blüte (BBCH 13–69) spritzen. SF245-02
		4,5 ml in 8 l 6 ml in 10 l 6 ml in 6 l	G	/	*	*	*	*	F	2	2	7	
Dynali (Difenconazol + Cyflufenamid) GHS09, B4	3 U6	8 ml in 5–20 l	G	10	!	*	*	NG363	F	1	1	–	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau ab 50 % Bodenbedeckung bei Befallsbeginn von BBCH 51–91 spritzen. SF276-ZB
Flint (Trifloxystrobin) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 30.06.2022	11	2,5 g	15	10	10	*			F	2	2	7–14	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
		3,75 g	15	10	10	*							
		5 g in 6–12 l	15	10	10	*							
		2,5 g 3,75 g 5 g in 6–12 l	/							gA	2	2	
FytoSave (COS-OGA) B4	–	50 ml in 4–20 l	G G G G	*	*	*	*		F gA F gA	8 12	8 12	7 7	Gegen Echten Mehltau in Zierpflanzen (ausgen. Rosen) und in Rosen bei Infektionsgefahr bzw. Warndiensthinweis von BBCH 13–89 spritzen. SF245-02
Grifon SC, Airone (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	M01	28 ml in mind. 6 l		20	10	10	!	NT620-2	F	4	4	7–8	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
Die max. Aufwandmenge von 30 g Reinkupfer/Ar (= 111 ml Grifon SC/Ar) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden!													
Luna Sensation (Fluopyram + Trifloxystrobin) GHS07, GHS09, B4	7 11	8 ml in 5–20 l	G G	5 /	–	15	10		F gA	1	1	–	In Zierpflanzen gegen Echte Mehltaupilze bei Befallsbeginn/ersten Symptomen spritzen. Bei kühler, feuchter Witterung können Schäden auftreten. SF1891, SF245-02, SF276-EEZB

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung			
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr					
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.															
Echte Mehltäupilze (Fortsetzung)															
Meltatox (Dodemorph) GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B4	5	37,5 ml in 12–15 l		/					gA	32	32	7–10	In Rosen im geschlossenen Kulturverfahren (Substratkultur) gegen Echten Mehltau . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome ab dem 2. Laubblatt bis zur Vollblüte (BBCH 12–65) spritzen. SF245-01, SF266-5		
Netzschwefelpräparate (Schwefel) z.B. Kumulus WG, Netzschwefel Stulln B4	M02	25 g		!	*	*	*						In Zierpflanzen gegen Echte Mehltäupilze bei Befallsbeginn/ersten Symptomen spritzen. Bei wiederholter Anw. wird die Vermehrung von Spinnmilben gehemmt. Hinterlässt sichtbare Beläge. Nicht bei hohen Temperaturen oder direkter Sonneneinstrahlung anwenden. Im geschützten Anbau ist nur Kumulus WG genehmigt! SF189, SF245-01		
		37,5 g		!	*	*	*								
bis 50 cm Pflanzengröße	G	50 bis 125 cm Pflanzengröße		/	*	*	*								
		über 125 cm Pflanzengröße		/	*	*	*								
		bis 50 cm Pflanzengröße	15 g in 10 l		/	*	*	*		gA	6	6		6–8	
		50 bis 125 cm Pflanzengröße	22,5 g in 15 l		/	*	*	*							
über 125 cm Pflanzengröße		30 g in 20 l		/	*	*	*								
Nimrod EC (Bupirimat) GHS07, GHS08, GHS09, B4	8	10 ml in 6–12 l		/	*	*	*		F	3	3	5–14	Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome gegen Echten Mehltau in Zierpflanzen (ausgen. Rosen, <i>Begonia</i> -Arten, <i>Chrysanthemum</i>), in Rosen , in Begonia -Arten, in Chrysanthemum spritzen. SF245-02, SF275-ZB		
				/	*	*	*		gA						
		11 ml in 6–12 l		/	*	*	*		F	1	1	–			
				/	*	*	*		gA	2	2	5–14			
		7 ml in 6–12 l		/	*	*	*		F	3	3	5–14			
		/	*	*	*		gA	3	3	10–14					
Ortiva (Azoxystrobin) bis 50 cm Pflanzengröße	11	10 ml in 6 l	G	!	!	*	*		NW706	F	2	2	8–12	In Zierpflanzen gegen Echte Mehltäupilze . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome ab BBCH 13 spritzen. SF245-01	
Junge Sämlinge oder gestresste Pflanzen sind besonders empfindlich. Nicht in <i>Malus</i> anwenden (einige Sorten sind sehr empfindlich), auch Abdrift auf diese Kulturen vermeiden. Spritzgeräte, mit denen Ortiva ausgebracht wurde, nicht in diesen Kulturen einsetzen.															
POL Sulphur 800 SC, SulfoLiq 800 SC, Sulphuris 800SC (Schwefel) B4	M02	30 ml in 10–15 l		/	*	*	*	*		F	5	5	≥10	In Rosen gegen Echten Mehltau . Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen spritzen. SF245-01	
Revytrex (Fluxapyroxad + Mefentrifluconazol) GHS05, GHS07, GHS09, B4	7 3	10 ml in 5–10 l	G	!	!	*	*			F	2	2	≥14	Gegen Echten Mehltau in Eichen von BBCH 32–91 und in Zierkürbis von BBCH 22–85 bei Befallsbeginn/ersten Symptomen spritzen. SF245-02, SF276-ZB	
ROMEO (Cerevisane) B4	–	7,5 g in 5–20 l	G G	*	*	*	*			F	8	8	≥7	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau . Bei Infektionsgefahr ab BBCH 12 spritzen. EO005-2, SF245-02	
SCORE (Difenoconazol) GHS07, GHS08, GHS09, B4	3	bis 50 cm Pflanzengröße		G	10	!	!	*					In Zierpflanzen (ausgen. Rosen) gegen Echte Mehltäupilze . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome ab BBCH 13 spritzen. SF245-01		
		bis 50 cm Pflanzengröße	4 ml		G	/									
		50 bis 125 cm Pflanzengröße	4 ml		G	/				NW705	F	1		1	8–14
		über 125 cm Pflanzengröße	6 ml		G	/				NZ113	gA	3		3	8–14
		8 ml		G	/					gA					
Sercadis (Fluxapyroxad) GHS09, B4	7	2,5 ml in 5–20 l	G	!	*	*	*			F	3	3	7–10	In Zierpflanzen gegen Echte Mehltäupilze bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis spritzen. SF245-01, SF276-ZB	

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab-stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Echte Mehltaupilze (Fortsetzung)													
Serenade ASO (<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>) bis 50 cm Pflanzengröße B4	44	50 ml		*	*	*	*	F gA	6	6	5	In Zierpflanzen (ausgen. Ziergehölze) und Rosen gegen Echte Mehltaupilze . Nur zur Befallsminderung und bei schwachem Befallsdruck. Bei Befallsgefahr von BBCH 11–85 spritzen. SF245-02	
Signum (Boscalid + Pyraclostrobin) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.07.2022 GHS09, B4	7 11	7,5 g in mind. 6 l 11,25 g in mind. 9 l 15 g in mind. 12 l	G	15	10	10	!	F	2	2	12–14	In Ziergehölzen gegen Echten Mehltau , <i>Monilinia laxa</i> , <i>M. fructigena</i> bei Befallsgefahr spritzen. SF245-01	
Solvit (Fenpropidin + Penconazol) GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1	5 3	11,25 ml in 15 l 7,5 ml in 10 l		/				gA	3	3	7	Gegen Echte Mehltaupilze in Schnittrosen (geschlossene Kulturverfahren) und Topfkulturen sowie in Gerbera (geschlossene Kulturverfahren) ab April bis September vom 1. Laubblatt bis zum Ende der Blüte (BBCH 11–69) spritzen. SF149, SF266-5, SF530	
TAEGR0 (<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB 24) B4	44	3,7 g in 5–20 l	G G	*	*	*	*	F gA	10 12	10 12	7 7	Gegen Echte Mehltaupilze in Zierpflanzen bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis von BBCH 10–89 spritzen. SF245-02	
TALIUS (Proquinazid) GHS05, GHS08, GHS09, B4	13	37,5 ml in max. 15 l	G G	15	10	10	!	NT101 NW706	F gA	3 2	3 2	10–14 10–14	In Baumschulgehölzpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome bei ausgeprägter Belaubung spritzen. SF1891, SF245-02, SF275-ZB, SF276-28ZB
THIOPRON (Schwefel) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße GHS07, B4	M02	25 ml in 2–15 l 37 ml in 2–15 l 50 ml in 2–15 l 12 ml in 2–6 l	G G	*	*	*	*	NT101	F	12	12	7–14	Gegen Echten Mehltau in Zierpflanzen bei Befallsbeginn ab 6. Laubblatt bis erste Blütenblätter sichtbar (BBCH 16–59) spritzen. SF245-02, SF275-35ZB
Thiovit Jet (Schwefel) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße B4	M02	25 g 37,5 g 50 g		!	*	*	*	NT101	F	15	15	6	In Zierpflanzen gegen Echte Mehltaupilze bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. Wiederholte Anw. hemmt die Vermehrung von Spinnmilben. Hinterlässt sichtbare Beläge. Nicht bei hohen Temperaturen/direkter Sonneneinstrahlung anwenden. SF245-01
Topas (Penconazol) GHS07, GHS08, GHS09, B4	3	7,5 ml in 5–15 l 5 ml in 5–16 l	G G G	/				gA	4	4	≥7	In Rosen (Substratkultur) gegen Echten Mehltau (<i>Sphaerotheca pannosa</i>) bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden erster Symptome von BBCH 11–69 spritzen. SF276-ZB, SF278-10ZB	
VitiSan (Kaliumhydrogencarbonat) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße B4	NC	25 g in 5–10 l 37,5 g in 10–15 l 50 g in 15–20 l	G G	*	*	*	*	F gA	10	10	5–7	In Zierpflanzen gegen Echte Mehltaupilze . Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF245-01	
ZOXIS SUPER (Azoxystrobin) bis 50 cm Pflanzengröße über 50 cm Pflanzengröße GHS07, GHS09, B4	11	10 ml in 10 l		!	!	!	*	NW706 NW800	F	2	2	7	In Zierpflanzen gegen Echte Mehltaupilze . Bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis ab Keimblätter entfaltet bis Erntegut (BBCH 10–99) spritzen. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Abstand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrau hinterlegt.													
Falsche Mehlaupilze, Weißer Rost (<i>Albugo candida</i>)													
*) Acrobat Plus WG (Dimethomorph + Mancozeb) 40 M3 Aufbrauchfrist 04.01.2022. Reste sind entsorgungspflichtig!													
BANJO (Fluazinam) GHS08, GHS09, B4	29	4 ml in 5–10 l	G G	/	15	15	!	VA263 VA263-1 VA268	gA F	3	3	7–10	In Zierpflanzen gegen Falsche Mehlaupilze, Phytophthora-Arten bei Befallsbeginn bzw. bei ersten Symptomen ab BBCH 10 spritzen. SF1891, SF276-ZB, SF278-14ZB
VA263 / VA263-1: Keine Anwendung des Pflanzenschutzmittels mit handgeführten Geräten.													
Enervin SC (Ametoctradin) GHS09, B4	45	12 ml in 5–20 l	G	!	*	*	*	NG338-1	F	2	2	7–10	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis ab dem 1. Seitenspross (BBCH 21) spritzen. SF245-02
NG338-1: Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Ametoctradin enthalten.													
Frutogard, Alginure Bio Schutz (Kaliumphosphonat) B4	P07	50 ml in 5–10 l	G G G	*	*	*	*		F gA F gA	3 4	3 4	7–10 7–10	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis. SF245-02, SF275-42ZB In Zierpflanzen bis 50 cm mit geringerer Aufwandmenge ab BBCH 12 bis zu 4x spritzen. SF245-02
bis 50 cm Pflanzengröße		40 ml in 10 l											
bis 50 cm Pflanzengröße													
Orvego (Ametoctradin + Dimethomorph) GHS07, GHS09, B4	45 40	8 ml in 6 l	G	/				NG338-1	gA	3	3	7–10	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau bei Befallsgefahr ab dem 4. Laubblatt (BBCH 14) spritzen. SF245-01
NG338-1: Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Ametoctradin enthalten.													
Polyram WG (Metiram) GHS07, GHS08, GHS09, B4	M03							NT104					In Zierpflanzen . SF1891, SF245-02, SF276-ZB
bis 50 cm Pflanzengröße		15 g			20	10	!						
50 bis 125 cm Pflanzengröße		17,5 g			§	–	20	10					
über 125 cm Pflanzengröße		20 g			§	–	20	10					
bis 50 cm Pflanzengröße		15 g			/				gA	8	8	10–14	Gegen Falschen Mehltau bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. Spritzflecken möglich.
50 bis 125 cm Pflanzengröße		17,5 g											
über 125 cm Pflanzengröße		20 g											
bis 50 cm Pflanzengröße		20 g in max. 10 l	G G	§	/	15	10	!	F gA	8 8	8 8	8–14 10–14	Gegen Weißer Rost (<i>Albugo</i>) bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen.
Previcur Energy (Propamocarb + Fosetyl) GHS07, B4	27 P7	25 ml in 20 l		/					gA	4	4	5–10	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau . Bei Infektionsgefahr spritzen.
bis 50 cm Pflanzengröße		25 ml in mind. 6 l	G	*	*	*	*		F	1	4	–	Nach dem Pflanzen oder Topfen spritzen. SF245-01
Zulassungsende 30.04.2022													
Proplant (Propamocarb) GHS07, B4	28	15 ml in 10 l	G G	*	*	*	*		F gA	3	3	7–14	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau . Bei Infektionsgefahr ab 1. Laubblatt spritzen. SF1891
bis 50 cm Pflanzengröße													
Ranman Top (Cyazofamid) GHS07, GHS09, B4	21	5 ml in 5–20 l	G G	10	!	*	*	NT104	F gA	2	2	≥14	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau . Bei Infektionsgefahr ab 1. Laubblatt bis erste Blütenblätter sichtbar (BBCH 11–59) spritzen. SF245-01, SF275-14ZB
REVUS (Mandipropamid) GHS09, B4	40	6 ml in 3–6 l	G G	*	*	*	*		F gA	2	2	10–14	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau bei Infektionsgefahr ab dem 9. Laubblatt (BBCH 19) spritzen. SF245-01
bis 50 cm Pflanzenhöhe		6 ml in 3–6 l											
ROMEO (Cerevisane) B4	–	7,5 g in 5–20 l	G G	*	*	*	*		F gA	8	8	≥7	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau . Bei Infektionsgefahr ab BBCH 12 spritzen. EO005-2, SF245-02
ZOXIS SUPER (Azoxystrobin) GHS07, GHS09, B4	11	10 ml in 10 l		!	!	!	*	NW706 NW800	F	2	2	7	In Zierpflanzen gegen Weißer Rost (<i>Albugo candida</i>) . Bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis ab Keimblätter entfaltet bis Erntegut (BBCH 10–99) spritzen. SF245-02
bis 50 cm Pflanzengröße				20	15	10	!						
über 50 cm Pflanzengröße													

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab-stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Grauschimmel (<i>Botrytis cinerea</i>)													
Um Schäden durch Grauschimmel zu verhindern, muss starker Temperaturabfall während der Nacht durch rechtzeitiges Heizen verhindert werden. Auch bei nasskaltem Wetter sollte man heizen und Ventilatoren einsetzen. Zum Gießen, insbesondere in der kalten Jahreszeit, sonnige Tage aussuchen, damit die Pflanzen bis zum Abend wieder trocken werden.													
GEOXE (Fludioxonil)	GHS07, GHS09, B4	12	4,5 g in 10 l	G 10 G /	!	*	*		F gA	2 2	2 7	In Zierpflanzen bei Befallsbeginn ab 7. Laubblatt bis Ende der Blüte (BBCH 17–69) spritzen. SF245-02, SF276-ZB	
Luna Sensation (Fluopyram + Trifloxystrobin)	GHS07, GHS09, B4	7 11	8 ml in 5–10 l	G 15 G /	10	!	!		F gA	1 1	–	In Zierpflanzen bei Befallsbeginn/ersten Symptomen ab erstem Laubblatt bis erste, noch geschlossene Blüte (BBCH 11–59), spritzen. SF1891, SF245-02, SF276-EEZB	
PIRIM (Pyrimethanil)	GHS09, B4	9	30 ml in mind. 4 l	G 10 G /	!	!	!	NG403 NG404	F gA	1 1	–	In Zierpflanzen gegen Botrytis bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis spritzen. SF276-ZB, SF278-56ZB SF533-5	
Prestop (<i>Clonostachys rosea</i> Stamm J1446)	B3	NC	100 g in 10–20 l 100 g in 20 l	G / G /					gA gA	2 6	6 21	In Zierpflanzen spritzen nach dem Auflaufen, spritzen nach dem Pflanzen oder Topfen. SF245-01	
Prolectus (Fenpyrazamine)	GHS09, B4	17	12 g in 5–20 l	G /					gA	3	3	10–14	In Zierpflanzen gegen Botrytis . Ab 50 % Bodenbedeckung bei Befallsgefahr spritzen. SF245-02
ROMEO (Cerevisane)	B4	–	7,5 g in 5–20 l	G * G /	*	*	*		F gA	8	8	≥7	In Zierpflanzen gegen Botrytis . Bei Infektionsgefahr ab BBCH 12 spritzen. EO005-2, SF245-02
Serifel (<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>)	B4	–	bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	G /					gA	6	6	5	In Zierpflanzen gegen Botrytis . Nur zur Befallsminderung und bei schwachem Befallsdruck bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02
Signum (Boscalid + Pyraclostrobin)	GHS09, B4	7 11	15 g in 10 l 15 g in 10 l	G ! G /	!	!	*		F gA	2 2	2 12–14	12–14	In Zierpflanzen gegen Botrytis . Bei Infektionsgefahr ab 4. Laubblatt (BBCH 14) spritzen. SF245-01
SWITCH (Cyprodinil + Fludioxonil)	GHS07, GHS09, B4	9 12	10 g in 10 l	G 10 G /	!	*	*	NT101 NW706	F gA	1 2	1 2	– 8–14	In Zierpflanzen (ausgen. <i>Pelargonium</i> -, <i>Fuchsia</i> -, <i>Exacum</i> -, <i>Bellis</i> -, <i>Impatiens</i> -Arten und Usambaraveilchen) ab BBCH 17, im Freiland ab BBCH 40. Behandlung bei über 5 °C. SF1891
TAEGRO (<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB 24)	B4	44	3,7 g in 5–20 l	G * G /	*	*	*		F gA	10 12	10 12	7 7	Gegen Botrytis in Zierpflanzen bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis von BBCH 10–89 spritzen. SF245-02
Teldor (Fenhexamid)	GHS09, B4	17	bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	G / G / G !		*	*	*	gA gA F	2 2 1	2 2 2	10–14 10–14 –	In Zierpflanzen gegen Botrytis . Bei Befallsgefahr bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. Spritzflecken möglich. SF245-01 In Baumschulgehölzpflanzen bis BBCH 39 oder ab BBCH 40 gegen Botrytis spritzen.
			bis 50 cm Pflanzengröße	G !	*	*	*		F	2	2	10–14	In Topfpflanzen auf verfestigter und abgedeckter Stellfläche (Folie, Bändchengewebe) gegen Botrytis spritzen.
Zulassungsende 31.12.2021													
Pilzliche Blattfleckenreger (<i>Alternaria, Cercospora, Coniothyrium, Heterosporium, Ramularia, Septoria</i>, u.a.)													
ASKON (Azoxytrobin + Difenconazol)	GHS07, GHS09, B4	11 3	10 ml in 5–10 l	G /				NZ113	gA	2	2	≥3	Gegen pilzliche Blattfleckenreger in Zierpflanzen im geschützten Anbau von BBCH 12–91 spritzen. SF245-01, SF276ZB
			10 ml in 2–10 l	G 15	10	10	*		F	1	1	–	Baumschulgehölzen von BBCH 19–91. SF245-01, SF276ZB
			bis 50 cm Pflanzengröße	G 15	10	10	*	NW706 NW800	F	2	2	≥8	Zierpflanzen (ausgen. Baumschulgeh.) bei Befallsbeginn/ersten Symptomen von BBCH 40–91 spritzen. SF245-01

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Abstand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Pilzliche Blattfleckererreger (Fortsetzung)													
COPRANTOL DUO, BADGE WG (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	M01	27 g in mind. 6 l	G	20	10	10	!	NT620-2	F	4	4	7-8	In Zierpflanzen gegen Gloeosporium und Cercospora-Arten bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
Die max. Aufwandmenge von 30 g Reinkupfer/Ar (= 107 g COPRANTOL DUO/Ar) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden!													
Cuprozin progress (Kupferhydroxid) GHS05, GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße	M01	20 ml in 10 l 30 ml in 15 l 30 ml in 5-15 l	G / G	20	15	10	!	NT620	gA F	4 4	4 4	10-14 10-14	In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckererreger . Bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis, im Gewächshaus wenn das 2. Laubblatt zu sehen ist (BBCH 12), im Freiland erst ab BBCH 31 (10 % des üblichen Längen-/Rosettenwachstums) spritzen. SF245-02
Die max. Aufwandmenge von 30 g Reinkupfer/Ar (= 120 ml Cuprozin progress/Ar) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden! Bei Behandlungen mit niedrigerer Dosierung (mit verminderter Wirksamkeit, z. B. im ökologischen Pflanzenbau) kann die maximale Zahl der Behandlungen erhöht werden, solange der für die Kultur und das Jahr vorgesehene Gesamtmittelaufwand nicht überschritten wird.													
Dagonis (Fluxapyroxad + Difenconazol) GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	7 3	5 ml in 6 l 7,5 ml in 8 l 10 ml in 10 l 10 ml in 6 l	G / G	/	/	/	/	/	gA F	2 2	2 2	7 7	In Zierpflanzen gegen Alternaria, Mycosphaerella . Bei Befallsbeginn ab 3. Laubblatt bis Ende der Blüte (BBCH 13-69) spritzen. SF245-02
Grifon SC, Airone (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	M01	28 ml in mind. 6 l	G	20	10	10	!	NT620-2	F	4	4	7-8	In Zierpflanzen gegen Gloeosporium und Cercospora-Arten bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
Die max. Aufwandmenge von 30 g Reinkupfer/Ar (= 111 ml Grifon SC/Ar) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden!													
Kumar (Kaliumhydrogencarbonat) B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	NC	15 g in 7,5-10 l 22,5 g in 12-15 l 30 g in 15-20 l	G * G /	*	*	*	*	/	F gA	6 6	6 6	7-10	In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckererreger bei Befallsbeginn von BBCH 12-18 spritzen. SF245-01
Merpan 80 WDG (Captan) GHS05, GHS06, GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße über 50 cm Pflanzengröße	M04	7,5 g in 5-10 l 15 g in 5-10 l 15 g in 5-10 l	G ! G / G 10 G / G 10	!	*	*	*	NW705 NW800	F gA F gA F	2 2 1 2 1	2 2 2 2 1	14 14 - - -	Max. Mittelaufwand je Kultur bzw. je Jahr: 15 g/ar. Bei Befallsbeginn spritzen. In Zierpflanzen (ausgen. Besenheide) gegen pilzliche Blattfleckererreger . SF245-02, SF276-ZB In Zierpflanzen über 50 cm. SF245-02, SF276-ZB, SF278-2ZB In Besenheide (<i>Calluna</i> sp.) gegen Glomerella . SF245-02, SF276-ZB
Mirage 45 EC (Prochloraz) GHS09, B4 Aufbrauchfrist 30.06.2023. Danach sind Reste entsorgungspflichtig!	3	10 ml in 5-10 l	G /	/	/	/	/	/	gA	2	2		In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckererreger bei Befallsbeginn spritzen. SF276-ZB, SF278-42ZB
Ortiva (Azoxystrobin) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	11	10 ml	G ! G /	!	!	*	*	NW706	F gA	2 2	2 2	8-12 8-12	In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckererreger . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF245-01
Behandlungen im Gewächshaus, bei denen der Spritzbelag nur langsam abtrocknet (Spritzungen bei hoher Luftfeuchte, niedrigen Temperaturen oder in den Abendstunden) können bei empfindlichen Arten oder Sorten zu Pflanzenschäden führen. Junge Sämlinge oder gestresste Pflanzen sind besonders empfindlich. Nicht in <i>Malus</i> anwenden (einige Sorten sind sehr empfindlich), auch Abdrift auf diese Kulturen vermeiden. Spritzgeräte, mit denen Ortiva ausgebracht wurde, nicht in diesen Kulturen einsetzen.													
Polyram WG (Metiram)GHS07, GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	M03	20 g in max. 10 l	G \$ G /	\$	15	10	!	NZ124	F gA	8 8	8 8	8-14 8-14	In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckererreger . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF1891, SF245-02, SF276-ZB

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Pilzliche Blattfleckererreger (Fortsetzung)													
SCORE (Difenoconazol) GHS07, GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3	4 ml 4 ml 6 ml 8 ml	G G	10 / / /	! / / /	! / / /	* / / /	NW705 NZ113	F gA	1 3	1 3	8–14 8–14	In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckererreger . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome ab BBCH 13 spritzen. SF245-01
Signum (Boscalid + Pyraclostrobin) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.07.2022	7 11	15 g in max. 10 l 7,5 g in mind. 6 l 11,25 g in mind. 9 l 15 g in mind. 12 l	G G G	! / 15	! / 10	! / 10	* / !		F gA F	2 2 2	2 2 2	12–14 12–14 12–14	In Zierpflanzen gegen Alternaria-Arten ab 4. Laubblatt (BBCH 14) bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF245-01 In Ziergehölzen gegen pilzliche Blattfleckererreger bei Befallsgefahr spritzen.
*) Sythane 20 EW (Myclobutanil) GHS07, GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße	3	3 ml 6 ml in 6–9 l 3 ml 6 ml in 6–9 l	G 10 G	* ! /	* ! /	* * /	* * /	VN224 VN223	F gA	3 3	3 3	8–14 8–14	In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckererreger . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome ab dem 5. Laubblatt (BBCH 15) spritzen. SF1891
Aufbrauchfrist 30.11.2022. Danach sind Reste entsorgungspflichtig!													
ZOXIS SUPER (Azoxystrobin) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße über 50 cm Pflanzengröße	11	10 ml in 10 l		! 20	! 15	! 10	* !	NW706 NW800	F	2	2	7	In Zierpflanzen gegen Alternaria-, Septoria-, Cladosporium-Arten, Ascochyta spec., Laubkrankheit (Stemphylium vesicarium) . Bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis von BBCH 10–99 spritzen. SF245-02
Rostpilze													
ASKON (Azoxystrobin + Difenoconazol) GHS07, GHS09, B4 Pflanzen bis 50 cm	11 3	10 ml in 5–10 l 10 ml in 2–10 l 10 ml in 5–10 l	G G G	15 15 /	10 10	10 10	* * /	NW706 NW800 NZ113	F F gA	2 1 2	2 1 2	≥8 – ≥3	In Zierpflanzen (ausgen. Baumschulgeh.) gegen Rostpilze . Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen von BBCH 40–91 spritzen, in Baumschulgehölzen von BBCH 19–91. SF245-01, SF276ZB In Zierpflanzen im geschützten Anbau von BBCH 12–91 spritzen. SF245-01, SF276ZB
Azofin (Azoxystrobin) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	11	5 ml in 6 l 7,5 ml in 9 l 10 ml in 12 l 5 ml in 6 l 7,5 ml in 9 l 10 ml in 12 l		! 15 15 / / /	* 10 10	* ! !	* * *	NW800 NW701 NW701	F gA	2 2	2 2	8–12 8–12	In Zierpflanzen gegen Rostpilze bei Befallsgefahr ab 3. Laubblatt bis Holz-/Triebwachstum abgeschlossen (BBCH 13–91) spritzen. SF245-02 In Zierpflanzen gegen Rostpilze bei Befallsgefahr ab 3. Laubblatt bis Holz-/Triebwachstum abgeschlossen (BBCH 13–91) spritzen. SF245-02
COPRANTOL DUO, BADGE WG (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	M01	27 g in mind. 6 l		20	10	10	!	NT620-2	F	4	4	7–8	In Zierpflanzen gegen Rost (Puccinia allii) bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
Grifon SC, Airone (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Die max. Aufwandmenge von 30 g Reinkupfer/Ar (= 111 ml Grifon SC/Ar oder 107 g COPRANTOL DUO/Ar) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden!	M01	28 ml in mind. 6 l		20	10	10	!	NT620-2	F	4	4	7–8	In Zierpflanzen gegen Rost (Puccinia allii) bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab-stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Rostpilze (Fortsetzung)													
Ortiva (Azoxystrobin) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS09, B4	11		!	*	*	*	NW701 NW800	F	2	2	8-12	In Zierpflanzen gegen Rostpilze bei Befallsbeginn von BBCH 13-91 spritzen. Um eine Resistenzbildung zu vermeiden, sind die folgenden Spritzungen mit Mitteln aus anderen Wirkstoffgruppen durchzuführen. SF245-01
				15	10	!	*						
				15	10	!	*						
				/	/	/	/		gA				
				/	/	/	/						
				/	/	/	/						
Behandlungen im Gewächshaus, bei denen der Spritzbelag nur langsam abtrocknet (Spritzungen bei hoher Luftfeuchte, niedrigen Temperaturen oder in den Abendstunden) können bei empfindlichen Arten oder Sorten zu Pflanzenschäden führen. Auch junge Sämlinge oder gestresste Pflanzen sind besonders empfindlich. Nicht in <i>Malus</i> anwenden (einige Sorten sind sehr empfindlich), auch Abdrift auf diese Kulturen vermeiden. Spritzgeräte, mit denen Ortiva ausgebracht wurde, nicht in diesen Kulturen einsetzen.													
Polyram WG (Metiram) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS08, GHS09, B4	M03		20	10	!	!	NT104 NZ124	F	8	8	10-14	In Zierpflanzen gegen Rostpilze . Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF1891, SF245-02, SF276-ZB
				5	-	20	10						
				5	-	20	10						
				/	/	/	/		gA				
				/	/	/	/						
				/	/	/	/						
SCORE (Difenoconazol) bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS08, GHS09, B4	3		G 10	!	!	*	NW705 NZ113	F	1	1	8-14	In Zierpflanzen gegen Rostpilze . Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome ab BBCH 13 spritzen. SF245-01
				G	/	/	/		gA	3	3	8-14	
				G	/	/	/						
				G	/	/	/						
*) Systhane 20 EW (Myclobutanil) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS08, GHS09, B4	3		G *	*	*	*	VN224	F	3	3	8-14	In Zierpflanzen (ausgen. <i>Dendranthema x grandiflorum</i> , <i>Chrysanthemum-indicum</i> -Hybriden) gegen Rostpilze . Bei Befallsbeginn bzw. bei den ersten Symptome ab 5. Laubblatt (BBCH 15) spritzen. SF1891
				G 10	!	*	*	VN223	gA	3	3	8-14	
				G	/	/	/	VN224	F	4	4	10-14	In <i>Dendranthema x grandiflorum</i> (<i>Chrysanthemum-indicum</i> -Hybriden) gegen Weißes Chrysanthemenrost
				G 10	!	*	*	VN224	F	4	4	10-14	(<i>Puccinia horiana</i>) ab BBCH 15. SF1891
				G	/	/	/	VN223	gA	4	4	10-14	
				G	/	/	/						
Aufbrauchfrist 30.11.2022. Danach sind Reste entsorgungspflichtig!													
ZOXIS SUPER (Azoxystrobin) bis 50 cm Pflanzengröße über 50 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS09, B4	11		!	!	!	*	NW706 NW800	F	2	2	7	In Zierpflanzen gegen Rostpilze . Bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis ab Keimblätter entfaltet bis Erntegut (BBCH 10-99) spritzen. SF245-02
				20	15	10	!						
Sternrußtau an Rosen													
Sternrußtau zählt zu den pilzlichen Blattfleckenenerregern, daher dürfen gegen pilzliche Blattfleckenenerreger zugelassene/genehmigte Mittel eingesetzt werden, sofern die Erreger nicht weiter spezifiziert oder Rosen explizit von der Indikation ausgenommen sind.													
Collis (Boscalid + Kresoxim-methyl) bis 50 cm Pflanzengröße	GHS08, GHS09, B4	7 11		G !	*	*	*		F	2	2	7-10	In Rosen gegen Sternrußtau bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF1891, SF275-42ZB

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Abstand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	Resistenzgruppe	Mittel Wasser je Ar	G	50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr	in Tagen	Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrau hinterlegt.	
DESINFEKTION													
VIREN, BAKTERIELLE UND PILZLICHE SCHADERREGER													
MENNO Florades (Benzoessäure) GHS02 , GHS05, GHS07, GHS08, B3 Geräte, Kulturgefäße, Stellflächen und Räume: gegen Bakterien und Pilze gegen Viren und Viroide	–	Brühemenge 0,8 l je m ² 1–2 %ig 1–4 %ig		/					gA			Schnittwerkzeuge vor jeder Wiederverwendung 3 Minuten tauchen (4 %ig). Stellflächen abgießen, spritzen, schäumen oder fluten und Kulturgefäße tauchen. Je nach Einwirkungsdauer und Erreger ist die Konzentration entsprechend anzupassen. Für eine optimale Wirkung müssen die Flächen vor der Behandlung mechanisch gereinigt werden. Der pH-Wert der Lösung sollte nicht über pH 4,5 liegen (Regenwasser).	
alte Zulassung 034407-00 mit Aufbrauchfrist bis 31.01.2023 , die neue Zulassung 044407-00 ist langfristig zugelassen													
WUNDVERSCHLUSSMITTEL													
Wundverschlussmittel ohne Pflanzenschutzmittelwirkstoff unterliegen nicht dem Pflanzenschutzrecht und sind frei verkäuflich. Im Handel sind zahlreiche Produkte verfügbar.													
Tervanol F, Celaflor Wundbalsam Plus (Thiabendazol)	B3	1	nach Bedarf		/				F	1	1	–	In Ziergehölzen auf sauber ausgeschnittene Wunden aller Art oder auf Schnittstellen streichen. SF249

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Abstand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr		
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	Resistenzgruppe	Mittel Wasser je Ar	G									Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrau hinterlegt.

SCHÄDLINGE

BEISSENDE INSEKTEN

NeemAzal-T/S (Azadirachtin) Pflanzengröße bis 50 cm	B4	UN			!	*	*	*	NW800	F gA	4 4	4 4	7-10 7-10	In Zierpflanzen (ausgen. Birne, Zierkoniferen aufgrund von Phytotox) gegen Junglarven beißender Insekten . SF245-01
Piretro Verde (Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS09, B1	3A			§	-	-	15	NT102	F	3	3	≥5	In Zierpflanzen gegen blatrfressende Käfer und Blattwespen bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-02
Spruzit Neu (Rapsöl + Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2022	GHS09, B4	3A			/				WP732	gA	2	2	≥7	In Zierpflanzen gegen beißende Insekten (ausgen. Wickler und Minierfliegen). Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen. Auch als Unterblattbehandlung. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden an der Kulturpflanze auftreten. SF245-02
Trebon 30 EC (Etofenprox) GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B2 bis 50 cm Pflanzengröße		3A	G	§	-	-	10	NT101 NW701	F	2	2	≥7	In Zierpflanzen gegen blatt- und nadelfressende Käfer bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01	

Ameisen

Viele Ameisen-Arten ernähren sich von den Honigtauausscheidungen der Blattläuse, Weißen Fliegen und Schildlaus-Arten. Deshalb schützen sie die Schädlinge vor natürlichen Feinden, z.B. Marienkäfer, Larven der Florfliegen und Schlupfwespen. Wenn Ameisen den Nützlingseinsatz beeinträchtigen, kann man die Nester aufreißen und anschließend heißes Wasser hineingießen. Des weiteren können auch die im Fachhandel erhältlichen Ameisen-Köderdosen aufgestellt werden.

Zur Zeit sind keine Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung von Ameisen zugelassen oder genehmigt, im Handel sind nach Biozid-Recht zugelassene Produkte erhältlich und können eingesetzt werden.

Borkenkäfer

*) Fastac Forst (alpha-Cypermethrin)		3A	Aufbrauchfrist 31.01.2022!											
Karate Zeon (lambda-Cyhalothrin) GHS07, GHS08, GHS09, B4 bei festgestellter Gefährdung vor dem Ausfliegen der Käfer		3A	G	*					NB6623	F	1	1	-	In Ziergehölzen gegen holz- und rindenbrütende Borkenkäfer im Streichverfahren zur gezielten Einzelpflanzenbehandlung. SF1891

Dickmaulrüssler und andere Rüsselkäfer

Nematoden (<i>Heterorhabditis</i> -Arten) gegen Dickmaulrüssler, 500.000 Nematoden/m ² <i>Otiorynchus crataegi</i> und <i>O. smreczinskii</i> sind sehr widerstandsfähig und lassen sich kaum mit Nematoden bekämpfen, am ehesten wirkt <i>Steinernema kraussei</i> .					/									Freiland: Anwendung von Anfang April bis Ende Mai und von August bis Anfang Oktober. Die Bodentemperaturen sollten am Tag über 12 °C liegen. Eine zweite Anwendung sollte bei starkem Larvenbesatz mit gleicher Aufwandmenge erfolgen. Gewächshaus: Anwendung ganzjährig möglich bei Befall und Temperaturen über 12 °C.
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		3A			/					gA	3	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Rüsselkäfer bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
SpinTor (Spinosad) GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße		5			/				NZ113 NZ113	gA gA	4 3	4 3	7 ≥5	Gegen Dickmaulrüsslerkäfer in Zierpflanzen bis 50 cm Pflanzengröße. SF149, SF245-02, SF1891, SF276-ZB Gegen Dickmaulrüsslerkäfer in Zierpflanzen ohne Höhenbeschränkung von BBCH 19-89. SF149, SF245-02, SF276-ZB

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Abstand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung			
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen		
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	Resistenzgruppe	Mittel Wasser je Ar	G	50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr	in Tagen	Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrau hinterlegt.			
Drahtwürmer (<i>Agriotes spp.</i>), Engerlinge (<i>Melolontha spec.</i>, <i>Phyllopertha horticola</i>, <i>Amphimallon solstitiale</i>)															
Zur Feststellung, ob eine bekämpfungswürdige Besatzdichte von Drahtwürmern vorliegt, an 4 Stellen auf 0,25 m ² 4 Kartoffelhälften 5 bis 10 cm tief auslegen. Wenn an 4 Kartoffelhälften ein Drahtwurm gefunden wird, ist der Bekämpfungsrichtwert erreicht. Eine gründliche Bodenbearbeitung mit der Fräse vor der Saat oder der Pflanzung kann den Besatz mit Drahtwürmern und Engerlingen deutlich reduzieren. Beim Dämpfen der Erde werden diese Schädlinge ebenfalls erfasst. Weitere Informationen zu Engerlingen finden sich im Merkblatt „Feldmaikäfer, andere Blatthornkäfer und ihre Engerlinge“, abrufbar über www.ltz-bw.de → Service → Schriftenreihen → Hinweise zur Pflanzengesundheit.															
Nematoden (<i>Heterorhabditis bacteriophora</i>) 500.000 Nematoden/m ²				Freiland: Nur gegen Engerlinge des Gartenlaubkäfers im Rasen. Anwendung von Mitte Juli bis Ende September.											
Zur Zeit sind keine Mittel zur chemischen Bekämpfung von Drahtwürmern und Engerlingen zugelassen oder nach Artikel 51 (vorher § 18a) genehmigt.															
Erdräupen (<i>Agrotis spp.</i>)															
Durch Abdecken von Kulturen mit Schutznetzen wird auch ein Befall durch Erdräupen reduziert. Bei der Bekämpfung von beißenden Insekten mit synthetischen Pyrethroiden werden auch die Erdräupen erfasst. Die Mittel sollten am Abend ausgebracht werden, da die Erdräupen bei Nacht meist oberirdisch fressen. Wichtig ist auch, dass der Boden feucht ist. Gegebenenfalls vorher berechnen. Keine Anwendung bei Temperaturen über 25 °C.															
Nematoden (<i>Steinernema carpocapsae</i>) 500.000 Nematoden/m ²				Freiland: Bekämpfungserfolge werden nur bei Einregnen (mind. 1 l/m ²) erzielt. Behandelten Boden 2 Wochen feucht halten. Wirkt gut gegen im Boden lebende Raupen.											
Zur Zeit sind keine Mittel zur chemischen Bekämpfung von Erdräupen in Zierpflanzen zugelassen oder nach Artikel 51 (vorher § 18a) genehmigt.															
Maulwurfgrillen (Werren) (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)															
Die Nahrung der Maulwurfgrille besteht außer aus pflanzlicher Kost auch aus Tieren. Bekämpfung nur bei starkem Befall.															
Nematoden (<i>Steinernema carpocapsae</i>) 500.000 Nematoden/m ²				Freiland: Bekämpfungserfolge werden nur bei Einregnen (mind. 1 l/m ²) erzielt. Behandelten Boden 2 Wochen feucht halten. Wirkt gut gegen erwachsene Maulwurfgrillen, die jungen Larvenstadien werden nicht erfasst.											
Zur Zeit sind keine Mittel zur chemischen Bekämpfung von Maulwurfgrillen zugelassen oder nach Artikel 51 (vorher § 18a) genehmigt.															
Minierfliegen und andere minierende Insekten															
Brackwespe (<i>Dacnusa sibirica</i>) 1 bis 1,5 Tiere/m ² bei > 10 °C, Luftfeuchte > 50 %				Einsatz nach dem Sichtbarwerden der ersten Fraßpunkte oder bei Fang von Minierfliegen auf Gelbtafeln. Die genannte Aufwandmenge wird auf 3 oder 4 Freilassungen verteilt. Die Freilassungen erfolgen in Abständen von 7 bis 10 Tagen. Bei höherem Befall oder bei ansteigenden Temperaturen in den Sommermonaten zusätzlicher Einsatz notwendig. Wenn keine breitenwirksamen Pflanzenschutzmittel angewandt werden, wird ein Minierfliegenbefall oft durch spontan aus dem Freiland zufliegende Schlupfwespen bekämpft.											
Brackwespe (<i>Diglyphus isaea</i>) 0,5 Tiere/m ² bei > 19 °C, Luftfeuchte > 65 %															
*) Confidor WG 70 (Imidacloprid) GHS07, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße				4A	1,5 g in max. 12 l	G	/			NB505	gA	1	1	-	In Zierpflanzen gegen Minierfliegen . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen. SF1891
NB505: Eine Anwendung ist nur zulässig, sofern die Kulturpflanzen während der gesamten Lebensdauer in einem dauerhaft errichteten Gewächshaus verbleiben.															
MAINSRING (Cyantraniliprol) GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße				28	0,5 g in 5 l 1,5 g in 15 l 2,5 g in 20–25 l	/				gA	2	4	≥7	In Zierpflanzen (auf versiegelten Flächen) gegen Minierfliegen . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen ab BBCH 12–92 spritzen. Max. 2 Blockbehandlungen im Abstand von 60 Tagen. SF245–02, SF275–21ZB	
Milbeknock (Milbemectin) GHS02, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße				6	10 ml in 10 l 15 ml in 15 l 20 ml in 20 l	/				gA	6	6	7	In Zierpflanzen gegen Minierfliegen . Bei Befall oder Neubefall spritzen. SF245–02	
NeemAzal-T/S (Azadirachtin) B4 bis 50 cm Pflanzengröße ohne Höhenbeschränkung				UN	30 ml in 20 l 37,5 ml in 5–20 l	G	!	*	*	NW800 NZ113	F gA gA	4 4 18	4 4 18	7–10 7–10 ≥7	In Zierpflanzen (ausgen. Birne, Zierkoniferen aufgrund von Phytotox) gegen Junglarven minierender Insekten . SF245-01 In Zierpflanzen gegen Minierfliegen (Larve bis Imago) von BBCH 15–89 bei Befallsbeginn spritzen. Max. 6 Blockbehandlungen mit je max. 3 Behandlungen, zeitlicher Abstand zwischen Blockbehandlungen mind. 1,5 Monate. SF276-ZB, SF245-01

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr		
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum ge- nannten Termin.												
Minierfliegen und andere minierende Insekten (Fortsetzung)												
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	7,2 ml in mind. 6 l 10,8 ml in mind. 9 l 14,4 ml in mind. 12 l	/					gA	3	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Minierfliegen und andere blattmi- nierende Insekten bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
Vertimec Pro (Abamectin) GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	6	6 ml in 6 l 9 ml in 9 l 12 ml in 12 l	/				NZ113	gA	5	5	5–14	In Zierpflanzen gegen Minierfliegen . Bei Befallsbeginn / Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen, spritzen oder sprühen. SF245-01
Schmetterlingsraupen												
DiPel DF (<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i>) GHS07, B4	11A	10 g in 4–10 l		*	*	*	*	F	8	8	≥7	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen, Gespinnstmotten, Apfelwickler, Großen und Kleinen Frostspanner und Spannerraupen . SF245-02
Dipel ES (<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i>) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	11A	6 ml in 6 l 9 ml in 9 l 12 ml in 12 l		*	*	*	*	F	1	1	–	In Ziergehölzen gegen freifressende Schmetterlings raupen (ausgen. Eulenraupen). SF245-02
Exalt (Spinetoram) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	5	10 ml in 6 l 15 ml in 9 l 20 ml in 12 l	/					gA	1	1	–	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen ab BBCH 11–89 spritzen. SF275-ZB, SF276-7ZB
Karate Zeon (lambda-Cyhalothrin) bis 50 cm Pflanzengröße	3A	0,75 ml in mind. 6 l	§ /	10	!	!		NT108 gA	2 2	2 2	10–14 10–14	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen . Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen/Schadorganismen ab dem 3. Laubblatt (BBCH 13)spritzen. SF149, SF1891
Lamdex forte (vormals Trafo WG, Lambda WG) (lambda-Cyhalothrin) bis 50 cm Pflanzengröße	3A	1,5 g in 6 l	20 /	10	!	!		NB6623 NT108 gA	2 2	2 2	10–14 10–14	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen ab dem 3. Laubblatt (BBCH 13) spritzen. SF149, SF266-5, SF245-01
MAINSRING (Cyantraniliprol) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	28	0,5 g in 5 l 1,5 g in 15 l 2,5 g in 20–25 l	/					gA	2	4	≥7	In Zierpflanzen (auf versiegelten Flächen) gegen Eulen- Arten . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symp- tome/Schadorganismen ab BBCH 12–92 spritzen. SF245-02, SF275-21ZB
NeemAzal-T/S (Azadirachtin)	UN	37,5 ml in 5–20 l	G /					NZ113 gA	18	18	≥7	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen von BBCH 15–89 bei Befallsbeginn spritzen. Max. 6 Blockbe- handlungen mit je max. 3 Behandlungen, zeitlicher Abstand zwischen Blockbehandlungen mind. 1,5 Monate. SF245-01 SF276-ZB
Piretro Verde (Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	12 ml in 5–10 l 18 ml in 10–15 l 24 ml in 15–20 l	§ § §	– – –	– – –	15 15 15		F	3	3	≥5	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum ge- nannten Termin.													
Schmetterlingsraupen (Fortsetzung)													
POLUX (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 Zulassungsende 31.10.2022	3A	10,5 ml in 5–15 l		/	10	10	10	NG405 NT111 NW641	gA F	3	3	≥14	In Zierpflanzen gegen Schmetterlingsraupen . Nach Erreichen von Schwellenwerten oder Warndienstaufruf nur außerhalb der Blütezeit spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF278-35ZB
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	7,2 ml in mind. 6 l 10,8 ml in mind. 9 l 14,4 ml in mind. 12 l		/					gA	3	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Schmetterlingsraupen bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
*) STEWARD (Indoxacarb) GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.10.2022 Es wird jedoch ein Widerruf mit Aufbrauchfrist bis zum 19.09.2022 erwartet.	22A	0,85 g in 6 l 1,28 g in 9 l 1,7 g in 12 l	G	/					gA	3	3	10–14	In Zierpflanzen gegen Schmetterlingsraupen . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen. SF149, SF245-01
Turex (<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i>) bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 30.04.2022	11A	10 g in mind. 10 l		*	*	*	*		F gA	6 6	6 6	≥7 ≥7	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen nach Befallsbeginn ab dem Schlüpfen der ersten Larven spritzen. SF1891
XenTari (<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i>) GHS07, B4 Zulassungsende 30.04.2022 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	11A	6 g in 6 l 9 g in 9 l 12 g in 12 l 10 g in 6 l 15 g in 9 l 20 g in 12 l 10 g in 6 l 15 g in 9 l 20 g in 12 l	G G G	* ! 10 / *	* ! ! *	* ! ! *	* ! ! *	NT101 NT101 NT101	F gA F	6 5 5	6 5 5	– 5–7 –	In Zierpflanzen . Gegen freifressende Schmetterlingsraupen (ausgen. Eulenarten). Nach Befallsbeginn oder ab Warndienstaufruf, ab Schlüpfen der ersten Larven spritzen. SF245-01 Gegen freifressende Schmetterlingsraupen nach Befallsbeginn/ab Warndienstaufruf, ab Schlüpfen der ersten Larven spritzen. SF149, SF1891 Gegen Eulenarten nach Befallsbeginn/ab Warndienstaufruf, ab Schlüpfen der ersten Larven spritzen. SF245-01
Trauermückenlarven													
Nematoden (<i>Steinernema</i> -Arten) 500.000 Tiere/m ²				Einsatz der Nematoden während des ganzen Jahres bei Substrattemperaturen über 12 °C möglich. Bei der Ausbringung keine Kreiselpumpen verwenden und das Absinken der Nematoden im Behälter durch Rühren oder Zumischen von Kleister (0,5 %) verhindern. Substrat nicht übermäßig gießen und nicht trocken fallen lassen.									
Raubmilben (<i>Hypoaspis miles</i> oder <i>H. aculeifer</i>) 250 Tiere/m ²				Einsatz der Raubmilben während des ganzen Jahres bei Substrattemperaturen über 12 °C möglich. Sind auch in trockenen Böden aktiv. Die Wirkung tritt nur sehr langsam ein (bis zu 2 Monate), deshalb ist eine Kombination mit <i>Steinernema</i> sinnvoll. Wirkung auch gegen lästige Sumpffliegen und Schmetterlingsmücken.									
Gnatrol SC, Neudomück Pro (<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>israelensis</i>) B4	11A	10 ml in 2 l je m ²		/					gA	3	3	4–7	In Zierpflanzen gegen Trauermückenlarven . Bei Bedarf gießen, tropfen, spritzen oder sprühen. SF149
NeemAzal-T/S (Azadirachtin) B4	UN	15 ml/m ² in 3 l/m ²	G	/				SF205	gA	4	4	≥7	In Zierpflanzen-Jungpflanzenanzucht gegen Larven von Trauermücken . Bei Befallsbeginn ab BBCH 11–59 gießen. SF205, SF245-01, SF275-21ZB

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung		Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr		
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.												
SAUGENDE INSEKTEN												
Micula (Rapsöl) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	B4	–		*	*	*	*	F	3	3	7–10	In Zierpflanzen gegen saugende Insekten (ausgen. Sitkafichtenlaus, Schildlaus-Arten). Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen/Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-01
NeemAzal-T/S (Azadirachtin) Pflanzengröße bis 50 cm	B4	UN		/	*	*	*	gA F	4 4	4 4	7–10 7–10	In Zierpflanzen (ausgen. Birne, Zierkoniferen aufgrund von Phytotox) gegen Junglarven . Die Wirkung gegen Blattläuse ist abhängig von der Art. Die braunschwarze Chrysanthemen- und die Baumwolllaus sind gut, die Kartoffelläuse weniger gut bekämpfbar. SF245-01
Neudosan Neu (Kaliseife) bis 50 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS09, B4	–	G 10	!	!	*	NW705	F	5	5	5–7	In Zierpflanzen von BBCH 21–89 gegen saugende Insekten . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. Die Spritzflüssigkeit muss lange auf die Schädlinge einwirken, nach Antrocknen des Belages ist keine Wirkung mehr zu erwarten. SF245-02
PREV-AM (Orangenöl) Pflanzengröße bis 50 cm	GHS07, GHS09, B4	–		/				gA	3	3	7	In Zierpflanzen gegen saugende Insekten (Imagines und Larven) bei Bedarf sprühen. SF149, SF1891
Spruzit Neu (Rapsöl + Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2022	GHS09, B4	3A		/			NN410 WP732	gA	8	8	≥7	In Zierpflanzen gegen saugende Insekten (ausgen. Kalifornischer Blütenthrips). Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden an der Kulturpflanze auftreten. SF245-02
Blattläuse												
Schlupfwespen <i>Aphidius colemani</i> , <i>A. matricariae</i> und <i>Lysiphlebus testaceipes</i> gegen <i>Aphis gossypii</i> , <i>Myzus persicae</i> u.a. <i>Aphidius ervi</i> , <i>Aphelinus abdominalis</i> gegen die Kartoffelblattläuse <i>Macrosiphum euphorbiae</i> und <i>Aulacortum solani</i> 0,5 oder 1 bis 2 Tiere/m ² regelmäßig, alle 7 bis 14 Tage				Einsatz während der Vegetationszeit. Temperaturansprüche: <i>A. colemani</i> und <i>A. ervi</i> gering (ab 15 °C). <i>L. testaceipes</i> ab 18 °C effektiv wirksam. Luftfeuchte kann niedrig sein. Blattlausbestimmung ist zur Nützlingsauswahl sinnvoll. Die verschiedenen Gegenspieler können auch gemeinsam angewandt werden. Bei vorbeugendem Einsatz verwendet man die kleinere Anzahl der Nützlinge. Sie werden mind. 3 mal kurz nach dem Auspflanzen und in Abständen von 14 Tagen ausgebracht. Bei Blattlausbefall sind mind. 3 Freilassungen im Abstand von 7 Tagen mit der höheren Aufwandmenge erforderlich. Es stehen darüber hinaus auch Mischungen mit weiteren Schlupfwespen-Arten zur Verfügung.								
Räuberische Gallmücke (<i>Aphidoletes aphidimyza</i>) 1 bis 2 Tiere/m ²				Einsatzzeitraum von März bis September. Zusatzbeleuchtung mit geringer Wattzahl ab Mitte August verlängert die Periode. Hohe Luft- und Bodenfeuchtigkeit erforderlich. Mehrere Freilassungen sinnvoll.								
Florfliegenlarven (<i>Chrysoperla carnea</i>), Marienkäfer , Schwebfliegenlarven (<i>Episyrphus balteatus</i> u.a.)				Je nach Blattlausart kann der Einsatz der verschiedenen Räuber sinnvoll sein, insbesondere zur Herdbelegung.								
Sinnvoll und preiswert ist in vielen Kulturen die Anlage einer „ Offenen Zucht der Blattlausgegenspieler“. Nähere Informationen gibt der Pflanzenschutzdienst. Ameisen können den Nützlingseinsatz gefährden. Eine Bekämpfung ist dringend anzuraten.												
Closer (Sulfoxafloer) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS09, B1	4C		/			NZ113	gA	2	2	≥7	In Zierpflanzen gegen Blattläuse . Bei Befallsbeginn bzw. Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. Maximaler Mittelaufwand für die vorgesehene Kultur pro Jahr 0,4 l/ha. SF245-02
			G	/			NZ113	gA	2	2	≥7	In Zier-/Wildkürbis gegen Blattläuse ab 1. Seitenspross bis 70 % der Früchte ausgefärbt (BBCH 21–77) bei Befallsbeginn/ersten Symptomen spritzen. SF245-02
*) Confidor WG 70 (Imidacloprid) Aufbrauchfrist 01.06.2022, danach sind Reste entsorgungspflichtig! NB505: Anwendung nur zulässig, sofern die Pflanzen während der gesamten Lebensdauer in dauerhaft errichtetem Gewächshaus verbleiben.				GHS07, GHS09, B1								
		4A		/			NB505	gA	2	2	–	Bei Befallsbeginn/den ersten Symptomen spritzen. SF1891

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum ge- nannten Termin.													
Blattläuse (Fortsetzung)													
Cyperkill Max (Cypermethrin) GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 28.02.2022	3A	0,5 ml in 5 l	§	-	20	10	NT109	F	1	1	-	In Zierpflanzen gegen Blattläuse nach Erreichen von Schwellenwerten oder nach Warndienstaufwurf spritzen. SF149, SF245-01	
		0,5 ml in 5 l						gA	2	2			≥10
		0,75 ml in 7,5 l											
		1 ml in 10 l											
Kantaro (Eradicoat) (Maltodextrin) GHS07, B2	-	375 ml in 15 l	*	*	*	*	NB506	F	20	20	≥3	In Zierpflanzen und Baumschulgehölzen gegen Blattläuse (nur zur Befallsminderung) bei Befallsbeginn spritzen. Die maximale Anwendungskonzentration darf 25 ml/l Wasser nicht überschreiten. Mindestens 20 °C und geringe Luft- feuchte sind von Vorteil. SF245-02	
NB506: Eine Anwendung weiterer als bienengefährlich eingestufte Pflanzenschutzmittel (B1 oder B2) auf der gleichen Fläche ist nur nach einer Mindestwartezeit von 7 Tagen nach der letzten Ausbringung dieses Pflanzenschutzmittels zulässig.													
Micula (Rapsöl) B4	-	120 ml in 6 l	*	*	*	*		F	3	3	7-10	Gegen Sitkafichtenlaus in Ziergehölzen . Spritzen bis zur sichtbaren Benetzung. SF245-01	
		180 ml in 9 l	*	*	*	*							
		240 ml in 12 l	*	*	*	*							
		120 ml in 6 l	/					gA	3	3	7-10	In Zierpflanzen gegen Blattläuse bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen. SF245-01	
Mospilan SG (Acetamiprid) GHS07, GHS09, B4	4A	1,5 g in 6 l	!	*	*	*	VV553 NB6612 NT101 NT102	F	1	1	-	In Zierpflanzen gegen Blattläuse . Im Freiland von März bis November. SF245-01	
		2,25 g in 9 l	10	10	!	*							
		3 g in 12 l	15	10	!	*							
		1,5 g in 6 l	/					gA	1	1	-	Im Gewächshaus nach Befallsbeginn oder ab Warndienst- aufwurf spritzen. SF149, SF245-01	
Movento SC 100 (Spirotetramat) GHS07, GHS08, GHS09, B1	23	7,5 ml in 5-20 l	/					gA	2	2	≥14	Gegen Blattläuse in Blumenzwiebeln, Schnittblumen, Topfpflanzen, Ziergehölzen, Stauden spritzen oder sprü- hen. Bei Kulturverfahren auf versiegelten Flächen (NFT- und Substratkulturen) sind 6 Anwendungen je Kultur/je Jahr zugelassen. Nur in BBCH 69-89. SF245-02, SF275-14ZB	
		7,5 ml in 1,5-4 l	*	*	*	*		NT103	F	4	4		In Blumenzwiebeln (zur Befallsminderung), In Schnittblumen, Stauden gegen Blattläuse spritzen.
		7,5 ml in 10 l	*	*	*	*		NT103	F	2	2		
		7,5 ml in 10-12 l	*	*	*	*		NT109	F	2	2	≥14	In Ziergehölzen von BBCH 69-89 bei Befallsbeginn/Sicht- barwerden der ersten Symptome/Schadorganismen oder ab Warndienstaufwurf spritzen/sprühen. SF245-02, SF275-14ZB
NeemAzal-T/S (Azadirachtin) B4	UN	37,5 ml in 5-20 l	G	/			NZ113	gA	18	18	≥7	In Zierpflanzen gegen Blattläuse von BBCH 15-89 bei Befallsbeginn spritzen. Max. 6 Blockbehandlungen mit je max. 3 Behandlungen, zeitlicher Abstand zwischen Blockbehandlun- gen mind. 1,5 Monate. SF245-01, SF276-ZB	
Neem Plus Schädlingsfrei (Rapsöl + Azadirachtin) B4	UN	300 ml in 20 l	/				WP732 WP746	gA	2	6	7	In Zierpflanzen gegen Blattläuse . Bei Befallsbeginn/Sicht- barwerden der ersten Symptome/Schadorganismen sprit- zen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden an den Kulturpflanzen auftreten. Schäden an den Blüten sind möglich. SF266	
		450 ml in 30 l											
		600 ml in 40 l											

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum ge- nannten Termin.													
Blattläuse (Fortsetzung)													
Neudosan Neu (Kaliseife) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße	-	180 ml in 9 l 270 ml in 13,5 l		10	!	!	*	NW701 NT101 NW706	F	5	5	5-7	In Zierpflanzen gegen Blattläuse . Bei Befallsbeginn/Sicht- barwerden der ersten Symptome/Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. Die Spritzflüssigkeit muss lange auf die Schädlinge einwirken. Nach Antrocknen des Belages ist keine Wirkung mehr zu erwarten. SF245-02
Piretro Verde (Pyrethrine) GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	12 ml in 5-10 l 18 ml in 10-15 l 24 ml in 15-20 l		§	-	-	15	NT102	F	3	3	≥5	In Zierpflanzen gegen Blattläuse bei Befallsbeginn/ Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-02
*) Pirimor Granulat (Pirimicarb) GHS06 , GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	1A	2,5 g in 10 l 3,75 g in 10 l 5 g in 10 l		!	*	*	*	NT101	F	3	3	10	In Zierpflanzen gegen Blattläuse . Die Gemeine Kreuz- domlaus , die Baumwolllaus und die Amerikanische Rosenlaus sind nicht mehr ausreichend bekämpfbar. Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. SF149, SF1891
Aufbrauchfrist 30.04.2022! Das Nachfolgeprodukt Pirimor G ist nur in Ackerbaukulturen zugelassen!													
POLUX (Deltamethrin) GHS02 , GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 Zulassungsende 31.10.2022	3A	10,5 ml in 5-15 l		/	10	10	10	NG405 NT111 NW641	gA	3	3	≥14	In Zierpflanzen gegen Blattläuse . Nach Erreichen von Schwellenwerten oder Warndienstaufwurf nur außerhalb der Blütezeit spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF278-35ZB
PREV-GOLD (Orangenöl) GHS07, GHS09, B4 Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten.	-	20 ml in 5 l		/					gA	5	5	≥7	In Zierpflanzen (Erzeugung Schnittware) gegen Blattläuse bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen von BBCH 12-89 spritzen. SF149, SF245-02
SCATTO (Deltamethrin) GHS02 , GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	7,2 ml in mind. 6 l 10,8 ml in mind. 9 l 14,4 ml in mind. 12 l		/					gA	3	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Blattläuse bei Befallsbeginn spritzen.
SIVANTO prime (Flupyradifurone) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	4D	5 ml in mind. 10 l 7,5 ml in 5 l 8,43 ml in 10 l 11,25 ml in 15 l		/				NB6612 NZ113	gA	1	1	-	Gegen Blattläuse (nur Befallsminde- rung) SF245-02, SF275-ZB in Blumenzwiebeln ab BBCH 61 , in Blumenzwiebeln bei NFT- oder Substratkultur ab BBCH 11
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße		7,5 ml in 5 l 8,43 ml in 10 l 11,25 ml in 15 l							gA	1	1	-	in Zierpflanzen ab BBCH 41 ,
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		7,5 ml in 5 l 8,43 ml in 10 l 11,25 ml in 15 l							gA	4	4	≥7	in Zierpflanzen bei NFT- oder Substratkultur ab BBCH 11 ,
bis 50 cm Pflanzengröße		7,5 ml in 10 l							gA	4	4	≥7	in Ziergehölzen bei NFT- oder Substratkultur ab BBCH 11 .

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Blattläuse (Fortsetzung)													
Teppeki (Fonicamid) GHS07, B2 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	29	0,8 g in 6 l 1,2 g in 9 l 1,6 g in 12 l 1,6 g in 5–20 l	G	/				gA	3	3	8–14	Gegen Blattläuse . In Zierpflanzen nach Befallsbeginn ab dem 5. Laubblatt (BBCH 15) spritzen. In Zierpflanzen und Baumschulgehölzpflanzen ab Keimblättern (BBCH 10) spritzen. SF245-02	
			G	*	*	*	*		F	2	2		≥8
*) Warrant 700 WG (Imidacloprid) GHS07, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Aufbrauchfrist 01.06.2022, danach sind Reste entsorgungspflichtig! NB505: Eine Anwendung ist nur zulässig, sofern die Kulturpflanzen während der gesamten Lebensdauer in einem dauerhaft errichteten Gewächshaus verbleiben.	4A	1,5 g in 5 l 2,25 g in 10 l 3 g in 15 l		/				NB505	gA	2	2	–	In Zierpflanzen gegen Blattläuse . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF149, SF245-01
Schildlaus-Arten (Deckel-, Napfschildläuse, Woll- oder Schmierläuse)													
Eine Bestimmung der Schild- und Schmierläuse vor dem Nützlingseinsatz ist sinnvoll, da die natürlichen Gegenspieler häufig wirtsspezifisch sind. Viele Nützlinge lassen sich beim Verzicht auf breitwirksame Insektizide an der Innenraumbegrünung etablieren.													
Australischer Marienkäfer (<i>Cryptolaemus montrouzieri</i>) gegen Schmierläuse 1 Tier/m ²	<i>C. montrouzieri</i> -Einsatz ganzjährig. Temperatur nicht unter 20 °C. Der Käfer und seine Larven benötigen Trinkwasser; Pflanzen häufiger besprühen. Käfer und Larven besonders bei hoher Beutedichte und in starke Befallsherde einsetzen.												
Florfliegenlarve (<i>Chrysoperla carnea</i>) gegen Schmierläuse 5 Tiere/m ²	Hauptsächlich wirksam gegen Citruschmierlaus <i>Planococcus citri</i> . Florfliegenlarven müssen häufiger angewendet werden, da sie die Schädlingspopulation nicht zum Erlöschen bringen können. Bei Temperaturen ab 8 °C einsetzbar. Bei starkem Befall müssen die Aufwandmengen deutlich erhöht werden.												
Käfer (<i>Chilocorus nigritus</i> , <i>Rhyzobius (Lindorus) lophanthae</i>) gegen Deckelschildläuse 5 bis 10 Tiere/Pflanze	<i>C. nigritus</i> : Einsatzzeitraum Frühjahr und Sommer, benötigt hohe Temperaturen (22 bis 24 °C) und Trinkwasser auf den Blättern. <i>R. lophanthae</i> : Einsatzzeitraum Frühjahr und Sommer. Niedrige Temperatur- (über 18 °C) und Luftfeuchteansprüche. Ein zweiter Einsatz beider Käfer oder die ergänzende Freisetzung von Schlupfwespen kann notwendig werden.												
Schlupfwespen (<i>Encarsia citrina</i> , <i>Aphytis</i> sp.) gegen Deckelschildläuse Einsatzmengen mit dem Nützlingsproduzenten absprechen.	Die Schlupfwespen <i>E. citrina</i> , <i>Aphytis</i> sp. wirken gegen verschiedene Deckelschildlausarten. Vor ihrem Einsatz ist deshalb eine genaue Bestimmung notwendig. Die Tiere sind nicht immer von den Nützlingszüchtern zu erhalten.												
Schlupfwespen (<i>Microterys flavus</i> , <i>Coccophagus lycimnia</i> , <i>Encyrtus infelix</i> , <i>Metaphycus helvolus</i>) gegen Napfschildläuse 5 bis 10 Tiere/Pflanze Die Tiere sollten nach ca. 3 Wochen nochmals eingesetzt werden.	<i>M. flavus</i> gegen <i>Coccus hesperidum</i> : Einsatzzeitraum vom Frühjahr bis Herbst. Temperatur über 18 °C. <i>C. lycimnia</i> gegen <i>Saisettia coffeae</i> und <i>S. oleae</i> . Einsatzzeitraum Frühjahr bis Herbst. Bei Temperaturen von über 20 °C ist die Art auch im Winter aktiv. <i>E. infelix</i> gegen <i>S. coffeae</i> und <i>C. hesperidum</i> . Einsatzzeitraum Frühjahr bis Herbst bei Temperaturen von über 20 °C. <i>M. helvolus</i> gegen <i>S. coffeae</i> , <i>S. oleae</i> , <i>Protopulvinaria pyriformis</i> und <i>C. hesperidum</i> : Einsatzzeitraum Frühjahr bis Herbst. Im Sommer bei hohen Temperaturen nicht einsetzen.												
Schlupfwespen (<i>Leptomastix dactylopii</i> , <i>L. epona</i> , <i>Leptomastidea abnormis</i> , <i>Anagyrus fusciventris</i> , <i>Pseudaphycus maculipennis</i>) gegen Schmierläuse 1 Tier/m ²	<i>L. dactylopii</i> gegen <i>Planococcus citri</i> (Zitruschmierlaus): Einsatz Frühjahr und Sommer, Temperatur sollte über 19 °C liegen. Parasitiert einzeln sitzende größere Zitruschmierläuse. <i>L. epona</i> gegen <i>Pseudococcus obscurus</i> und <i>Spilococcus cactorum</i> : Einsatzzeitraum Frühjahr bis Herbst. Temperatur über 15 °C. Parasitiert bei guter Beleuchtung ältere Schmierlausstadien. <i>L. abnormis</i> gegen <i>P. citri</i> und <i>P. ficus</i> : Einsatzzeitraum Frühjahr bis Herbst. Gut gegen junge Schmierläuse bei Temperaturen über 19 °C. <i>A. fusciventris</i> gegen <i>Planococcus longispinus</i> : im Frühjahr bis Herbst gegen einzeln sitzende ältere Stadien einsetzen. <i>P. maculipennis</i> gegen <i>P. obscurus</i> : Einsatzzeitraum Frühjahr bis Herbst. Bei höheren Temperaturen von deutlich über 20 °C werden besonders ältere Larvenstadien parasitiert.												

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum ge- nannten Termin.													
Schildlaus-Arten (Deckel-, Napfschildläuse, Woll- oder Schmierläuse) (Fortsetzung)													
Applaud 25 SC (Buprofezin) GHS09, B4	16	10 ml in 12,5 l	G	/				VN224	gA	2	2	≥22	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten bei Befall von BBCH 11–89 spritzen. Maximale Anwendungskonzentration 0,08 %. SF245-02, SF276-ZB
Micula (Rapsöl) B4	–	120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l		*	*	*	*		F	3	3	7–10	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-01
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l		*	*	*	*		gA	3	3	7–10	
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l		/									
Neem Plus Schädlingfrei (Rapsöl + Azadirachtin) B4	UN	300 ml in 20 l 450 ml in 30 l 600 ml in 40 l		/				WP732 WP746	gA	3	6	7	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden an den Kulturpflanzen auftreten. Schäden an den Blüten sind möglich. SF266
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		300 ml in 20 l 450 ml in 30 l 600 ml in 40 l											
Para Sommer (Paraffinöl) GHS09, B4	–	120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l		*	*	*	*		F	2	2	10	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-01
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l		*	*	*	*		gA	2	2	10	
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l		/	10	!	*						
Piretro Verde (Pyrethrine) GHS09, B1	3A	12 ml in 5–10 l 18 ml in 10–15 l 24 ml in 15–20 l		§	–	–	15	NT102	F	3	3	≥5	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-02
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		12 ml in 5–10 l 18 ml in 10–15 l 24 ml in 15–20 l		§	–	–	15						
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		12 ml in 5–10 l 18 ml in 10–15 l 24 ml in 15–20 l		§	–	–	15						
POLUX (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 Zulassungsende 31.10.2022	3A	10,5 ml in 5–15 l		/	10	10	10	NG405 NT111 NW641	gA F	3	3	≥14	In Zierpflanzen gegen Schildlausarten . Nach Erreichen von Schwellenwerten/Warndienstaufwurf nur außerhalb der Blütezeit spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF278-35ZB
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		10,5 ml in 5–15 l											
Promanal Neu (Paraffinöl) GHS09, B4	–	120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l		/					gA	2	2	14	In Zierpflanzen gegen Woll- oder Schmierläuse oder Schildlaus-Arten . Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen/Schadorganismen spritzen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-02
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l											
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1	3A	7,2 ml in mind. 6 l 10,8 ml in mind. 9 l 14,4 ml in mind. 12 l		/					gA	3	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		7,2 ml in mind. 6 l 10,8 ml in mind. 9 l 14,4 ml in mind. 12 l											
Spruzit Neu (Rapsöl + Pyrethrine) GHS09, B4	3A	120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l		/				WP732	gA	8	8	≥14	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten . Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-02
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l											
Zulassungsende 31.08.2022													

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung		Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr		
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum ge- nannten Termin.	Resis- tenz- gruppe		G									Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrau hinterlegt.

Thripse

Raubmilbe (*Amblyseius cucumeris* und *A. barkeri*)
mind. 50 Tiere/m²

Raubmilbe (*Amblyseius swirskii*)
20 Tiere/m² bei Befallsgefahr
50 Tiere/m² bei leichtem Befall
100 Tiere/m² bei Befall (in Gerbera, Hibiskus und Rosen sinnvoll)

Weitere Raubmilben-Arten sind in der Erprobung

In anfälligen Kulturen ist ein vorbeugender Einsatz während des ganzen Jahres sinnvoll. Temperatur sollte mind. zwischen 16 und 18 °C liegen. Ab Kulturbeginn jeweils die volle Aufwandmenge (Schnittblumen wie Rose und Chrysantheme) im wöchentlichen bis 14-tägigen Abstand ausbringen. Luftfeuchte durch kurzes Besprühen von oben oder durch Befeuchten des Bodens erhöhen. Die Auslieferung der Raubmilben erfolgt als lose Ware und in Tüten. Bei Tüten regelmäßige Einsätze alle 3 bis 4 Wochen. In Rosen werden z.B. durch die Ausbringung von Endlostütenbändern über 500 Tiere/m² ausgebracht. Bestände mit Blautafeln überwachen.

In der Innenraumbegrünung wiederholt Florfliegenlarven (*Chrysoperla carnea*) oder räuberische Thripse (*Franklinothrips vespiformis*) ausbringen.

Gegen den **kalifornischen Blüenthrips** *Frankliniella occidentalis* Blockbehandlungen (3 Behandlungen in Abständen von 3 bis 4 Tagen mit einem Mittel) durchführen. Zur Vermeidung von Resistenzbildung, die folgende Blockbehandlung mit Wirkstoff aus anderer Resistenzgruppe durchführen.

Exalt (Spinetoram) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS09, B1	5		/				NW803 NW820	gA	1	1	-	In Zierpflanzen gegen Thripse . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen ab BBCH 11–89 spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF276-7ZB
MAINSRING (Cyantraniliprol) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS09, B1	28		/					gA	2	4	≥7	In Zierpflanzen (auf versiegelten Flächen) gegen Kalifornischer Blüenthrips . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen ab BBCH 12–92 spritzen. Max. 2 Blockbehandlungen mit je 2 Anwendungen im Abstand von 60 Tagen. SF245-02, SF275-21ZB
NeemAzal-T/S (Azadirachtin)	B4	UN	37,5 ml in 5–20 l	G	/			NZ113	gA	18	18	≥7	In Zierpflanzen gegen Thripse von BBCH 15–89 bei Befallsbeginn spritzen. Max. 6 Blockbehandlungen mit je max. 3 Behandlungen, zeitlicher Abstand zwischen Blockbehandlungen mind. 1,5 Monate. SF245-01, SF276-ZB
Neem Plus Schädlingsfrei (Rapsöl + Azadirachtin) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	B4	UN	300 ml in 20 l 450 ml in 30 l 600 ml in 40 l		/			WP732 WP746	gA	3	6	7	In Zierpflanzen gegen Thripse . Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen/Schadorganismen spritzen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden an den Kulturpflanzen auftreten. Schäden an den Blüten sind möglich. SF266
POLUX (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 Zulassungsende 31.10.2022		3A	10,5 ml in 5–15 l		/	10	10	NG405 NT111 NW641	gA F	3	3	≥14	In Zierpflanzen gegen Thripse . Nach Erreichen von Schwellenwerten oder Warndienstaufwurf nur außerhalb der Blütezeit spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF278-35ZB
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		3A	7,2 ml in mind. 6 l 10,8 ml in mind. 9 l 14,4 ml in mind. 12 l		/				gA	3	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Thripse bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
SIVANTO prime (Flupyradifurone) bis 50 cm Pflanzengröße über 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße über 50 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS09, B4	4D	7,5 ml in 5–10 l 11,25 ml in 10–15 l 7,5 ml in 5–10 l 11,25 ml in 10–15 l	G G	/			NB6612 NZ113	gA gA	1 4	1 4	- ≥3	Gegen Thripse (nur Befallsminderung) SF245-02, SF275-2ZB in Zierpflanzen (ausgenommen Topfpflanzen) ab BBCH 40 , in Topfpflanzen ab BBCH 11 bei Befallsbeginn bzw. Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen.
SpinTor (Spinosad) bis 50 cm Pflanzengröße	GHS09, B1	5	2,5 ml in 5–15 l		/			NZ113	gA	3	3	≥5	In Zierpflanzen gegen Thripse bei Befallsbeginn von BBCH 19–89 spritzen. SF149, SF245-02, SF276-ZB

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Abrufrfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Thripse (Fortsetzung)													
Vertimec Pro (Abamectin) GHS07, GHS08, GHS09, B1	6	6 ml in 6 l 9 ml in 9 l 12 ml in 12 l		/				NZ113	gA	5	5	5–14	In Zierpflanzen gegen Thripse . Wirkung nur gegen Larvenstadium L1 bis L4 . Bei Befallsbeginn/ Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-01
Winner (Formetanat) GHS06, GHS09, B1	1A	1,5 g in 5 l 2,25 g in 7,5 l 3 g in 10 l		/				NZ113	gA	10	10	≥7	In Baumschulgehölzpflanzen, Topfpflanzen, Stauden, Schnittblumen gegen Thripse (insbes. Kalifornischer Blüthenthrrips). Bei Befallsbeginn nach Erreichen von Schwellenwerten von BBCH 11–67 spritzen. Maximal 5 Blockbehandlungen mit je 2 Anwendungen. SF245-02, SF276-35ZB
Zulassungsende 31.07.2022													
Wanzen													
POLUX (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1	3A	10,5 ml in 5–15 l		/	10	10	10	NG405 NT111 NW641	gA F	3	3	≥14	In Zierpflanzen gegen Wanzen . Nach Erreichen von Schwellenwerten oder Warndienstaufruf nur außerhalb der Blütezeit spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF278-35ZB
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1	3A	7,2 ml in mind. 6 l 10,8 ml in mind. 9 l 14,4 ml in mind. 12 l		/					gA	3	3	≥7	In Zierpflanzen bei Befallsbeginn gegen Wanzen spritzen. SF245-01
Weißer Fliege													
Schlupfwespe (<i>Encarsia formosa</i>) 5 Tiere/m ² oder 0,3 bis 1 Tier/Pflanze				Einsatz während der Saison. Die Temp. sollte mind. 16 bis 18 °C und die Luftfeuchte mind. 50 % betragen. In anfälligen Kulturen die Tiere von Kulturbeginn an, in Abständen von 7 bis 14 Tagen, bis zum Verkauf ausbringen und die Aufwandmenge erhöhen. Gegen <i>Bemisia tabaci</i> kann es sinnvoll sein, zusätzlich <i>Eretmocerus mundus</i> oder <i>Eretmocerus eremicus</i> einzusetzen. Bestände mit Gelbtafeln überwachen. In Nachtschattengewächsen können auch mit der Raubwanze <i>Macrolophus</i> sp. in Kombination mit <i>E. formosa</i> gute Ergebnisse erzielt werden. Die Raubmilbe <i>Amblyseius swirskii</i> ist alleine nicht ausreichend wirksam. Deshalb stets zusammen mit anderen Gegenspielern der Weißen Fliege einsetzen. Einsatzmengen und Intervalle siehe Thrips.									
Applaud 25 SC (Buprofezin) GHS09, B4	16	10 ml in 12,5 l		/				VN224	gA	2	2	≥22	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege bei Befall von BBCH 11–89 spritzen. Maximale Anwendungskonzentration 0,08 %. SF245-02, SF276-ZB
Closer (Sulfoxaflor) GHS09, B1	4C	2 ml in 2–10 l 3 ml in 2–15 l 4 ml in 2–20 l 2 ml in 5–7,5 l 3 ml in 5–12 l 4 ml in 5–15 l		/				NZ113 NZ113	gA gA	1 1	2 2	– –	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. Eine Behandlung mit genannter Aufwandmenge oder zwei Behandlungen mit halber Aufwandmenge im Abstand von mind. 7 Tagen. Maximaler Mittelaufwand für die vorgesehene Kultur pro Jahr 0,4 l/ha. SF245-02 In Zier-/Wildkürbis gegen Weißer Fliege ab 1. Seitenspross bis 70 % der Früchte ausgefärbt (BBCH 21–77) bei Befallsbeginn bzw. bei ersten Symptomen spritzen. Eine Behandlung mit genannter Aufwandmenge oder zwei Behandlungen mit halber Aufwandmenge. SF245-02
*) Confidor WG 70 (Imidacloprid) GHS07, GHS09, B1				Aufbrauchfrist 01.06.2022, danach sind Reste entsorgungspflichtig! NB505 : Eine Anwendung ist nur zulässig, sofern die Kulturpflanzen während der gesamten Lebensdauer in einem dauerhaft errichteten Gewächshaus verbleiben.									
Aufbrauchfrist 01.06.2022, danach sind Reste entsorgungspflichtig!													

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum ge- nannten Termin.													
Weißer Fliege (Fortsetzung)													
Eradicoat Max (Maltodextrin) GHS05, GHS07, B2	-	600 ml in 30 l		/				NB506	gA	20	20	≥3	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege bei Befallsbeginn spritzen. Die maximale Anwendungskonzentration darf 20 ml/l Wasser nicht überschreiten. SF245-02
Kantaro (Eradicoat) (Maltodextrin) GHS07, B2	-	375 ml in 15 l		*	*	*	*	NB506	F gA	20	20	≥3	In Zierpflanzen und Baumschulgehölzen gegen Weißer Fliege (nur zur Befallsminderung) bei Befallsbeginn spritzen. Die maximale Anwendungskonzentration darf 25 ml/l Wasser nicht überschreiten. Mindestens 20 °C und geringe Luftfeuchte sind von Vorteil. SF245-02
NB506: Eine Anwendung weiterer als bienengefährlich eingestufte Pflanzenschutzmittel (B1 oder B2) auf der gleichen Fläche ist nur nach einer Mindestwartezeit von 7 Tagen nach der letzten Ausbringung dieses Pflanzenschutzmittels zulässig.													
Micula (Rapsöl) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	B4	120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l 120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l		*	*	*	*		F gA	3 3	3 3	7-10 7-10	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn / Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. Wasseraufwandmenge bezieht sich nur auf Anwendung im Freiland. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-01
Mospilan SG (Acetamiprid) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS09, B4	3 g in 6 l 4,5 g in 9 l 6 g in 12 l		/				VV553	gA	3	3	7-10	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Nach Befallsbeginn oder ab Warndienstaufruf spritzen. SF149, SF1891
Zulassungsende 28.02.2022 VV553: Keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln.													
Naturalis (<i>Beauveria bassiana</i>) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	B4	7,5 ml in 6 l 12,5 ml in 10 l 20 ml in 15 l	G	/					gA	15	15	3-7	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen bis erste Blütenblätter (BBCH 11-59) sichtbar spritzen. SF245-01
NeemAzal-T/S (Azadirachtin) Pflanzengröße bis 50 cm ohne Höhenbeschränkung	B4	30 ml in 20 l 30 ml in 20 l 37,5 ml in 5-20 l		!	*	*	*	NW800 NZ113	F gA gA	4 4 18	4 4 18	7-10 7-10 ≥7	In Zierpflanzen (ausgen. Birne und Zierkoniferen aufgrund von Phytotox) gegen Weißer Fliege (Junglarven). SF245-01 In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege (Larve bis Imago) von BBCH 15-89 bei Befallsbeginn spritzen. Max. 6 Blockbehandlungen mit je max. 3 Behandlungen, zeitlicher Abstand zwischen Blockbehandlungen mind. 1,5 Monate. SF245-01, SF276-ZB
Neem Plus Schädlingsfrei (Rapsöl + Azadirachtin) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	B4	300 ml in 20 l 450 ml in 30 l 600 ml in 40 l		/				WP732 WP746	gA	3	6	7	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen. SF266
Neudosan Neu (Kaliseife) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS09, B4	180 ml in 9 l 270 ml in 13,5 l 360 ml in 18 l		/				WP732	gA	5	5	5-7	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. Die Spritzflüssigkeit muss lange auf die Schädlinge einwirken, nach Antrocknen des Belages ist keine Wirkung mehr zu erwarten. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum ge- nannten Termin.													
Weißer Fliege (Fortsetzung)													
Piretro Verde (Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS09, B1	3A		§	–	–	15	NT102	F	3	3	≥5	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege bei Befallsbeginn/ Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-02
POLUX (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 Zulassungsende 31.10.2022		3A		/	10	10	10	NG405 NT111 NW641	gA F	3	3	≥14	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliegen . Nach Erreichen von Schwellenwerten oder Warndienstauftrag nur außerhalb der Blütezeit spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF278-35ZB
PREV-GOLD (Orangenöl) Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten.	GHS07, GHS09, B4	–		/					gA	5	5	≥7	In Zierpflanzen (Erzeugung von Schnittware) gegen Weißer Fliege (ausgen. <i>B. tabaci</i>) bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen von BBCH 12–89 spritzen. SF149, SF245-02
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		3A		/					gA	3	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege bei Befallsbeginn spritzen. SF149, SF245-01
SIVANTO prime (Flupyradifurone) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS09, B4	4D		/				NB6612 NZ113	gA gA	1 4	1 4	– ≥7	Gegen Weißer Fliege (nur Befallsminderung) SF245-02, SF275-2ZB in Zierpflanzen ab BBCH 41 , in Zierpflanzen bei NFT- oder Substratkultur ab BBCH 11 ,
Spruzit Neu (Rapsöl + Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2022	GHS09, B4	3A		/				WP732	gA	8	8	≥7	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-02
Vertimec Pro (Abamectin) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS08, GHS09, B1	6		/				NZ113	gA	5	5	5–14	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn/ Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen, spritzen oder sprühen. SF245-01
*) Warrant 700 WG (Imidacloprid) bis 50 cm Pflanzengröße Aufbrauchfrist 01.06.2022, danach sind Reste entsorgungspflichtig! NB505: Eine Anwendung ist nur zulässig, sofern die Kulturpflanzen während der gesamten Lebensdauer in einem dauerhaft errichteten Gewächshaus verbleiben.	GHS07, GHS09, B1	4A		/				NB505	gA	2	2	–	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn/ Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF245-01
Zikaden													
Karate Zeon (lambda-Cyhalothrin) bis 50 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS08, GHS09, B4	3A		§	10	!	!	NT108 NB6623	F	2	2	10–14	In Zierpflanzen gegen Zikaden . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen ab dem 3. Laubblatt (BBCH 13) spritzen. SF149, SF1891
Lamdex forte (vormalis Trafo WG, Lambda WG) (lambda-Cyhalothrin) bis 50 cm Pflanzengröße	GHS06, GHS09, B4	3A		20	10	!	!	NT108 NB6623	F	2	2	10–14	In Zierpflanzen gegen Zikaden . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen ab dem 3. Laubblatt (BBCH 13) spritzen. SF149, SF266-5, SF245-01

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum ge- nannten Termin.													
MILBEN													
Gallmilben, z.B. Fliedergallmilbe <i>Eriophyes loewi</i> u.a.													
Kumulus WG (Schwefel) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	B4 UN	25 g in 6 l 37,5 g in 8 l 50 g in 10 l		!	*	*	*	NT104	F 4	2 4	4 4	≥10	Gegen freilebende Gallmilben in Weihnachtsbaum- u. Schmuckreisigkulturen (Koniferen) ab 4. Standjahr vor dem Austrieb oder im Spätsommer bis Herbst, in Zierlaubgehölzen (Baumschulen und Kämme) bei Befallsbeginn spritzen. Raubmilbenschädigend. SF245-01
Spinnmilben													
Raubmilbe (<i>Phytoseiulus persimilis</i>) 5 bis 10 Tiere/m ² , Herdbelegung				Freiland und Gewächshaus. Einsatzzeitraum während des ganzen Jahres. <i>P. persimilis</i> und <i>A. californicus</i> : Herdbelegung nach dem ersten Auftreten ist der gleichmäßigen Belegung des gesamten Bestandes vorzuziehen. Zweite Belegung nach einer Woche im gesamten Bestand. Bei starkem Befall und besonders in Dauerkulturen (wie Rosen oder Efeu) sind weitere Einsätze erforderlich. An heißen Tagen die Blätter ober- und unterseits besprühen. Temperatur über 18 °C. Bei der Thripsbekämpfung mit <i>A. cucumeris</i> , <i>A. barkeri</i> , oder <i>A. swirskii</i> werden Spinnmilben häufig mitbekämpft.									
Raubmilbe (<i>Amblyseius cucumeris</i> , <i>A. barkeri</i> und <i>A. swirskii</i>) 50 Tiere/m ² regelmäßig, alle 7 bis 14 Tage				In Dauerkulturen ist eine Etablierung von <i>F. acarisuga</i> möglich. Alleine nicht ausreichend wirksam, daher stets zusammen mit anderen Spinnmilbengegenspielern einsetzen.									
Raubmilbe (<i>Amblyseius californicus</i>) 5 bis 10 Tiere/m ² , 1 bis 2 Einsätze pro Jahr													
Räuberische Gallmücke (<i>Feltiella acarisuga</i>) 1 bis 2 Tiere/m ² , 1 bis 2 mal pro Jahr													
Apollo 50 SC (Clofentezin) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße	GHS09, B4 10A	2,4 ml in 6–10 l 3,6 ml in 9–15 l	G G	15 /	10	*	*	NT102	F gA	1 1	1 1	– –	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben unter Beachtung der Schadensschwelle von 1. Laubblatt bis Vollreife (BBCH 11–89) spritzen oder sprühen. SF245-02, SF276-ZB, SF278-282B
*) Envidor (Spirodiclofen) GHS07, GHS08, GHS09, B1 23 Aufbrauchfrist 31.01.2022, danach sind Reste entsorgungspflichtig!													
Eradicoat Max (Maltodextrin) bis 600 ml in 30 l	GHS05, GHS07, B2 –	40 ml in 2 l bis 600 ml in 30 l		/				NB506	gA	20	20	≥3	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben bei Befallsbeginn spritzen. Die maximale Anwendungskonzentration darf 20 ml/l Wasser nicht überschreiten. SF245-02
NB506: Eine Anwendung weiterer als bienengefährlich eingestufte Pflanzenschutzmittel (B1 oder B2) auf der gleichen Fläche ist nur nach einer Mindestwartezeit von 7 Tagen nach der letzten Ausbringung dieses Pflanzenschutzmittels zulässig.													
Floramite 240 SC (Bifenazate) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS08, GHS09, B4 20D	4 ml in 6 l 6 ml in 9 l		/					gA	4	4	7	In Zierpflanzen (ausgen. Zierkoniferen) gegen Spinnmilben . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen. SF149, SF1891
Kanemite SC (Acequinocyl) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS08, GHS09, B4 20B	12,5 ml in 10 l 18,7 ml in 15 l 12,5 ml in 10 l 18,7 ml in 15 l 25 ml in 20 l	G	*	*	*	*		F gA	1 3	1 3	– 14	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Nach Befallsbeginn/ab Warndienstaufforderung spritzen oder sprühen. SF1891
NB506: Eine Anwendung weiterer als bienengefährlich eingestufte Pflanzenschutzmittel (B1 oder B2) auf der gleichen Fläche ist nur nach einer Mindestwartezeit von 7 Tagen nach der letzten Ausbringung dieses Pflanzenschutzmittels zulässig.													
Kantaro (Eradicoat) (Maltodextrin) 375 ml in 15 l	GHS07, B2 –	375 ml in 15 l		*	*	*	*	NB506	F gA	20	20	≥3	In Zierpflanzen und Baumschulgehölzen gegen Spinnmilben (nur zur Befallsminderung) bei Befallsbeginn spritzen. Die maximale Anwendungskonzentration darf 25 ml/l Wasser nicht überschreiten. Mindestens 20 °C und geringe Luftfeuchte sind von Vorteil. SF245-02
NB506: Eine Anwendung weiterer als bienengefährlich eingestufte Pflanzenschutzmittel (B1 oder B2) auf der gleichen Fläche ist nur nach einer Mindestwartezeit von 7 Tagen nach der letzten Ausbringung dieses Pflanzenschutzmittels zulässig.													
Kiron (Fenproxiomat) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS07, GHS09, B4 21A	9 ml in 6 l 12 ml in 9 l 15 ml in 12 l		/	20 20 20	15 15 15	10 10 10	! ! !	gA F	1 1	1 1	– –	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben nach Befallsbeginn/ab Warndienstaufforderung spritzen oder sprühen. SF149, SF1891
Zulassungsende 30.04.2022													

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung		
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen	
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.														
Spinnmilben (Fortsetzung)														
Kumulus WG (Schwefel) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	B4	UN		G	!	*	*	*	NT107	F	6	15	5-7	Gegen Spinnmilben in Zierpflanzen (ausgen.: Baum- schulgehölzpflanzen, Ziergehölze) und Ziergehölzen bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen spritzen. SF245-01
					!	*	*	*		gA	6	6	3-7	
Micula (Rapsöl) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	B4	-			/	*	*	*		gA	3	3	7-10	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Bei Befallsbeginn/ ersten Symptomen/Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-01
					*	*	*	*		F	3	3	7-10	
Milbeknock (Milbemectin) GHS02, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		6			/					gA	4	4	7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Bei Befall oder Neu- befall spritzen. SF245-02
Nealta (Cyflumetofen) GHS08, GHS09, B4		25A			/				NZ113	gA	2	2	≥7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben (Ei bis Imago) von BBCH 29-65 bei Befallsbeginn spritzen. SF245-02
NeemAzal-T/S (Azadirachtin) B4		UN			/				NZ113	gA	18	18	≥7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben (Larve bis Imago) von BBCH 15-89 bei Befallsbeginn spritzen. Max. 6 Blockbe- handlungen mit je max. 3 Behandlungen, zeitlicher Abstand zwischen Blockbehandlungen mind. 1,5 Monate. SF245-01, SF276-ZB
Neem Plus Schädlingfrei (Rapsöl + Azadirachtin) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	B4	UN			/				WP732 WP746	gA	6	6	7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Bei Befallsbeginn/ ersten Symptomen/Schadorganismen spritzen. Bei Son- neneinstrahlung können nach der Anw. Schäden an den Kulturpflanzen auftreten. Blütenschäden möglich. SF266
Neudosan Neu (Kaliseife) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße		-			/					gA	5	5	5-7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Bei Befallsbeginn/ers- ten Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. Die Spritzflüssigkeit muss lange auf die Schädlinge einwir- ken. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-02
Ordoval (Hexythiazox) GHS07, GHS09, B4 Zulassungsende 31.05.2022		10A		G	10	!	!	*	NW705	F	5	5	5-7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben (Ei bis Larve) bei Befallsbeginn von BBCH 19-89 spritzen oder sprühen. SF245-02
					G	/						gA	1	
PREV-GOLD (Orangenöl) GHS07, GHS09, B4		-			/					gA	5	5	≥7	In Zierpflanzen (Erzeugung von Schnittware) gegen Spinnmilben bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen von BBCH 12-89 spritzen. SF245-02
Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten.														
Promanal HP (Paraffinöl) GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		-			10	!	*	*		F	1	1	-	In Ziergehölzen gegen Wintereier der Obstbauspinn- milbe . Bei Befall (unter Beachtung der Schadschwelle) von Beginn des Knospenschwellens bis Beginn des Knospen- austriebs (BBCH 01-07) spritzen. SF245-02
					10	!	*	*		10	!	*	*	

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Spinnmilben (Fortsetzung)													
Promanal Neu (Paraffinöl) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten.	-	120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l						F	1	1	-	In Ziergehölzen gegen Spinnmilben (Wintereier) . Zur Minderung des Frühbefalls als Austriebsspritzung (von Beginn des Knospenschwellens bis die grünen Blattspitzen die Knospenschuppen um 5 mm überragen, BBCH 01–09) bis zur sichtbaren Benetzung spritzen.	
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		120 ml in 6 l 180 ml in 9 l 240 ml in 12 l	/					WP732 gA	2	2	7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen.	
Spruzit Neu (Rapsöl + Pyrethrine) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2022	3A	60 ml in 6 l 90 ml in 9 l 120 ml in 12 l	/					WP732 gA	8	8	≥7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen, bis zur sichtbaren Benetzung. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-02	
Vertimec Pro (Abamectin) GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	6	6 ml in 6 l 9 ml in 9 l 12 ml in 12 l	/					NZ113 gA	5	5	5–14	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-01	
Weichhautmilben													
Raubmilben (<i>Amblyseius cucumeris</i> , <i>A. barkeri</i> und weitere) regelmäßig, alle 7 bis 14 Tage 25 bis 50 Tiere/m ²				Im Gewächshaus. Einsatzzeitraum während des ganzen Jahres, Temperatur mind. 16 °C. In anfälligen Kulturen ist ein vorbeugender und regelmäßiger Einsatz sinnvoll. Nach der Anwendung sollten Deformationen an Trieben und Blättern nicht mehr auftreten. Die Mischung von <i>A. cucumeris</i> und <i>A. barkeri</i> war in einigen Fällen (z.B. Paprika) deutlich besser als <i>A. cucumeris</i> alleine.									
Floramite 240 SC (Bifenazate) GHS07, GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	20D	4 ml in 10 l	G	/				gA	4	4	≥7	In Zierpflanzen gegen Weichhautmilben . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen. SF149, SF1891	
Kiron (Fenpyroximat) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 30.04.2022	21A	9 ml in 6 l 12 ml in 9 l 15 ml in 12 l	/					gA	1	1	-	In Zierpflanzen gegen Weichhautmilben . Nach Befallsbeginn/ab Warndienstaufruf spritzen oder sprühen. SF149, SF1891	
Vertimec Pro (Abamectin) GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	6	6 ml in 6 l 9 ml in 9 l 12 ml in 12 l	/					NZ113 gA	5	5	5–14	In Zierpflanzen gegen Weichhautmilben . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-01	
NEMATODEN													
Dämpfung (Unterfoliendämpfung, Unterdruckdämpfen mit Dränrohren). Bei ordnungsgemäßer Durchführung (Erhitzung des Bodens mind. 20 Minuten lang auf 90 bis 95 °C; auch den Boden in Ecken und sonstigen schwer zugänglichen Stellen) werden wandernde Wurzelnematoden, gallen- und zystenbildende Nematoden erfasst. Der Anbau von Tagetes als Vor- oder Zwischenkultur kann Schäden durch wandernde Wurzelnematoden verhindern.													
NEMATHORIN 10G (Fosthiazate) GHS06, GHS09, B3 Zulassungsende 31.10.2022	1B	30 kg/ha	G	*				NT676 NT678	F	1	1	-	In Rosen und Baumschulgehölzen gegen Nematoden . Direkt vor dem Pflanzen breitflächig streuen und sofort 10 bis 15 cm tief einarbeiten.

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr		
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	Resistenzgruppe		G									Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrau hinterlegt.

SCHNECKEN

Bekämpfung von Nacktschnecken mit Nematoden

Eine rein biologische Bekämpfungsmaßnahme schädlicher Schnecken besteht im Einsatz von Nematoden. Der bei Nützlingsanbietern erhältliche Nematode *Phasmarhabditis hermaphrodita* kann zur Bekämpfung der genetzten Ackerschnecke (*Deroceras reticulatum*), sowie der Gartenwegschnecken (*Arion distinctus*, *A. hortensis*) eingesetzt werden, gegen die Spanische Wegschnecke (*Arion vulgaris*) ist die Bekämpfungswirkung unzureichend. Da sich die Schnecken bei Infektion zurückziehen, sind selten tote Tiere zu finden, daraus kann aber nicht auf eine Minderwirkung geschlossen werden. Bei Nematodenanwendung sind die üblichen Aspekte zu beachten wie ausreichende Bodenfeuchtigkeit, keine Ausbringung bei starker Sonneneinstrahlung (idealerweise abends oder früh morgens) sowie zügige Ausbringung etc. Bei guten Bedingungen ist mit einer 6 Wochen andauernden Wirkung zu rechnen. Gehäuseschneckenarten werden von den Nematoden in der Regel nicht befallen, daher steht deren Vorkommen einer Anwendung nicht entgegen.

Eisen-III-Phosphat

Derrex	B4	70 g		*	*	*	*	NT116 NT870	F gA	4 4	4 4		Bei Befallsbeginn gegen Nacktschnecken im Köderverfahren oder zwischen die Kulturpflanzen streuen. SS2204
Ferrex	B4	60 g		*	*	*	*	NT116 NT870	F gA	5 5	5	≥7	Bei Befallsbeginn gegen Nacktschnecken im Köderverfahren oder zwischen die Kulturpflanzen streuen. SS206
Molluxx, Stefes Schneckenkorn Plus	B4	70 g		*	*	*	*	NT116 NT870	F gA	4 4	4 4		Bei Befallsbeginn gegen Nacktschnecken im Köderverfahren oder zwischen die Kulturpflanzen streuen. SS2204
Sluxx HP	B4	70 g		*	*	*	*	NT116 NT870	F gA	4 4	4 4		Bei Befallsbeginn gegen Nacktschnecken im Köderverfahren oder zwischen die Kulturpflanzen streuen. SS2204

Metaldehyd

Metaldehyd-Köder in bewohnten Gebieten nur einsetzen, wenn Haustiere fern gehalten werden können. Nicht in Häufchen auslegen!

*) Delicia Schneckenlinsen, Mollustop, Patrol MetaPads G2, Schneckenkorn Spiess-Urania G2 u.a. (Metaldehyd) alte Zulassung 005323-XX Aufbrauchfrist 30.04.2022	B3	60 g		*	*	*	*	NT116	F gA	2 2	2 2	7-21 7-21	Gegen Nacktschnecken im Köderverfahren oder gleichmäßig zwischen die Kultur streuen. In Zierpflanzen gegen Nacktschnecken, Garten- und Hain-Schnirkelschnecke Östliche Heideschnecke . Köderverfahren oder gleichmäßig zwischen die Kultur streuen. Der Mittelaufwand entspricht ca. 42 Granulat Körnern je m ² .
Delicia Schneckenlinsen, Mollustop (Metaldehyd) neue Zulassung 025323-00	B3	60 g		*	*	*	*	NT116 NT870 NT672	F	2	2	7-21	In Zierpflanzen gegen Nacktschnecken, Garten- und Hainschnirkelschnecke, Östliche Heideschnecke . Köderverfahren oder gleichmäßig zwischen die Kultur streuen.
*) Glanzit Schneckenkorn, Arinex, Pro Limax Duo u.a. (Metaldehyd) Aufbrauchfrist 30.09.2023 Es liegt bereits eine neue Generation des Produkts mit langfristiger Zulassung vor.	B3	60 g		*	*	*	*	NT116	F gA	2 2	2 2		In Zierpflanzen gegen Nacktschnecken . Der Mittelaufwand entspricht ca. 20 Granulat Körnern je m ² .
Glanzit Schneckenkorn Euro (Metaldehyd)	B3	55 g		/				NT665	gA	2	2		In Zierpflanzen gegen Nacktschnecken . Der Mittelaufwand entspricht ca. 20 Granulat Körnern je m ² .
LIMA ORO 3 (Metaldehyd) Zulassungsende 31.05.2022	B4	60 g	G					NT870	gA	2	2	≥7	In Zierpflanzen gegen Garten- und Hainschnirkelschnecke und östl. Heideschnecke . SF170, SF1891, SS2204
LIMARES TECHNO (Metaldehyd) Zulassungsende 31.05.2022	B4	70 g		*	*	*	*	NT116 NT870	F gA	2 2	2 2	≥7	In Zierpflanzen gegen Nacktschnecken streuen. SF149, SS2204
METAREX, METAREX TDS, Clartex blau	B3	70 g		/					gA	2	2	14	In Zierpflanzen gegen Nacktschnecken zwischen die Kulturpflanzen streuen. SS2203
Metarex Inov (Metaldehyd) Zulassungsende 31.05.2022	B3	50 g		*	*	*	*	NT116 NT672 NT870	F gA	5 5	5 5	≥5	In Zierpflanzen gegen Nacktschnecken . Max. dürfen 175 g/Ar pro Jahr ausgebracht werden. Breitflächig zwischen den Kulturpflanzen verteilen. SF149
Slug-Off (Metaldehyd) Zulassungsende 31.05.2022	B4	50 g		*	*	*	*	NT116 NT672 NT870	F gA	5 5	5 5	≥5	In Zierpflanzen gegen Nacktschnecken streuen. SF149

NT116: Bei der Anwendung muss ein Eintrag des Mittels in angrenzende Flächen vermieden werden (ausgenommen landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Flächen).

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Abstand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr		
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	Resistenzgruppe	Mittel Wasser je Ar	G	50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr	in Tagen	Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrau hinterlegt.
FELDMÄUSE (MICROTUS ARVALIS), SCHERMÄUSE (ARVICOLA TERRESTRIS)												
Sitzstangen für Greifvögel und Verstecke für Wiesel (z.B. Steinhäufen) errichten. Die gebietsweise im Erwerbsobstbau üblichen Begasungsgeräte zur Wühlmausbekämpfung entleihen. Spezielle Fallen in Wühlmausgänge einbringen. Vorher Verwühlprobe vornehmen. Ultraschallverfahren zur Vertreibung von Wühlmäusen erwiesen sich in Tests als unwirksam. Günstigster Zeitpunkt der Wühlmausbekämpfung liegt im Herbst. Zur Abwehr von Mäusen können auch steile Gräben gefräst oder Fangzäune (z.B. erminea) eingesetzt werden.												
Calciumcarbid (in Wasserschutzgebieten verboten!)												
ARVALIN CARB	GHS05, GHS07, B3	5 g je Bau		10			NT670	F				In Zierpflanzen und Rasen gegen Schermäuse . Bei Befall ganzjährig begasen. Nur zur Vergrämung, Rückwanderung möglich.
Prontox-Wühlmausgas	GHS02 , GHS05, B3	6 g je Gang		*				F				Gegen Schermäuse . Bei Befall ganzjährig verdeckt auslegen. Nur zur Vergrämung, Rückwanderung möglich. SS2204
Zinkphosphid-Köder												
Für Zinkphosphidköder gelten die Auflagen NT802-1, NT803-1, NT820-1, NT820-2, NT820-3 , die eine Anwendung in Natura 2000-Gebieten oder bei Vorkommen von Feldhamstern, Haselmaus oder Birkenmaus sowie auf Rastplätzen von Zugvögeln einschränken. Es empfiehlt sich der Einsatz von Köderstationen, da hierdurch mehr Anwendungsmöglichkeiten bestehen (siehe Punkt 3.10).												
Arvalin Zulassungsende 30.04.2022	GHS07, GHS09, B3	24 A 2 kg/ha bzw. 5 Stück je Loch bzw. 50 g je Köderstelle		10			NS648 NT660 NT664 NT667 NT668 NT671	F	3	3	–	In Zierpflanzen gegen Feldmaus . Bei Bedarf verdeckt auslegen (auch in Köderstationen) bis keine Annahme mehr erfolgt. Aufteilung in drei Behandlungen mit 0,66 kg/ha möglich.
Arvalin forte Zulassungsende 30.04.2022	GHS07, GHS09, B3	24 A 2 kg/ha bzw. 4 Pellets je Loch Für Arvalin forte gelten noch die ursprünglichen Auflagen NT802, NT803 und NT820 (s. Auflagentabelle am Ende der Broschüre).		10			NS648 NT660 NT664 NT668 NT671	F	3	3	–	In Zierpflanzen gegen Feldmaus . Bei Bedarf verdeckt auslegen bis keine Annahme mehr erfolgt. Aufteilung in drei Behandlungen mit 0,66 kg/ha möglich.
Ratron Gift-Linsen Zulassungsende 30.04.2022	GHS09, B3	24 A 5 Körner je Loch 100 g je Köderstelle		10			NS648 NT660-1 NT664 NT668 NT671	F gA	1	1	–	In Zierpflanzen gegen Feld-, Erd- und Rötelmaus . Bei Bedarf verdeckt auslegen oder Auslegen in geeigneten Köderstationen bis keine Annahme mehr erfolgt.
Ratron Giftweizen u.a. Zulassungsende 30.04.2022	GHS07, GHS09, B3	24 A 5 Körner je Loch, max. 2 kg/ha		10			NS648 NT664 NT668 NT671	F gA	1	1	–	In Zierpflanzen gegen Feld- und Erdmaus . Bei Bedarf verdeckt auslegen bis keine Annahme mehr erfolgt.
Ratron-Schermäusesticks	GHS09, B3	24 A 1 Stück je 3–5 m Ganglänge 1 Stück je Köderstelle		10			NS648 NT663 NT668 NT671	F	1	1	–	In Zierpflanzen gegen Schermäuse verdeckt auslegen, von Hand oder mit Schermäusepflug, bzw. Auslegen in geeigneten Köderstationen bis keine Annahme mehr erfolgt.
Wühlmausköder WUELFEL, Detia Wühlmausköder Neu	GHS07, GHS09, B3	24 A 5 g je 8–10 m Ganglänge		10			NT660 NT663 NT671	F	1	1	–	In Zierpflanzen gegen Schermäuse . Giftbrocken tief und unzugänglich in die Gänge einbringen.
WILDVERBISS (REHWILD, HASEN, KANINCHEN)												
Maschendrahtzaun (1,2 m hoch) oder Elektrozaun (gegen Hasenfraß) anbringen. Maschenweite gegen Jungkaninchen nicht über 2,5 cm. Zur Verhinderung des Unterwühlens Drahtgeflecht 30 cm tief in den Boden einlassen. Rehe lassen sich abhalten, indem Netzsäckchen mit Menschenhaar (Friseurabfall) an Stangen befestigt werden.												
Wöbra, proagro Schäl- und Fraßstopp (Quarzsand)	B3	250 g je Stamm		*				F	1	1	–	In Zierpflanzen zur Vermeidung von Schäl- und Fraßschäden durch Biber, Feldhase und Wildkaninchen ganzjährig bei Bedarf streichen.

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	HRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Abstand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
UNKRÄUTER													
UNKRAUTBEKÄMPFUNG													
Dämpfung (Unterfoliendämpfung, Unterdruckdämpfen mit Dränrohren). Boden muss mind. 20 Min. lang auf 90 bis 95 °C erhitzt werden; auch den Boden in Ecken und sonstigen schwer zugänglichen Stellen mitdämpfen.													
Rasen zur Neuansaat													
Zur Vorbereitung der Neuansaat stehen verschiedene Glyphosat-haltige Mittel zur Verfügung, z. B. Dominator 480 TF, Durano, Glyfos Dakar, Glyfos TF Classic*), Glyfos Supreme*), Rosate Eco 360TF*), Roundup Ultra, Roundup Rekord, Roundup PowerFlex.													
Für den Einsatz von Glyphosat gelten seit 08.09.2021 weitreichende Einschränkungen! Siehe dazu Abschnitt 3.13.													
Rasen													
Banvel 480 S (Dicamba)	GHS07, GHS09, B4	4	37,5 ml in 2–4 l	*	*	*	*	NT102	F	1	1	–	In Rasen (nicht im Ansaatjahr) gegen zweikeimbl. Unkräuter (ausgen. Gemeine Braunelle, Spitzwegerich, Wiesenlöwenzahn) während der Vegetationsperiode spritzen. SF245-02
DICOTEX (2,4-D+MCPA+Dicamba+Mecoprop-P) Zulassungsende 31.10.2022	GHS07, GHS09	4 4 4	100 ml in 10 l	*	*	*	*	VV207 NT103 VV207	F	1	1	–	In Rasen (Zier- und Sportrasen) gegen zweikeimbl. Unkräuter . Während der Vegetationsperiode (April bis September) und nicht im Aussaatjahr gießen oder spritzen. SF190, SF1891
gießen (Horst- oder Einzelpflanzenbehandlung)			100 ml in 100 l	*	*	*	*		F	1	1	–	
Finalsan (Pelargonsäure)	GHS07, B4	0	1,66 l in 100 l	*	*	*	*		F	1	1	–	In Rasen gegen Moose gießen. Zur Teilflächenbehandlung ab Frühjahr. SF245-02
Roundup Rekord (Glyphosat 720 g/kg)	GHS09, B4	9	33 %ig, max. 50 g	*	*	*	*	NG352	F	1	1	–	In Rasen gegen ein- und zweikeimblättrige sowie schwer bekämpfbare Unkräuter während der Vegetationsperiode streichen. SF245-01
Herbizide gegen Algen und Moose													
Finalsan (Pelargonsäure)	GHS07, B4	0	16,6 ml in 100 ml je m ²	!	!	!	!		F	1	2		In Zierpflanzen auf Stellflächen gegen Algen und Moose vor der ersten Nutzung. SF245-02
Finalsan Plus (Pelargonsäure + Maleinsäurehydrazid)	B4	0	16,7 ml in 100 ml je m ²	*	*	*	*		F	2	2	30–60	In Zierpflanzen und Ziergehölzen gegen Algen, Moose (zur Teilflächenbehandlung) nach Vegetationsbeginn. SF189
Nozomi, Vorox F (Flumioxazin)	GHS08, GHS09, B4	14	12 g in 2–4 l	§	–	–	20	NG405 NT103	F	1	1	–	In Ziergehölzen gegen Moose von Anfang Frühjahr bis Ende Sommer.
VENZAR 500 SC (Lenacil)	GHS09, B4	5	10 ml in 1,5–6 l	G 20	10	!	!	NG360 NG405 NW706 NW706 NW800	F	1	1	–	In Zierpflanzen (Topf- und Containerkulturen) und Baumschulgehölzpflanzen ,
			5 ml in 1,5–6 l	G 15	10	!	!		F	2	2	7–14	in Zierpflanzen (Topf- und Containerkulturen) und Baumschulgehölzpflanzen im Splittingverfahren,
			10 ml in 1,5–6 l	G /				gA	1	1	–		in Zierpflanzen im Gewächshaus
			5 ml in 1,5–6 l	G /				gA	2	2	7–14		auch im Splittingverfahren gegen Moose in der Vegetationsperiode spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF276-14ZB
NG360: Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 500 g Lenacil (entspricht 1 l VENZAR 500SC) pro Hektar auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.													
Kulturlflächen zur Topf-/Containeraufstellung (Stellflächen)													
Boxer (Prosulfofocarb)	GHS02, GHS07, GHS08, GHS09, B4	15	50 ml in 10 l	G	*	*	*	NT145 NT146 NT170	F	1	1	–	In Zierpflanzen auf Stellflächen gegen einjähr. zweikeimbl. Unkräuter, Gemeinen Windhalm, Acker-Fuchschwanz, Einjähriges Rispengras vor dem Aufstellen. SF1891

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	HRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Kulturflächen zur Topf- / Containeraufstellung (Stellflächen) (Fortsetzung)													
Butisan (Metazachlor) GHS07, GHS08, GHS09, B4 neue Zulassung 043401-00	15	15 ml in max. 2–10 l	G	!	!	!	!	NG405 NW706 NG301-1 NG346-1	F	1	1	–	Gegen einjährige ein- und zweikeimbl. Unkräuter auf Stellflächen im Frühjahr vor der ersten Nutzung vor Auflaufen der Unkräuter spritzen. SF245-02, SF275-ZB
Zulassungsende 31.07.2022. Für die alte Zulassung 033401-00 endet die Aufbrauchfrist am 30.04.2022! NG301-1: Keine Anwendung in Wasserschutzgebieten oder Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen, die vom BVL im Bundesanzeiger veröffentlicht wurden.													
FLEXIDOR (Isoxaben) GHS09, B4 auf leichten und mittleren Böden	29	5 ml in 4 l	G	!	!	*	*	NW706 NT102 NG403	F	1	1	–	In Ziergehölzen gegen Gemeines Kreuzkraut, Gemeines Hirtentäschel und Acker-Senf auf Stellflächen 7 Tage vor der ersten Nutzung vor dem Auflaufen der Unkräuter spritzen. Anwendung auf feuchten Boden. Wachstumshemmung und Triebstauchung möglich! SF245-01
auf schweren Böden		10 ml in 4 l	G	!	!	!	*	NT103 NG405					
im Splittingverfahren		10 ml in max. 4 l 5 ml in max. 4 l	G G	!	!	!	*	NT103 NG405	1 2	1 2	–	in Stauden als bepflanzte Container auf Stellflächen auch im Splittingverfahren. SF275-42ZB	
Nozomi, Vorox F (Flumioxazin) GHS08, GHS09, B4	14	3 g in 2–4 l	G	*	*	*	*	NT101	F	1	1	–	In Ziergehölzen auf Stellflächen gegen einjähr. ein- und zweikeimblättrige Unkräuter vor der ersten Nutzung vor dem Auflaufen der Unkräuter spritzen. Anwendung Anfang Frühjahr bis Ende Sommer durchführen.
Sencor Liquid (Metribuzin) GHS09, B4	5	7,5 ml in 2–4 l	G	!	!	*	*	NT102 NW701 NW800	F	1	1	–	Gegen Einjähriges Rispengras und einjähr. zweikeimbl. Unkräuter (ausgen. Kletten-Labkraut) auf Stellflächen von Baumschulgehölzpflanzen vor der ersten Nutzung, vor dem Auflaufen der Unkräuter spritzen. SF1891
Stomp Aqua (Pendimethalin) GHS07, GHS09, B4 Zulassungsende 30.06.2022	3	35 ml in 6 l	G	§	–	–	!	NT112 NT145 NT146 NT170 NW705	F	1	1	–	In Zierpflanzen auf Stellflächen (Topfkulturen) gegen Einjähriges Rispengras und einjähr. zweikeimbl. Unkräuter (ausgen. Acker-Hundskamille, Kletten-Labkraut, Kamille-Arten) vor der ersten Nutzung vor Auflaufen der Unkräuter. SF245-01
Zierpflanzen, Ziergehölze													
Für den Einsatz von Glyphosat gelten seit 08.09.2021 weitreichende Einschränkungen! Siehe dazu Abschnitt 3.13.													
Betasana SC (Phenmedipham) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	5	60 ml in 3–6 l	G	§	–	20	10		F	1	1	–	In Zierpflanzen gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter (in BBCH 10–13) spritzen. SF245-02
		20 ml in 1–5 l	G	§	15	10	!		F	2	2	7	In Zier-/Wildkürbis ab 3. Laubblatt (BBCH 13) gegen einj. zweikeimblättrige Unkräuter spritzen. SF245-02
Boxer (Prosulfocarb) GHS02, GHS07, GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 30.04.2022	15	50 ml in 6 l 50 ml in 2–4 l 50 ml in 5 l	G	*	*	*	*	NT145 NT146 NT170	F	1	1	–	Gegen einj. zweikeimbl. Unkräuter, Einjähriges Rispengras, Acker-Fuchsschwanz, Gemeinen Windhalm in Sommerblumen, Stauden nach dem Pflanzen, in gepflanzten Viola wittrockiana-Hybriden , In Ziergehölzen vor dem Austrieb spritzen. SF1891
Butisan (Metazachlor) GHS07, GHS08, GHS09, B4 neue Zulassung 043401-00 bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	15	15 ml in max. 2–10 l	G	!	!	!	*	NG405 NT101 NW706 NG301-1 NG346-1	F	1	1	–	In Zierpflanzen gegen einjährige ein- und zweikeimblättrige Unkräuter nach dem Pflanzen bis 2. Laubblatt der Unkräuter spritzen. SF245-02, SF275-ZB
Zulassungsende 31.07.2022. Für die alte Zulassung 033401-00 endet die Aufbrauchfrist am 30.04.2022!		8 ml in 2–10 l	G	/					gA	1	1	–	
Butisan Kombi (Metazachlor + Dimethenamid-P) GHS07, GHS08, GHS09, B4 NG301-1: Keine Anwendung in Wasserschutzgebieten oder Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen, die vom BVL im Bundesanzeiger veröffentlicht wurden.	15 15	25 ml in 2–6 l	G	!	!	*	*	NG301-1 NG346 NT101 NW706	F	1	1	–	In Zierpflanzen gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter . Nach dem Auflaufen oder nach dem Pflanzen spritzen. SF245-01

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	HRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung		
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr				
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum ge- nannten Termin.														
Zierpflanzen, Ziergehölze (Fortsetzung)														
*) Chikara, Katana (Flazasulfuron) Aufbrauchfrist 30.09.2023	GHS09, B4	2	2 g in 2–4 l	G	10	!	!	*	NW706 NG405 NT106	F	1	1	–	In Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen (Koniferen, Nadelgehölze) gegen ein- und zweikeimbl. Unkräuter . Entweder im Frühjahr bis Knospenaufbruch (NT106) bei 10 bis 20 cm Unkrauthöhe spritzen oder nach dem Austrieb während der Vegetationsperiode als Zwischenreihenbehandlung mit Abschirmung spritzen. SF1891
CLAP (Clopyralid) Zulassungsende 30.04.2022	B4	4	4 ml in 2–4 l 3 ml in 2–4 l	G G	*	*	*	*	NT102 NT102	F gA	1	1	–	Gegen zweikeimblättrige Unkräuter in Lilium-Arten im Frühjahr nach dem Schnitt nach dem Auflaufen der Unkräuter (Pflanzenhöhe 10–15 cm) spritzen. SF245-01 und Narzissen im Frühjahr nach dem Schnitt nach dem Auflaufen der Unkräuter spritzen. SF245-01
Cliophar 600 SL (Clopyralid)	GHS09, B4	4	2 ml in 2–4 l		*	*	*	*	NT102 WP734	F	1	1	–	In Baumschulgehölzen ab 3. Standjahr gegen Ackerhunds kamille, Ackerkratzdistel, Kamille-Arten bei 15 bis 25 cm Unkrauthöhe spritzen. SF245-02
Durano, Figaro TF u.a. (Glyphosat, 360 g/l) GHS09, B4		9	3 %ig 33 %ig 100 ml in 1–5 l		*	*	*	*	NG352 NT102 NG352	F	1	1	–	In Baumschulgehölzpflanzen gegen ein- und zweikeimbl. Unkräuter während der Vegetationsperiode (Sommer) als Zwischenreihenbehandlung mit Abschirmung spritzen oder als Einzelpflanzenbehandlung mit Dochtstreichgerät streichen. SF245-02, SF275-ZB Alte Zulassung auch in Zierpflanzen gegen ein- und zweikeimbl. Unkräuter vor der Saat während der Vegetationsperiode mit nachfolgendem Umbruch. SF245-01
Neuzulassung 072389-00. Für die alte Zulassung 052389-00 endet die Aufbrauchfrist am 15.06.2022!														
Finalsan (Pelargonsäure)	GHS07, B4	0	1,66 l in 10 l	G	*	*	*	*		F gA	4 4	4 4	21–40 21–40	In Zierpflanzen (F und gA) und Ziergehölzen (F) gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter zur Einzelpflanzenbehandlung mit Spritzschirm nach Vegetationsbeginn. SF245-02
Finalsan Plus (Pelargonsäure + Maleinsäurehydrazid)	B4	0	1,67 l in 10 l		*	*	*	*		F	2	2	30–60	In Zierpflanzen und Ziergehölzen gegen ein- und zweikeimbl. Unkräuter (Einzelpflanzenbehandlung) nach Vegetationsbeginn. SF189
FLEXIDOR (Isoxaben)	GHS09, B4	29	10 ml in 3–6 l 10 ml in 4–6 l auf leichten und mittleren Böden auf schweren Böden	G G G	!	!	!	*	NT103 NW706 NG405 NT103 NW706 NG405 NW706 NG405 NT103 NW706 NG405	F F F	1 1 1	1 1 1	– – –	In Baumschulgehölzpflanzen (Verschulbeete und Quartiere) und Ziergehölzen (Jungwuchsflächen) ab 1. Standjahr, in Ziergehölzen (Baumschulcontainer) gegen Gemeines Kreuzkraut, Gemeines Hirtentäschel und Acker-Senf im Frühjahr während der Vegetationsruhe vor dem Austrieb spritzen. SF245-01 In Stauden gegen einjährige zweikeimbl. Unkräuter im Frühjahr spritzen. SF245-01
Focus Ultra (Cycloxydim) GHS07, GHS08, GHS09, B4		1	25 ml in 2–4 l 50 ml in 2–4 l	G	*	*	*	*	NT101 NT102	F	1	1	– –	In Zierpflanzen gegen einjährige einkeimbl. Unkräuter (ausgen. Einjähriges Rispengras), sowie zur Niederhaltung der Gemeinen Quecke (Unkrauthöhe bis ca. 25 cm) nach dem Auflaufen oder Pflanzen spritzen. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	HRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Zierpflanzen, Ziergehölze (Fortsetzung)													
Fusilade MAX (Fluazifop-P) GHS07, GHS08, GHS09, B4	1	20 ml in 2–4 l		*	*	*	*	NT103	F	1	1	–	In Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen , in Baumschulgehölzpflanzen und Ziergehölzen ab Pflanzjahr nach dem Austrieb, in Baumschulverschulbeeten nach dem Pflanzen gegen Gemeine Quecke und einj. einkeimbl. Unkräuter (ausgen. Rispengras) spritzen. SF245-01
*) GALLANT SUPER (Haloxypop-P) GHS05, GHS07, GHS09, B4	1	5 ml in 2–4 l		*	*	*	*	NG345-3	F	1	1	–	In Zier- und Baumschulgehölzen gegen einjähr. einkeimblättr. Unkräuter (ausgen. einj. Rispengras). SF1891 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 Haloxypop-P (Haloxypop-R) pro Hektar nicht überschritten werden. Die Zulassung wurde widerrufen. Restmengen dürfen bis zum 30.06.2022 aufgebraucht werden, danach sind Reste entsorgungspflichtig!
Glyfos Dakar (Glyphosat 680 g/kg) GHS07, GHS09, B4	9	26,5 g in 2–4 l 26,5 g in 2–4 l		*	*	*	*	NG352 NG404 NT103	F	1	1	–	In Baumschulgehölzpflanzen mit Abschirmung oder in Zierpflanzen vor Kulturbeginn gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter spritzen. SF245-02
Neuzulassung 025937-00. Für die alte Zulassung 005937-00 endet die Ablauffrist am 30.06.2022!													
*) Glyfos TF Classic (Glyphosat 360 g/l) Ablauffrist 15.06.2023	9	50 ml in 2–4 l 50 ml in 2–4 l		*	*	*	*	NG352 NG352 NT101	F	1	1	–	In Baumschulgehölzpflanzen oder in Zierpflanzen vor Kulturbeginn gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter spritzen. SF245-01
*) Glyfos SUPREME (Glyphosat, 450 g/l) Ablauffrist 15.06.2023	9	40 ml in 2–4 l 40 ml in 2–4 l		*	*	*	*	NG352 NT102 VV551	F	1	1	–	In Baumschulgehölzpflanzen ab Pflanzjahr oder in Zierpflanzen vor Kulturbeginn gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter spritzen. SF245-01
Goltix Gold (Metamitron) bis 50 cm Pflanzengröße	5	30 ml in max. 6 l 20 ml in 4–6 l 20 ml in 4–6 l	G	*	*	*	*	NG402	F	1	1	–	In Tagetes erecta als Vorkultur für Zier-Rosaceen gegen einj. zweikeimblättrige Unkräuter (ausgen. Klettenlabkraut und Knöterich), Einjähriges Rispengras nach der Saat spritzen. In Baumschulgehölzen gegen einj. Rispengras und einj. zweikeimblättrige Unkräuter (ausgen. Klettenlabkraut, Knötericharten) ab dem 2. Standjahr spritzen. In Zierpflanzen gegen einj. Rispengras und einj. zweikeimblättrige Unkräuter (ausgen. Klettenlabkraut, Knötericharten) nach dem Pflanzen oder nach dem Auflaufen oder nach der Saat spritzen. SF245-02
Hoestar Super (Amidosulfuron + Iodosulfuron) GHS07, GHS09, B4 Zulassungsende 31.10.2022	2 2	2 g in 2–4 l	G	!	!	*	*	NT109	F	1	1	–	In Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen gegen einjähr. zweikeimbl. Unkräuter und Klettenlabkraut . Im Frühjahr nach dem Auflaufen der Unkräuter mit Spritzschirm ausbringen.
KATOON GOLD (Pelargonsäure) GHS07, B4	0	225 ml in 2–5 l	G	*	*	*	*		F	4	4	14–28	In Zierpflanzen gegen einj. ein- und zweikeimblättrige Unkräuter von Frühjahr bis Herbst mit Abschirmung spritzen (Zwischenreihenbehandlung). SF245-02
Kerb FLO, Groove (Propyzamid) GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 31.01.2023	3	62,5 ml in 15–20 l		*	*	*	*	NT103 NW705	F	1	1	–	In Ziergehölzen gegen Vogel-Sternmiere und einkeimblättrige Unkräuter ab 1. Standjahr in der Vegetationsruhe (im Winter) spritzen. SF245-01
Laudis (Tembotrione) bis einschl. 3. Standjahr ab 4. Standjahr	27	17 ml in 2–4 l 22,5 ml in 2–4 l	G	!	!	*	*	NT103 NW701	F	1	1	–	In Tanne (Weihnachtsbaumkulturen) gegen einj. zweikeimblättrige Unkräuter vor Austrieb oder nach Triebabschluss spritzen. Nur Flächenbehandlung und keine Ausbringung mit tragbaren Geräten. SF245-01, SF264

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	HRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.													
Zierpflanzen, Ziergehölze (Fortsetzung)													
LONTREL 600 (Clopyralid) GHS09, B4	4	2 ml in 2–4 l		*	*	*	*	NT102	F	1	1	–	In Baumschulgehölzpflanzen ab 3. Standjahr gegen Acker-Hundskamille, -Kratzdistel, Kamille-Arten bei 15-25 cm Unkrauthöhe spritzen. SF245-01
LONTREL 720 SG (Clopyralid) Zulassungsende 31.12.2022 GHS09, B4	4	1,67 g in 2–4 l		*	*	*	*	NT101	F	1	1	–	In Baumschulgehölzen in Baumschulquartieren ab 3. Standjahr gegen Acker-Hundskamille, Kamille-Arten und Acker-Kratzdistel im Frühjahr bis Frühsommer nach dem Austrieb spritzen. SF245-01
Nozomi, Vorox F (Flumioxazin) GHS08, GHS09, B4	14	12 g in 2–4 l 3 g in 2–4 l	G	§	–	–	20	NG405 NT103 NT101	F	1	1	–	In Ziergehölzen oder in Zierpflanzen gegen einjähr. ein- und zweikeimblättrige Unkräuter vor dem Auflaufen der Unkräuter spritzen. Anwendung Anfang Frühjahr bis Ende Sommer durchführen.
Unkräuter sollten sich im Ruhestadium (trockener Samen, Winter- bzw. Vegetationsruhe) bis 10 % des arttypischen max. Längen- bzw. Rosettenwachstums erreicht oder 1-Knoten-Stadium befinden.													
Panarex (Quizalofop-P) GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 30.11.2022	1	12,5 ml in 2–6 l 22,5 ml in 2–6 l	G	*	*	*	*	NT102 NT103	F	1	1	–	In Zierpflanzen nach Auflaufen der Unkräuter spritzen. Gegen einjährige einkeimblättrige Unkräuter . Gegen Gemeine Quecke . SF1891
PHANTOM (Fluazifop-P) GHS07, GHS08, GHS09, B4	1	20 ml in 2–4 l		*	*	*	*	NT103	F	1	1	–	In Ziergehölzen/Baumschulgehölzpflanzen nach dem Austrieb gegen einj. einkeimbl. Unkräuter (ausgen. einj. Rispe) und Quecke (Unkräuter in BBCH 10–14) spritzen. SF245-02, SF275-ZB
PROFESSIONAL (Prosulfocarb) GHS07, GHS08, GHS09, B4	15	50 ml in 3–4 l	G	*	*	*	*	NT145 NT170	F	1	1	–	In Ziergehölzen/Baumschulgehölzpflanzen vor dem Austrieb gegen einj. zweikeimbl. Unkräuter spritzen. SF274-2, SF276-7ZB, SF278-4ZB
QUANTUM (Pethoxamid) GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 31.01.2023	15	20 ml in 2–4 l	G	10	!	!	*	NW706 NG405	F	1	1	–	In Schnittblumen gegen Einjähriges Rispengras und zweikeimblättrige Unkräuter 10–14 Tage nach dem Pflanzen spritzen. SF245-02
Quickdown (Pyraflufen) GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B4 vorgeschriebene Mischung mit 20 ml/Ar Toil (5388-00) Zulassungsende 31.01.2023	14	8 ml in 4–6 l	G	10	!	!	*	NT109 NW706 NW800	F	2	2	4–7	Gegen Ackerwinde, -Kratzdistel, Löwenzahn in Baumschulgehölzpflanzen nach dem Auflaufen der Unkräuter, während der Vegetationsperiode; in Stauden ab Frühjahr vor dem Austrieb oder nach der Ernte im Splittingverfahren spritzen. SF245-01
*) Rosate Eco 360TF (bisher Dominator NeoTec) (Glyphosat 360 g/l) B4 Aufbrauchfrist 15.06.2022	9	100 ml in 2 l		*	*	*	*	NG352 NG352 NT102	F	1	1	–	In Baumschulgehölzen ab dem Pflanzjahr als Zwischenreihenbehandlung mit Abschirmung und in Zierpflanzen vor der Saat während der Vegetationsperiode mit nachfolgendem Umbruch gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter . SF245-01
Roundup PowerFlex (Glyphosat 480 g/l) GHS09, B4	9	33 %, max. 75 ml		*	*	*	*	NG352	F	1	1	–	In Baumschulgehölzpflanzen ab Pflanzjahr gegen ein- und zweikeimbl. Unkräuter während der Vegetationsperiode streichen . Einzelpflanzenbehandlung mit Dochtstreichgerät. Max. Mittelaufwand für die vorgesehene Kultur pro Jahr 7,5 l/ha. SF245-02, SF275-35ZB
Roundup REKORD (Glyphosat 720 g/kg) GHS09, B4	9	33%ig, max. 50 g		*	*	*	*	NG352	F	1	1	–	In Zierpflanzen gegen ein- und zweikeimblättrige sowie schwer bekämpfbare Unkräuter während der Vegetationsperiode streichen. SF245-01

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	HRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung					
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr							
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.																	
Zierpflanzen, Ziergehölze (Fortsetzung)																	
Roundup Ultra (Glyphosat 360 g/l) GHS07, B4 100 ml in 1–4 l 100 ml in 1–4 l	9	33 %, max. 100 ml	G	*	*	*	*	NG352	F	1	1	–	In Baumschulgehölzpflanzen ab Pflanzjahr gegen ein- und zweikeimbl. Unkräuter zur Einzelpflanzenbehandlung mit Dochtstreichgerät während der Vegetationsperiode. SF275-282B Alte Zulassung auch mit Abschirmung spritzen und in Zierpflanzen gegen ein- und zweikeimbl. Unkräuter vor der Saat in der Vegetationsperiode spritzen.				
				*	*	*	*		NT102	F	1	1		–			
Neuzulassung 044142-00. Für die alte Zulassung 024142-00 endet die Ablauffrist am 15.06.2022!																	
Select 240 EC (Clethodim) GHS07, GHS08, GHS09, B4 vorgeschriebene Mischung mit 10 ml/Ar RADIAMIX (005288-60)	1	7,5 ml in 2–4 l	G	*	*	*	*	NT108	F	1	1	–	In Baumschulgehölzpflanzen ab dem Pflanzjahr vor oder nach dem Austrieb gegen einj. einkeimbl. Unkräuter , in Zierpflanzen gegen einj. einkeimbl. Unkräuter und einj. Rispengras (in BBCH 12–25) ab Pflanzjahr vor Austrieb der Kultur spritzen. SF245-01				
				*	*	*	*		NT108	F	1	1		–			
Spectrum (Dimethenamid-P) GHS07, GHS09, B4 Zulassungsende 30.04.2022 12 ml in 2–6 l	15	14 ml in 2–4 l	G	*	*	*	*	NT101 NW706	F	1	1	–	In Zierkürbis-Arten (Anbau auf Mulchfolie) gegen Amarant-, Franzosenkraut-, Kamille-Arten, Schadhirsens . Zwischenreihenbehandlung mit Spritzschirm. In Zierpflanzen gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter, Schadhirsens und Einjähriges Rispengras nach dem Auflaufen oder Pflanzen spritzen. SF245-01				
				10	!	!	*										
Vor dem Auflaufen bis unmittelbar nach dem Auflaufen oder unmittelbar nach dem Pflanzen spritzen. Zur Vermeidung von Schäden an der Kultur bei der Behandlung ist das Entwicklungsstadium „Keimblätter und erstes Laubblatt entfaltet“ unbedingt zu beachten.																	
Stomp Aqua (Pendimethalin) GHS07, GHS09, B4 Zulassungsende 30.06.2022 bis 50 cm Pflanzengröße	3	30 ml in max. 6 l	G	§	–	–	!	NT112 NT145 NT146 NT170 NW705	F			–	Gegen Einjährige Rispe und einj. zweikeimblättrige Unkräuter (ausgen. Ackerhundskamille, Franzosenkrautarten, Gemeines Kreuzkraut, Kamillearten, Klettenlabkraut) in: Tagetes erecta (Vorkultur für Zier-Rosaceen) zur Reduktion wandernder Wurzelnekmatoden nach Saat SF245-02 Ziergehölzen (Erzeugung von Schnittware) in der Vegetationsruhe (Spätherbst bis Winter) SF245-02 Baumschulgehölzpflanzen (ausgen. einjährige Nadelholzsämlinge) vor dem Austrieb (Frühjahr) oder nach Triebabschluss oder nach dem Austrieb (ausgen.: einjährige Nadelholzsämlinge; Zwischenreihenbehandlung mit Abschirmung). SF245-02, SF276-ZB Baumschulgehölzpflanzen (ausgen. einjährige Nadelholzsämlinge) in der Vegetationsruhe (Spätherbst bis Winter) SF245-02 Schnittblumen (Pflanzkultur) vor dem Pflanzen oder nach dem Anwachsen, in Blumenzwiebeln vor dem Pflanzen, bis 3 Tage nach dem Pflanzen oder nach dem Auflaufen bis 5 cm Wuchshöhe auch im Splittingverfahren spritzen. SF245-02, SF276-ZB				
				35 ml in mind. 2 l	G	§	–		–	!						–	
				35 ml in 2–4 l	G	§	–		–	!						–	
				35 ml in 2–4 l	G	§	–		–	!					1	1	–
				17,5 ml in 2–4 l	G	§	–		–	!					2	2	≥14
SUNFIRE (Flufenacet) GHS07, GHS08, GHS09, B4 4,8 ml in 2–4 l 3,6 ml in 2–4 l	15	4,8 ml in 2–4 l	G	10	!	!	*	NT101 NW706 NW800	F	1	1	–	In Baumschulgehölzpflanzen in der Vegetationsruhe oder während der Vegetationsperiode vor dem Auflaufen der Unkräuter gegen Ackerfuchschwanz oder gegen Einjährige Rispe spritzen, auch als Unterblattbehandlung. SF245-02, SF276-ZB, SF277-282B				
				G								F		1	1	–	

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	HRAC	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum ge- nannten Termin.													
Zierpflanzen, Ziergehölze (Fortsetzung)													
Target SC (Metamitron) GHS07, GHS09, B4	5	30 ml in 2–4 l 5 ml in 2–4 l 20 ml in 2–4 l		*	*	*	*	NG402 NG403	F gA	1 10 2	1 10 2	– ≥7 ≥7	Gegen einjährige ein- und zweikeimbl. Unkräuter in: Blumenzwiebeln und Knollengewächsen (ausgen. Lilien), in Lilien (BBCH 10–19) nach dem Auflaufen spritzen. in Lilien im Splittingverfahren, insgesamt max. 50 ml/Ar. In Lilien unter Glas im Splittingverfahren spritzen. SF245-02, SF275-14ZB, SF278-7ZB
U 46 M-Fluid (MCPA) GHS05, GHS07, GHS09, B4 Zulassungsende 31.10.2022	4	20 ml in 4–6 l	G	*	*	*	*	NG404 NT109	F	1	1	–	In Weihnachtsbaumkulturen (in Nordmann-Tanne vor Austrieb oder nach Triebabschluss; in Zierkoniferen Zwischenreihenbehandlung mit Abschirmung während Vegetationsperiode) gegen zweikeimblättrige Unkräuter . In Ziergehölzen gegen Ackerschachtelhalm und zwei- keimblättrige Unkräuter . SF1891
VENZAR 500 SC (Lenacil) GHS09, B4	5	10 ml in 1,5–6 l 5 ml in 1,5–6 l 10 ml in 1,5–6 l 5 ml in 1,5–6 l	G	20	10	!	!	NG360 NG405 NW706 NW706 NW800	F gA gA	1 2 1 2	1 2 1 2	– 7–14 – 7–14	In Zierpflanzen (ausgen. Baumschulgehölzpflanzen), in Zierpflanzen (ausgen. Ziergehölze) im Splittingverfah- ren, in Zierpflanzen im Gewächshaus auch im Splittingverfahren, gegen einjährige zweikeim- blättrige Unkräuter in der Vegetationsperiode spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF276-14ZB
NG360: Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 500 g Lenacil (entspricht 1 l VENZAR 500SC) pro Hektar auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthal- tenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.													
Vivendi 100 (Clopyralid) B4	4	12 ml in 2–4 l		*	*	*	*	NT101	F	1	1	–	In Ziergehölzen in Baumschulquartieren gegen Acker- hundskamille, -kratzdistel, Kamille-Arten ab 3. Stand- jahr nach dem Austrieb spritzen. SF245-01

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Abstand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr			in Tagen
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin	Resistenzgruppe	Mittel Wasser je Ar	G									Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrau hinterlegt.	
WACHSTUMSREGLER													
Kompakte Pflanzen sind durch Bevorzugung von Sorten mit geringerem Streckungswachstum, durch die Absenkung der Tagesmitteltemperatur, die Absenkung der Tagtemperatur bei gleichzeitiger Anhebung der Nachttemperatur, Temperaturabsenkung bei Sonnenaufgang, Vermeidung von Lampen mit hohem Dunkelrotanteil, frühes Rücken, Salzstress und trockene Kulturführung zu erzielen.													
Berelex 40 SG (Gibberellinsäure)	B4	-	0,375 g in 10 l		/				gA	1	1	-	Förderung des Triebblängenwachstums an Dendranthema x grandiflorum (Chrysanthemum-Indicum-Hybriden) und Schnittchrysanthemen der Santini-Gruppe . Bis 7 Tage nach dem Pflanzen spritzen. SF245-01
BONZI (Paclobutrazol)	GHS09, B4	-	80 ml in 20 l 25 ml in 20 l		/				NZ113 WP687 WP688 gA	10	10	≥3	Stauden von Zierpflanzen (ausgen. Weihnachtssterne) von BBCH 12–61. Konzentration der Spritzbrühe: 0,03–0,4 %. Stauden von Weihnachtssterne von BBCH 12–61. Konzentration der Spritzbrühe: 0,03–0,125 %; Anwendungstechnik: Flächen- oder Einzelpflanzenbehandlung SF1891
CARAMBA, Sirena EC (Metconazol)	GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B4	3	15 ml in 10 l 20 ml in 10 l	G G	! /	! /	! /	*	F gA	2	2	7–21	Zum Stauden von Zierpflanzen bei Bedarf spritzen. SF245-02
Carax (Mepiquat, Metconazol)	GHS05, GHS07, GHS09, B4	3	14 ml in 10 l 7 ml in 10 l 4,5 ml in 10 l 3,5 ml in 10 l 2,8 ml in 10 l	G G	! /	! /	*	*	gA F	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	- 7–21 7–21 7–21 7–21	Zum Stauden von Zierpflanzen (Topfkultur) vom 7. Blattpaar bis zum Sichtbarwerden der Blüten (BBCH 17–51). Im Splittingverfahren sind mehrere Anwendungen mit geringerer Dosierung möglich. Keine Anwendung mit handgeführten Geräten im Freiland. SF149, SF245-02, SF276-ZB, SF278-28ZB
Chryzotop Grün 0,25 % (4-(Indol-3-yl)buttersäure)	B3	-			/				gA	1	1	-	In Zierpflanzen zur Bewurzelung von Stecklingen vor dem Stecken mit der Schnittfläche 10–20 mm ins Pulver stippen.
CONFIGURE (6-Benzyladenin)	B3	-	400 ml in 10 l 100 ml in 10 l		/	/	/		SF211 SF212 gA	1	1	-	In Hauswurz als Topfkultur zur Bildung von Tochterrosetten bei gut entwickelten Pflanzen ganzjährig spritzen. In Phalaenopsis-Arten zur Förderung der Blütenbildung als Topfkultur eine Woche nach Beginn der kalten Induktionsphase spritzen. In Weihnachtskaktus als Topfkultur beim Sichtbarwerden der Knospen.
ConShape (S-Abscissinsäure)	GHS09, B4	-	24 ml in 240 ml		*	*	*	*	F	1	1	-	In Nordmantanne (Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen) zur Hemmung des Triebwachstums von BBCH 35–38 Ende Juni bis Anfang Juli bei einer Trieblänge von 25–30 cm mit Rollerwalze streichen. Aufwandmenge 2 ml anwendungsfertige Lösung pro Baum. SF245-02
Dazide Enhance (Daminozid)	B3	-	90 g, max. 0,6 % 45 g, max. 0,3 % 50 g, max. 0,5 % 60 g, max. 0,6 %		/				gA	5 3 2 3	5 3 2 3	7 7 10 7	Stauden von Zierpflanzen , ausgen. <i>Kalanchoe</i> und <i>Dendranthema x grandiflorum</i> . SF149, SF1891 Bei Kalanchoe . Bei Topfchrysanthemen . Bei Schnittchrysanthemen .
EthylBloc Sachet (1-Methylcyclopropan)	B3	-	80 g/m ³ , mind. 50 g/m ³		/				-	1	1	-	Zur Erhaltung der Qualität und Verlängerung der Lagerfähigkeit von Schnittblumen und Orchideen (Topfkultur) Versandverpackungen nach der Ernte begasen. Einwirkzeit mind. 4 Stunden. SF213

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf beendet. Wenn keine erneute Zulassung erfolgt, Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin	FRAC Resistenzgruppe	Aufwand Mittel Wasser je Ar	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Abstand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrau hinterlegt.
				50%	75%	90%			je Kultur	je Jahr		
Wachstumsregler (Fortsetzung)												
EthylBloc Tabs (1-Methylcyclopropen) GHS07, B3 Zulassungsende 31.03.2022	-	1 Tablette je 10 m ³		/				-	3	3		Zur Erhaltung der Qualität von Schnittblumen nach dem Schnitt und Topfpflanzen nach der Ernte im Lager begasen. Einwirkzeit mind. 4 Stunden. SF169, SF520, SF521
Fixor 100 SL, proagro Naa SL (1-Naphthylessigsäure) GHS05, GHS08, B4	-	max. 0,135 ml in 60 ml	G	*	*	*	*	F	2	2		Hemmung des Triebwachstums bei Zierkoniferen (Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen). Streichapplikation bei Terminaltrieblänge von 8–12 cm und 28–32 cm. Max. Anwendungskonzentration 0,225 %! SF245-02
Florgib Tablets, Falgro Tablet (Gibberellinsäure) B4	-	0,2 – 1,6 Tabletten in 10 l		/				gA	1	1	-	Zur Förderung der Blütenbildung oder des vegetativen Wachstums bei Zierpflanzen . SF245-02
Pirouette (Paclobutrazol) GHS09, B4 Zulassungsende 31.05.2022	-	80 ml in 10–20 l 25 ml in 10–20 l 80 ml in 10–20 l 10 ml in 10–20 l 400 ml in 10–20 l 25 ml in 10–20 l 100 ml in 10–20 l 100 ml in 10–20 l 375 ml in 10–15 l 187,5 ml in 10–15 l		/				NZ113 WP687 WP688 gA	3 4 2 5 3 1 3 2 1 2	3 4 2 5 3 1 3 2 1 2	8–15 4 4 4 4 7–21 – 4 14 – 8–14	Zum Stauen von Kalanchoe , Lobelien-Arten , Pelargonium zonale , Petunia-Hybriden , Rosen , Salvien-Arten , Veilchen-Arten , Weihnachtsstern . Stauen und Anregung der Blütenbildung in Rhododendron . SF1891
PRIMO MAXX II (Trinexapac) GHS07, B4 Pflanzengröße bis 50 cm		24 ml in 10 l	G G	* /	* /	* /	* /	F gA	2	2	7–10	Stauen von Zierpflanzen . Bei Bedarf spritzen. SF245-02, SF275-35ZB
Regalis Plus (Prohexadion) GHS07, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	-	25 g in 5–10 l 25 g in 5–10 l 15 g in 3–6 l	G G G	* / *	* / *	* / *	* / *	F gA F	3 3 4	3 3 4		Stauen von Zierpflanzen (ausgen. rot oder blau blühende Zierpflanzen). Bei Bedarf spritzen. Max. Mittelaufwand für die Kultur je Jahr 30 g/Ar. SF245-01 Stauen von Topfpflanzen (ausgen. rot oder blau blühende Zierpflanzen). Bei Bedarf spritzen. Max. Mittelaufwand für die Kultur je Jahr 30 g/Ar. SF245-01 In Rasen (Erzeugung von Rollrasen) nach dem Schnitt zum Stauen spritzen. Max. Mittelaufwand für die Kultur pro Jahr 30 g/Ar. Aufwandmenge bei der ersten Behandlung 7,5–15 g/Ar. SF245-01
Rhizopon AA Tablette (4-(Indol-3-yl)buttersäure) GHS08, B3 Zulassungsende 31.05.2022	-	4 Tabletten je l 8 Tabletten je l		/				gA	1	1	-	In Zierpflanzen zur Bewurzelung von Stecklingen. 12 Stunden in die Lösung stellen. 5 Sekunden in die Lösung tauchen.
Rhizopon AA 2 % / 1 % / 0,5 % Pulver (4-(Indol-3-yl)buttersäure) B3 Zulassungsende 31.05.2022	-			/				gA	1	1	-	In Zierpflanzen zur Bewurzelung Stecklinge vor dem Stecken in das Pulver stippen.
Shorttrack (Daminozid) GHS05, B4 Zulassungsende 31.10.2022	-	max. 50 g in 10 l		/				gA	12	12	5	In Ziergehölzen , Schnittblumen , Topfpflanzen , Baum-schulgehölzpflanzen und Stauden zur Wuchshemmung ab 1. Seitentrieb/Bestockungstrieb bis 40 % der Blüten geöffnet (BBCH 21–64) ganzjährig spritzen. Maximaler Mittelaufwand 150 g/Ar und Kultur. Aufwandmenge von 2,5 g in 5 l bis 50 g in 10 l Wasser (Spritzkonzentration 0,05–0,5 %). SF245-02, SF276-ZB

WIRKUNG – HERBIZIDE

Pflanzenschutzmittel Wirkstoff	Focus Ultra Cycloxydim	Fusilade MAX Fluazifop-P	Panarex Quizalofop-P	Select 240 EC Clethodim	Sunfire Flufenacet	Banvel 480 S Dicamba	Betasana SC Phenmedipham	Boxer Prosulfocarb	Butisan Metazachlor	Butisan Kombi Metazachlor, Dimethenamid	Chikara, Katana Flazasulfuron	DICOTEX 2,4-D, MCPA, Dicamba, Mecoprop P	Flexidor 1) Isoxaben	Hoestar Super Amido-, Iodosulfuron	Goltix Gold Metamitron	Kerb FLO Propyzamid	Laudis Tembotrione	Lontrel 720 SG, Viven- di 100 Clopyralid	Nozomi, Vorox F 1) Flumoxazin	Quantum Pethoxamid	Quickdown Pyraflufen	Sencor Liquid Metribuzin	Spectrum Dimethenamid-P	Stomp Aqua Pendimethalin	U 46 M-Fluid, MCPA 500 MCPA	Venzar 500 SC Lenacil	
Resistenzgruppe HRAC	1	1	1	1	15	4	5	15	15	15, 15	2	4, 4, 4, 4	29	2, 2	5	3	27	4	14	15	14	5	15	3	4	5	
Wirkung Blatt / Boden	Bl	Bo	Bl	Bl	Bo	Bl	Bl	Bo/Bl	Bo/Bl	Bo/Bl	Bo/Bl	Bl	Bo	Bo/Bl	Bo	Bo	Bl	Bl	Bo/Bl	Bo	Bl	Bo/Bl	Bo/Bl	Bo/Bl	Bo/Bl	Bo	
Anwendung VA / NA	NA	NA	NA	NA	VA	NA	NA	NA	VA	VA	NA	NA	VA	NA	∞	NA	NA	NA	∞	VA	NA	∞	VA∞	VA	NA	NA	
Wirkung bei Temp. (°C)														∞		<10											
Ackerschachtelhalm						-		-	-		++		-			-	-		-					-	++		
Ausfall-Getreide	++	++	++	++			-	-	-	+			-			++		-		-		++	+	-	-		
Einjährige Rispe	-	-	-	++	++	-	-	++	++	++	-		-			++	++	-	-	+	+	-	++	++	++	-	+
Hirsens	++	++	++	++	++	-	-	-	+		+		-			++	++	-	++	++	-	++	++	++ ³⁾	-		
Quecke	+	+	+	+			-	-	-		-		-			++		-	-			-	-	-	-		
Acker-Hellerkraut				-	-		++	++	+	+			++	++	++	+		-	++	+	++	++	+	++	+	++	
Amarant	-	-		-		+	-	+	++		++		++		+	-	++	-		+	+	+	++	++	+	+	
Brennnessel (Kleine)				-			+	+	+		+		++	++	++	++		-	++		++	++	+	++	++	++	
Ehrenpreis-Arten	-	-	-		-	-	+	++	++	++	-	++	++	-	++	++	++	-	++	+	++	++	++	++	+	++	
Erdrauch, Gemeiner						+	++		++	-			++		+	-		+				++	+	+	-	++	
Franzosenkraut	-	-	-	-		+	++	++	++	++	++		++		++	-	++	++	++		++	++	++	++	-	+	++
Gänsefuß-Arten						+	+	+	++		+		++	+	++	-		++	++		++	++	++	++	-	++	
Gänsefuß-Arten / Melde	-	-	-	-		+	+	+	+		+	++	++	+	++	+	++	-	++	+	++	+	+	++	++	+	
Hirtentäschel							++	++	++	++	++	++	++	++	++	-	++	-	++	+	++	++	+	++	++	++	
Kamille-Arten	-	-	-	-	-	-	-	+	++	++	++		++	++	++	-	+	++	++	++	+	++	++	+	-	+	
Klettenlabkraut	-	-	-		-	+	-	++	-	+	++	++	+	++	-	++ ²⁾	+	-	++	-	+	-	-	+	-	-	
Knöterich-Arten	-	-	-	-		2)	++ ²⁾	+	+		+	++	++ ²⁾	+	-	++	++ ²⁾	+/-	+	-	++	+	++ ²⁾	++ ²⁾	+	+	
Kreuzkraut							++	+	+	++	+	++	++		+	-	++	++	++		+	++	++	-	-		
Portulak							++	++	+							+		+			+	+	++				
Schw. Nachtschatten	-	-		-		+	+	+	++	++	-		++		++	+	++	++	+	+	++	+	+	+	+	++	
Sonnenwendwolfsmilch							++		+								-				+	+					
Storchnabel						-		+	-	++	++		+	-		-	-	-	-	+	++	-	-	+	+		
Taubnessel-Arten					+	-	++	++	++	++	++		++	+	++	+	++	-	++	+	++	++	++	++	+	+	
Vogelmiere	-	-	-	-	+	++	++	++	++	++	++		++	++	++	++	++	-	++	+	++	++	+	++	-	++	

++ = Gut bekämpfbar 1) Nur im Voraufverfahren 4) Nach Bestockung nicht ausreichend Bl Blattwirkung
 + = Weniger gut bekämpfbar 2) Ausnahme: Winden-Knöterich 5) Ausnahme: Fingerhirse-Arten Bo Bodenwirkung
 - = Nicht ausreichend bekämpfbar 3) Nur gegen Hühnerhirse im Vorauf *) Aufbrauchfrist ∞ unabhängig

WIRKUNG – FUNGIZIDE (Legende s. Tabellenende)

Wirkstoff (MoA) Handelspräparate (Beispiele)	FRAC #)	Wirkungsweise	Wirkung bei Temp. °C	Wirkung in Tagen bei Spritz-/Gieß- Anwendung
Anorganische Fungizide, verschiedene MoA				
Kaliumhydrogencarbonat Kumar, VitiSan	NC	Kontakt ♥+	5–25	
Kupferhydroxid, Kupferoxychlorid Cuprozin/Funguran progress	M01	Kontakt ♥	8–22	14–21
Schwefel Kumulus WG, Thiovit Jet, THIOPRON	M02	Kontakt ♥	8–27	6–8 10–12
Mikrobiologische Wirkstoffe, verschiedene MoA				
Bacillus amyloliquefaciens Serenade ASO, TAEGRO	44	systemisch ♥	12–25	
Clonostachys rosea Prestop	NC	Konkurrenz, Parasitierung ♥	12–25	
Coniothyrium minitans Contans WG	NC	Kontakt, Parasitierung ♥	12–25	
Pythium oligandrum Polyversum	–	Resistenzinduktion ♥		
Trichoderma asperellum / gamsii Bioten	BM02	Kontakt, Konkurrenz ♥	12–25	
Sterolbiosynthese, Demethylierungshemmer (DMI-Fungizide), MoA G1 (Triazole, Imidazole)				
Difenoconazol (G1) Askon#, Dagonis#, Score	3	systemisch ♥+	12–22	8–21
Mefentrifluconazol (G1) Revytrex	3	systemisch ♥+	12–25	
Penconazol (G1) Solvit#, Topas	3	systemisch ♥+	12–25	
Prochloraz (G1) Mirage 45 EC*)	3	lokalsystemisch ♥+		
Nukleinsäuremetabolismus, Phenylamide (PA-Fungizide), MoA A1				
Metalaxyl-M (A1) (Wein) Folpan Gold#	4	systemisch ♥+	12–25	10–14 / 35–42
Sterolbiosynthese, Amine („Morpholine“), MoA G2				
Dodemorph (G2) Meltatox	5	systemisch ♥+	12–25	
Fenpropidin (G2) Solvit#	5	systemisch ♥+	12–25	
Atmungskette, Succinat-Dehydrogenase Inhibitoren (SDHI-Fungizide), MoA C2				
Boscalid (C2) Collis#, Signum#	7	systemisch ♥	10–25	relativ lang

WIRKUNG – FUNGIZIDE (Fortsetzung)

Wirkstoff (MoA) Handelspräparate (Beispiele)	FRAC #)	Wirkungsweise	Wirkung bei Temp. °C	Wirkung in Tagen bei Spritz-/Gieß- Anwendung
Fluopyram (C2) Luna Sensation#	7	Kontakt, Tiefenwirkung ♥	12–25	relativ lang
Fluxapyroxad (C2) Dagonis#, Sercadis	7	Kontakt ♥		
Nukleinsäuremetabolismus, Hydroxy-Pyrimidine, MoA A2				
Bupirimat (A2) Nimrod EC	8	Kontakt, systemisch, Dampfphase ♥+		
Aminosäure- und Proteinsynthese, Anilino-Pyrimidine (AP-Fungizide), MoA D1				
Cyprodinil (D1) Switch#	9	systemisch ♥	12–25	
Pyrimethanil (D1) PIRIM	9	Tiefenwirkung ♥(+)		ca. 7
Atmungskette, Cytochrom b/c1 Komplex, Quinon-outside-Hemmer (QoI-Fungizide), MoA C3 (Strobilurine)				
Azoxystrobin (C3) Askon#, Azofin, Ortiva	11	systemisch, Tiefenwirkung ♥(+)	8–25	8–12
Kresoxim-methyl (C3) Collis#	11	Wirkstoffdepots auf den Blättern. Verteilung über die Gasphase. ♥+	10–25	
Pyraclostrobin (C3) Signum#	11	Tiefenwirkung ♥+	10–25	
Trifloxystrobin (C3) Flint, Luna Sensation#	11	Tiefenwirkung ♥+	12–25	
Signaltransduktion, Phenylpyrrole (PP-Fungizide), MoA E2				
Fludioxonil (E2) Geoxe, Switch#	12	Kontakt ♥	12–25	
Signaltransduktion, Azanaphthalene, MoA E1				
Proquinazid (E1) Talius, Talendo	13	Tiefenwirkung ♥		
Sterolbiosynthese, Keto-Reduktase-Hemmer (KRI-Fungizide), MoA G3				
Fenhexamid (G3) Teldor	17	Kontakt + geringe Tiefenwirkung ♥	8–25	10–14
Fenpyrazamine (G3) Prolectus	17	Kontakt + geringe Tiefenwirkung ♥	12–25	
Atmungskette, Cytochrom b/c1 Komplex, Quinon-outside-Hemmer (QoI-Fungizide), MoA C4 (Cyanoimidazole)				
Cyazofamid (C4) Ranman Top	21	Kontakt ♥		

Resistenzrisiko

hoch

mittel

gering

♥ protektiv

+ kurativ

WIRKUNG – FUNGIZIDE (Fortsetzung)

Wirkstoff (MoA) Handelspräparate (Beispiele)	FRAC #)	Wirkungsweise	Wirkung bei Temp. °C	Wirkung in Tagen bei Spritz-/Gieß- Anwendung
Lipidsynthese / -transport, Membranfunktionen, Carbamate, MoA F4				
Propamocarb (F4) Previcur Energy#, Proplant	28	systemisch ♥	12–25	
Atmungskette, Entkopplung der oxidativen Phosphorylierung, MoA C5 (2,6-Dinitro-Aniline)				
Fluazinam (C5) Banjo	29	Kontakt ♥		
Zellwandsynthese, Carboxylsäureamide (CAA-Fungizide), MoA H5				
Dimethomorph (H5) Orvego#	40	systemisch ♥	10–25	14–28
Mandipropamid (H5) Revus	40	Kontakt-, Tiefenwirkung ♥	10–20	
Atmungskette, Cytochrom b/c1 Komplex, Quinon-outside-Hemmer (QoSI-Fungizide), MoA C8 (Triazol-Pyrimidylamine)				
Ametoctradin (C8) Enervin SC, Orvego#	45	Kontakt, Depotbildung ♥		
Resistenzinduktion, Phosphonate, MoA P7				
Fosetyl (P7) Aliette WG	P07	systemisch ♥	12–25	7–12 / 15–30
Kaliumphosphonat (P7) Frutogard	P07	Kontakt, Resistenzinduktion ♥		
Dithiocarbamate, verschiedene MoA				
Metiram Polyram WG	M03	Kontakt ♥	5–30	10–14
Captan Merpan 80 WDG	M04	Kontakt ♥		
Phenyl-Acetamide, unbekannter MoA				
Cyflufenamid Dynali	U6	translaminar, lokalsystemisch ♥+		
sonstige				
COS-OGA FytoSave	–	Resistenzinduktion ♥		
Pythium oligandrum Polyversum	–	Resistenzinduktion ♥		

Resistenzrisiko

hoch mittel gering

♥ protektiv + kurativ

#) Der Wirkmechanismus ist in Zusammenhang mit dem Wirkstoffwechsel zu beachten (siehe Resistenzmanagement auf S. 7)

*) Aufbrauchfrist; # Produkte mit mehreren Wirkstoffen

WIRKUNG – INSEKTIZIDE (Legende s. Tabellenende)

Wirkstoff Handelspräparate (Beispiele)	IRAC #)	Wirkungsweise	Wirkung bei Temp. °C	Wirkung in Tagen
Nervensystem, Acetylcholinesterase(AChE)-Inhibitoren, Carbamate				
Formetanat Winner	1A	Fraß-, Kontaktwirkung		relativ lang
Pirimicarb Pirimor Granulat*)	1A	Kontakt-, Dampfwirkung	12–28	2–3
Nervensystem, Natriumkanalmodulatoren, synthetische Pyrethroide, Pyrethrine				
Etofenprox Trebion 30 EC	3A	Fraß-, Kontaktwirkung	6–20	
Deltamethrin Scatto	3A	Fraß-, Kontaktwirkung	15–25	
lambda-Cyhalothrin Karate Zeon	3A	Fraß-, Kontaktwirkung	6–22	
Pyrethrine Spruzit Neu	3A	Fraß-, Kontaktwirkung	5–25	10–14
Nervensystem, Gegenspieler der Nicotin-Acetylcholin-Rezeptoren (nAChR), Neonicotinoide				
Acetamiprid Mospilan SG	4A	Fraß-, Kontaktwirkung, systemisch	10–35	14–21
Nervensystem, Gegenspieler der Nicotin-Acetylcholin-Rezeptoren (nAChR), Sulfoximine				
Sulfoxaflor Closer	4C	systemisch		
Nervensystem, Gegenspieler der Nicotin-Acetylcholin-Rezeptoren (nAChR), Butenolide				
Flupyradifurone SIVANTO prime	4D	systemisch, translaminar		
Nervensystem, Modulation der Nicotin-Acetylcholin-Rezeptoren (nAChR), Spinosyne				
Spinosad SpinTor	5	Fraß-, Kontaktwirkung	12–28	10–14
Spinetoram Exalt	5	Fraß-, Kontaktwirkung		
Nervensystem, Aktivierung der Chlorid-Ionen-Kanäle, Avermectine, Milbemycine				
Abamectin Vertimec Pro	6	Fraß-, Kontakt- und Tiefenwirkung	10–28	7–14
Milbemectin Milbeknock	6	Fraß-, Kontakt- und Tiefenwirkung	8–30	7–14
Wachstumsregulierung, Hemmung der Chitin-Biosynthese				
Buprofezin Applaud 25 SC	16	Kontakt-, Dampfwirkung		
Nervensystem, Blockierung der spannungsabhängigen Natrium-Kanäle, Oxadiazine				
Indoxacarb Steward	22A	Fraß-, Kontaktwirkung	12–25	max. 14

WIRKUNG – INSEKTIZIDE (Fortsetzung)

Wachstumsregulierung, Hemmung der Acetyl-CoA-Carboxylase, Tetrensäurederivate				
Spirotetramat Movovento SC	23	systemisch	≥12	21–28
Nervensystem, Ryanodin-Rezeptor-Modulatoren, Diamide				
Cyantraniliprol Mainspring	28	translaminar, teilsystemisch	≥12	
Nervensystem, Selektive Fraßblockierung bei Pflanzensäugern, Flonicamid				
Flonicamid Teppeki	29	Fraß-, Kontaktwirkung, systemisch	12–28	max. 21
Ölbasierte Wirkstoffe (Hemmung der Atmung durch Luftabschluss)				
Kaliseife Neudosan Neu	–	Kontakt	10–25	
Paraffinöl Promanal Neu, Para Sommer	–	Kontakt	8–25	
Orangenöl PREV-AM, PREV-GOLD	–	Kontakt	15–25	
Rapsöl Micula	–	Kontakt	5–25	
sonstige Wirkstoffe				
Azadirachtin NeemAzal-T/S	un	Fraß-, Kontaktwirkung, systemisch, translaminar	8–25	6
Maltodextrin Eradicoat Max, Kantaro	–	Kontakt	≥20	
Insektenpathogene				
Bacillus thuringiensis XenTari, Turex, DiPel, u. a.	11A	Fraßwirkung	15–32	
Beauveria bassiana Naturalis u.a.	–	Kontakt	18–28	
Metarhizium anisopliae MET 52OD	–	Kontakt	12–35	

WIRKUNG – AKARIZIDE

Wirkstoff Handelspräparate	IRAC #)	Wirkung auf			Wirkungsweise	Besondere Hinweise
		Ei	Larve	Adulte		
Anorganische Wirkstoffe						
Schwefel Kumulus WG	un	–	+/-	+/-	Kontakt	Zur Befallsminderung. Schädigt Raubmilben.
Ölbasierte Produkte						
Rapsöl, Paraffinöl Micula, Para Sommer	–	+	+/-	+	Kontakt	Hemmung des Gasaustauschs, gegen Wintererier und bewegliche Stadien
Nervensystem, Aktivierung der Chlorid-Ionen-Kanäle, Avermectine, Milbemycine						
Abamectin Vertimec Pro	6	–	+	+	Tiefenwirkung	12–28 °C
Milbemectin Milbeknock	6	+/-	+	+	Tiefenwirkung	12–28 °C
Entwicklungshemmer bei Milben, CHS1-Inhibitoren						
Clofentezin Apollo 50 SC	10A	+	+	+/-	Tiefenwirkung	
Hexythiazox Ordoval	10A	+/-	+	+/-	Tiefenwirkung	
Zellatmung, Hemmung des Elektronentransports (Mitochondrien-Komplex I)						
Acequinocyl Kanemite SC	20B	–	+	+	Kontakt	Gute Dauerwirkung. 15–30 °C
Bifenazate Floramite 240 SC	20D	+/-	+	+	Kontakt	15–30 °C, keine Wirkung gegen Gallmilben.
Zellatmung, METI-Gruppe (Hemmung des Elektronentransportes in den Mitochondrien)						
Fenpyroximate Kiron	21A	+/-	+	+	Kontakt	12–25 °C
Zellatmung, Hemmung des Elektronentransports (Mitochondrien-Komplex II)						
Cyflumetofen Nealta	25A	+/-	+	+	Kontakt	
Fraßstopp						
Azadirachtin Neem Plus Schäd- lingsfrei	un	+	+	+	Kontakt	

Resistenzrisiko

hoch	mittel	gering
------	--------	--------

#) Der Wirkmechanismus ist in Zusammenhang mit dem Wirkstoffwechsel zu beachten (siehe Resistenzmanagement auf S. 7)

*) Aufbrauchfrist

WIRKUNG – HEMMSTOFFE (Angaben in kg bzw. l/ha)

Kultur	Bonzi, Pirouette	Caramba	Carax	Dazide Enhance, Shorttrack	Primo Maxx II*	Regalis Plus*
<i>Abelia</i>	n.e.		1,5	3,0		
<i>Achillea millefolia</i>			1,0			2,5
<i>Agastache</i>		0,5				2,5
<i>Ageratum houstonianum</i>	0,5–1,0				2,4	1,3
<i>Ajanja pacifica</i>				3,0		1,3–2,5
<i>Alcaea</i>	1,0		1,0–1,5	3,0		
<i>Anagallis monelli</i>	3,0–4,0					
<i>Anemone coronaria</i>			1,5	1,5–3,0	2,4	1,3–2,5
<i>Anemone hupehensis</i>		0,5 n.e.				2,5
<i>Angelonia gardneri</i>		0,5	1,0–1,5	3,0		0,7–1,5
<i>Anisodonteia capensis</i>	5,0		0,5–1,0	3,0		2,5
<i>Anthirrhinum majus</i>	1,5	0,5	0,7–1,0	3,0	n.e.	n.e.
<i>Aquilegia caerulea</i>	n.e.		1,0	3,0		1,3–2,5
<i>Arabis caucasica</i>	1,0		0,25–0,5	3,0		1,0
<i>Argyranthemum frutescens</i>	3,0	0,5–1,0	1,5–3,0	3,0–5,0		1,3–2,5
<i>Aster novi-belgii</i>				3,0		1,3
<i>Asteriscus maritimus</i>	1,0			1,0–2,0		1,3–2,5
<i>Aubrieta x cultorum</i>	1,0		0,25–0,5	3,0		1,0
<i>Aurinia saxatilis</i>	1,0		0,5–1,0	1,5–3,0		1,3
<i>Begonia richmondensis</i>	1,0–1,5		0,5			2,5
<i>Begonia semperflorens</i>	0,5					2,5
<i>Begonia semperflorens gefüllt</i>		0,3				2,5
<i>Begonia tuberhybrida</i>			0,25–0,5	3,0		
<i>Bellis perennis</i>	1,0–2,0	Schäden	Schäden möglich	1,5–3,0		1,3–2,5
<i>Bidens ferulifolia</i>	1,0–1,5	1,0–2,0	1,0–1,5	3,0–5,0	2,4	1,3–2,5
<i>Brachyscome multifida</i>	1,5– 3,0		0,7–1,0	3,0	2,4	1,3
<i>Bracteantha bracteata</i>		1,0		3,0		1,3
<i>Brassica</i>			0,5–1,0	0,5		0,7–1,3
<i>Calceolaria-Hybriden</i>			1,0			2,5
<i>Calceolaria integrifolia</i>	1,5					
<i>Calendula officinalis</i>						1,5–2,5
<i>Calibrachoa-Hybriden</i>	3,0–5,0	0,5–1,0	3,0	3,0–5,0	2,4	1,3–2,5
<i>Campanula carpatica</i>		0,25	0,25–0,5			1,3
<i>Campanula isophylla</i>						
<i>Campanula glomerata</i>		0,5–1,0				1,3–2,5
<i>Campanula rotundifolia</i>	1,0	1,0	0,7–0,15	3,0		1,3–2,5
<i>Canna indica</i>	1,5		1,5	5,0		2,5
<i>Capsicum annuum</i>		0,5–1,0				2,5
<i>Caryopteris x clandonensis</i>						2,5
<i>Catharanthus roseus</i>	0,5–1,0		0,5	3,0–5,0		

WIRKUNG – HEMMSTOFFE (Fortsetzung)

Kultur	Bonzi, Pirouette	Caramba	Carax	Dazide Enhance, Shorttrack	Primo Maxx II*	Regalis Plus*
<i>Celosia argentata var cristata</i>	0,3			3,0		2,5
<i>Celosia argentata var. plumosa</i>	0,3			3,0		
<i>Centaurea cyanus</i>				3,0		
<i>Centranthus ruber</i>						1,3–2,5
<i>Ceratostigma plumbaginoides</i>	3,0	0,5	1,0–1,5	3,0		1,3–2,5
<i>Chrysanthemum grandiflorum</i>	2,5–3,0	1,0–2,0	1,0–1,5	3,0		1,3–2,5
<i>Chrysanthemum multicaule</i>				3,0		
<i>Chrysanthemum paludosum</i>				3,0		
<i>Chrysanthemum parthenium</i>				3,0		
<i>Cineraria cruentus</i>				2,0–3,0		
<i>Clematis "Radar Love"</i>		0,5–1,0				2,5
<i>Cleome</i>	1,0	1,0	1,5	1,5–3,0		1,0–2,0
<i>Coleus-Blumei-Hybriden</i>	siehe <i>Plectranthus scutellarioides</i>					
<i>Convolvulus sabatius</i>				3,0		1,3–2,5
<i>Coreopsis grandiflora</i>		0,5– 1,0	1,0–1,5	3,0		1,3–2,5
<i>Coreopsis tinctoria</i>			0,5–1,0	3,0		1,3–2,5
<i>Coreopsis verticillata</i>						2,5
<i>Cosmos atrosanguineus</i>	0,5– 1,0	0,5 schwach	1,5	3,0		1,3–2,5
<i>Cuphea hyssopifolia</i>		0,5				2,5
<i>Cuphea llavea ("Torpedo")</i>	3,0		1,0–1,5			
<i>Cuphea llavea (kompakt)</i>			1,0	5,0		1,3–2,5
<i>Dahlia-Hybriden</i>		1,0	1,0–1,5	3,0–5,0	1,2– 2,4	1,3–2,5
<i>Datura Sämlinge</i>				3,0–5,0		
<i>Delosperma pruinatum</i>	1,5		0,7–1,0			
<i>Delphinium cultorum</i>		0,5– 1,0		3,0		2,5
<i>Delphinium elatum</i>	1,5	0,5				2,5
<i>Delphinium grandiflorum</i>		0,5– 1,0		3,0		2,5
<i>Dianthus barbatus</i>		1,0	1,0– 1,5			
<i>Dianthus caryophyllus</i>		0,5–1,0	1,0–1,5	3,0		2,5
<i>Dianthus chinensis</i>	1,5		0,7–1,5	3,0		1,3–2,5
<i>Dianthus-Hybriden</i>	0,5– 1,0	0,5– 1,0				1,5–2,5
<i>Diascia-Hybriden</i>	1,0–1,5	0,5	0,5	3,0–5,0	n.e.	n.e.
<i>Digitalis purpurea</i>		0,5	0,5–1,0	3,0		Schäden möglich
<i>Digiplexis</i>			0,5–1,0	3,0		
<i>Dimorphoteca</i>		0,5				1,3

* = vorübergehende Farbaufhellung Blüten/Blätter sehr wahrscheinlich

*) = Aufbrauchfrist

n.e. = nicht empfehlenswert

fett = Konzentrationen haben sich als sehr gut erwiesen

WIRKUNG – HEMMSTOFFE (Fortsetzung)

Kultur	Bonzi, Pirouette	Caramba	Carax	Dazide Enhance, Shorttrack	Primo Maxx II*	Regalis Plus*
<i>Doronicum</i>	3,0			3,0		1,0–1,5
<i>Echinaceae purpurea</i>		1,0	unbefr.	3,0		1,3–2,5
<i>Erigeron karvinskianus</i>	1,5– 3,0		0,7–1,0	3,0	1,2– 2,4	1,3–2,5
<i>Erysimum suffruticosum</i>		0,5	0,5	3,0		1,3–2,5
<i>Eucalyptus gunnii</i>	1,0		1,5	5,0		
<i>Eupatorium capillifolium</i>	0,5 n.e.	0,5 n.e.		1,5–3,0		1,5
<i>Euphorbia hypericifolia</i>	1,0–1,5	0,5	0,5–1,0	3,0	1,2–2,4	1,3–2,5
<i>Euphorbia pulcherrima</i>	0,2–1,0		0,25–1,0	3,0		1,3 nicht auf Brak- teen
<i>Euryops chrysanthemoides</i>				3,0		2,5
<i>Evolvulus arbuscula</i>				2,0–3,0		
<i>Felicia amelloides</i>			1,5	3,0–5,0	1,2	0,5–1,0
<i>Fuchsia-Hybriden</i>	0,75–1,5	0,25–0,5		3,0–5,0		
<i>Fuchsia magellanica</i>		0,3	2,4	3,0–4,0		2,5
<i>Gaillardia</i>			0,5–1,0			1,3–2,5
<i>Gaura lindheimeri</i>		0,5– 1,0	1,5	3,0		1,3–2,5
<i>Gazania-Hybriden</i>				3,0–5,0		
<i>Glechoma hederacea</i>						1,3–2,5
<i>Godetia-Hybriden</i>				3,0		
<i>Hakonechloa</i>					1,2	1,0
<i>Helianthus annuus</i>		Schäden		3,0	2,4–3,6	1,3–2,5
<i>Helichrysum petiolare</i>	2,5		1,5	schwach		1,3–2,5
<i>Heliotropium arborescens</i>	1,0	0,5–1,0	1,0–1,5	3,0	1,2–2,4	1,3–2,5
<i>Heterocentron</i>	1,0			3,0		
<i>Heuchera</i>	1,5	0,5 n.e.	0,5– 1,0	1,5–3,0		1,0–1,3
<i>Hydrangea macrophylla</i>		1,0	0,7	3,0–5,0		
<i>Hypericum</i>			1,0–1,5	3,0		1,3–2,5
<i>Impatiens-Neuguinea-Hybriden</i>	0,5–1,0		1,0	3,0–5,0		1,3–2,5
<i>Impatiens "Sunpatiens"</i>	0,5–1,0	0,5–1,0	1,0–1,5	5,0		1,3–2,5
<i>Impatiens walleriana</i>	0,5–1,0	0,5				2,5
<i>Ipomoea batata</i>	1,5–3,0	0,5–1,0	1,0–1,5	3,0	2,4	1,3–2,5
<i>Jamesbrittania</i>	0,5–1,5		0,7–1,0	3,0–5,0		
<i>Lampranthus</i>				2,0–3,0		
<i>Lantana-Camara-Hybriden</i>	1,0–3,0	1,0				
<i>Laurentia axillaris</i>		0,5				1,3– 2,5
<i>Lavandula-Hybriden</i>		1,0				1,5–2,5
<i>Leontopodium</i>				3,0		
<i>Leucanthemum hosmariense</i>	1,5	1,0	1,0	3,0		2,5
<i>Leucanthemum maximum</i>		Schäden	0,7 Schäden möglich			1,3– 2,5

WIRKUNG – HEMMSTOFFE (Fortsetzung)

Kultur	Bonzi, Pirouette	Caramba	Carax	Dazide Enhance, Shorttrack	Primo Maxx II*	Regalis Plus*
<i>Lobelia erinus</i>	1,0–1,5	0,5	1,0–1,5	3,0–5,0		
<i>Lobelia erinus "Richardii"</i>		1,0		3,0–5,0		2,5
<i>Lobelia speciosa "Fan"</i>		1,0		3,0		n.e.
<i>Lobelia valida</i>	1,0			2,5		
<i>Lobularia maritima (Sämling)</i>	0,5	0,5–1,0		3,0		
<i>Lobularia maritima (Steckling)</i>		0,5	1,0–1,5			2,5
<i>Lupinus</i>	1,0		0,7–1,0	3,0		
<i>Lychnis arkwrightii</i>		n.e.				1,3–2,5
<i>Lysimachia congestiflora</i>				2,0–3,0		1,3–2,5
<i>Mandevilla</i>		1,5–2,0	1,4	n.e.		1,3–2,5
<i>Melampodium paludosum</i>				3,0		
<i>Mesembryanthemum occulta- tum</i>				2,5		
<i>Mimulus aurantiacus</i>				3,0		
<i>Mirabilis jalapa</i>			1,5			2,5
<i>Muehlenbeckia</i>	1,0		1,0–1,5	3,0		1,3–2,5
<i>Myosotis sylvatica u. Hybriden</i>	1,0–1,5	0,25–0,5	0,5–1,0	1,5–3,0	n.e.	n.e.
<i>Nemesia-Hybriden</i>	1,0	0,5–1,0	0,25–0,5	3,0–5,0		n.e.
<i>Nemesia "Sunsatia"</i>	1,0	Schäden	>0,5 Schäden möglich	3,0–5,0		n.e.
<i>Nicotiana affinis</i>	2,0–2,5			3,0		
<i>Nierembergia hippomanica</i>				3,0		
<i>Nigella damascena</i>						
<i>Oenothera x Hybriden</i>	1,0	0,5				1,3–2,5
<i>Orostachys iwarenge</i>		1,0	Schäden möglich	3,0		2,5
<i>Osteospermum ecklonis</i>	1,0 n.e.	0,5–1,0	1,0–1,5	3,0–5,0	1,2–2,4	1,3–2,5
<i>Oxalis crassipes</i>		1,5				2,5
<i>Oxalis deppei (Glücksklee)</i>	1,0–3,0					
<i>Pelargonium F1-Hybriden</i>	1,0		1,0			
<i>Pelargonium grandiflorum</i>	0,5					
<i>Pelargonium peltatum</i>	0,5–1,0	Schäden möglich	1,0–1,5			2,5
<i>Pelargonium zonale</i>	0,5–1,0	0,5	0,5–0,7			2,5
<i>Pennisetum aleopocuroides</i>					1,2–2,4	1,0–1,5
<i>Pennisetum setaceum</i>					1,2–2,4	1,2–2,4
<i>Pennisetum villosus</i>	n.e.					1

* = vorübergehende Farbaufhellung Blüten/Blätter sehr wahrscheinlich

*) = Aufbrauchfrist

n.e. = nicht empfehlenswert

fett = Konzentrationen haben sich als sehr gut erwiesen

WIRKUNG – HEMMSTOFFE (Fortsetzung)

Kultur	Bonzi, Pirouette	Caramba	Carax	Dazide Enhance, Shorttrack	Primo Maxx II*	Regalis Plus*
<i>Penstemon barbatus</i>	1,5	0,5	0,7–1,0	3,0–5,0		2,5
<i>Pericallis</i>		n.e.	n.e.	3,0–5,0		1,3–2,5
<i>Petunia-Hybriden (Stecklings-)</i>	3,0–5,0	0,5–1,0	n.e.	3,0–5,0	1,2–2,4	1,3–2,5
<i>Petunia x Calibrachoa</i>		1,0	n.e.	3,0–5,0		1,3–2,5
<i>Phlox drummondii</i>		0,5 Schäden möglich	0,5–1,0	5,0		1,3–2,5
<i>Phlox paniculata</i>	1,0	Schäden möglich	1,0–1,5	5,0		1,3–2,5
<i>Phygelius</i>		0,5				n.e.
<i>Platycodon</i>			1,5	3,0		1,3–2,5
<i>Plectranthus fruticosus</i>	1,5		0,7–1,0	3,0		1,3–2,5
<i>Plectranthus scutellarioides</i>	1,5	n.e.	1,0–1,5	3,0–5,0		n.e.
<i>Plumbago auriculata</i>						
<i>Portulaca grandiflora</i>	0,5–1,0			3,0		
<i>Primula vulgaris</i>	3,0–5,0	0,5–1,0	1,0–1,5			2,5
<i>Prunella</i>		0,5	0,5–0,7			1,3–2,5
<i>Ranunculus- Hybriden</i>	3,0	1,0	1,0–1,5	3,0–5,0		n.e.
<i>Rhynchospora</i>			1,5	n.e.	2,4	2,5
<i>Rosa (Topf)</i>	3,0					1,0–2,5
<i>Rudbeckia hirta</i>	1,0		1,0–1,5	3,0		1,3–2,5
<i>Salvia farinaceae</i>		0,5–1,0	0,5–1,0			1,3–2,5
<i>Salvia guaranitica</i>	1,0	1,0	0,7	3,0		2,5
<i>Salvia x jamensis (gregii)</i>		1,0				Schäden möglich
<i>Salvia patens</i>		0,5				1,5
<i>Salvia splendens</i>	1,0–1,5		1,0	3,0–5,0		
<i>Salvia superba</i>				3,0		
<i>Sanvitalia procumbens</i>	0,3–0,5	0,5–1,0		1,5–2,5		1,5
<i>Sanvitalia speciosa</i>			1,0	3,0–5,0		1,3–2,5
<i>Saxifraga arendsii</i>	1,5	1,0	1,0	3,0	2,4	1,3–2,5
<i>Scabiosa</i>		0,5 Blatt- vergil- bung	0,5–1,0			1,3
<i>Scaevola aemula</i>	1,0–2,0	0,5	0,7–1,0	3,0–5,0		1,3–2,5
<i>Sedum caucolicum</i>	1,5		1,0	3,0		n.e.
<i>Sedum sexangulare</i>				3,0		n.e.
<i>Sedum spurium</i>	1,5		1,0	3,0		1
<i>Sedum tetractinum</i>	1,5		1,0	3,0		n.e.
<i>Senecio bicolor</i>	0,5			3,0		1,3–2,5
<i>Silene</i>	1,5		1,0	3,0	1,2	1,3
<i>Solanum jasminoides</i>	5,0	1,0				2,5

WIRKUNG – HEMMSTOFFE (Fortsetzung)

Kultur	Bonzi, Pirouette	Caramba	Carax	Dazide Enhance, Shorttrack	Primo Maxx II*	Regalis Plus*
<i>Solanum rantonetti</i>	2,0–3,0					
<i>Solenostemon scutellarioides</i>	siehe <i>Plectranthus scutellarioides</i>					
<i>Stachys byzantina</i>			1,0 n.e.	3,0		1,3
<i>Sutera diffusus</i>	1,0–1,5	0,25–0,5	1,0–1,5	5,0		2,5
<i>Tagetes F1-Hybriden</i>				3,0		
<i>Tagetes 'Gold Medal'</i>	1,0 n.e.		1,5	5,0		2,5
<i>Thunbergia alata</i>		0,5–1,0				1,3–2,5
<i>Tibouchina urvilleana</i>	0,5	0,5				n.e.
<i>Torenia-Hybriden</i>	1,0–2,5			1,0–3,0		
<i>Tricyrtis</i>			1,0–1,5	5,0		
<i>Trifolium repens</i>	3,0–5,0	1,0–2,0	1,5	1,5–3,0		2,5
<i>Verbena bonariensis</i>	1,0		1,5	5,0		n.e.
<i>Verbena-Hybriden</i>	1,0–2,0	0,5–1,0	0,5–1,5	3,0–5,0	Schäden	Schäden
<i>Verbena tenera</i>				3,0		
<i>Veronica "Christa"</i>			0,7–1,0	5,0		1,3–2,5
<i>Veronica penduncularis</i>		0,5		3,0		2,5
<i>Viola cornuta</i>	0,25–0,5	0,25	0,15–0,25	1,5–3,0	n.e.	n.e.
<i>Viola-wittrockiana-Hybriden</i>	0,5	0,25	0,15–0,25	1,5–3,0	n.e.	n.e.
<i>Zinnia elegans</i>		2,0	1,0	3,0–5,0	1,2–2,4	1,3–2,5

Die Anwendung von Hemmstoffen nach obigen Angaben geschieht auf eigene Verantwortung!

Die Mengenangaben beziehen sich auf eine Wasseraufwandmenge von 1000 l/ha.

Bei der Anwendung von Bonzi, Pirouette, Caramba und Carax dürfen nur 80 – 120 ml/m² ausgebracht werden. Bei tropfnasser Ausbringung kann es zu unerwünscht starker Hemmwirkung kommen.

* = vorübergehende Farbaufhellung Blüten/Blätter sehr wahrscheinlich

*) = Aufbrauchfrist

n.e. = nicht empfehlenswert

fett = Konzentrationen haben sich als sehr gut erwiesen

VERTRÄGLICHKEIT

Die Angaben zur Kulturpflanzenverträglichkeit in den folgenden Tabellen basieren auf den Hinweisen der Hersteller und auf Versuchsergebnissen des amtlichen Pflanzenschutzdienstes. Zum Teil liegen der Beurteilung viele Informationen zugrunde. Oftmals handelt es sich aber nur um einzelne Ergebnisse. Aufgrund der unterschiedlichen und häufig spezifischen Bedingungen in den Betrieben und der großen Anzahl der Sorten können mit Hilfe dieser Erfahrungen keine verbindlichen Aussagen getroffen werden. Vor der Spritzung des gesamten Bestandes muss deshalb in jedem Fall die Verträglichkeit an einer kleinen Anzahl Pflanzen der betreffenden Sorte geprüft werden.

Überlegungen zur Arbeitsvereinfachung lassen daran denken, verschiedene Mittel in einem Arbeitsgang auszubringen. Sofern diese Kombination sinnvoll ist, können Pflanzenschutzmittel miteinander gemischt

Schnittblumen	Herbizide						
	Boxer		Butisan			Stomp Aqua	
	VA	NP	VA	NA	NP	VA	NP*)
<i>Achillea</i>		+					+ 30
<i>Ageratum houstonianum</i>					+		+ 25
<i>Amaranthus caudatus viridis</i>			+				
<i>Ammi majus</i>						+	
<i>Ammi visnaga</i>						+	
<i>Anethum graveolens</i>			-				
<i>Anthriscus sylvestris</i>							
<i>Antirrhinum majus maximum</i>					+ 20		
<i>Bellis</i>							
<i>Bupleurum</i>							
<i>Calendula officinalis</i>			+				
<i>Callistephus chinensis</i>		+			+ 20		+
<i>Carthamus tinctorius</i>			+				
<i>Centaurea cyanus</i>		+	+		+		+ 30
<i>Centaurea moschata</i>			+				
<i>Cerinth major</i>							
<i>Chrysanthemum indicum</i>					+		+ 35
<i>Chrysanthemum matricaria</i>		+					+
<i>Cosmos bipinnatus</i>		+			+		+/- 30
<i>Dahlia-Hybriden</i>		+			+		+
<i>Delphinium ajacis</i>		+				+/-	
<i>Delphinium consolida</i>		+	-				
<i>Delphinium grandiflorum</i>		+					
<i>Dianthus barbatus</i>		-			+		+ 30
<i>Dianthus plumarius</i>					+		+ 30
<i>Erigeron speciosus grandiflorus</i>		+					
<i>Erigeron „Rosa Juwel“</i>					+ 20		+
<i>Euphorbia marginata</i>			+				
<i>Gaillardia aristata</i>		+					+

werden. Manche Mischungen vertragen sich schlecht, sie können chemisch reagieren oder ausflocken, so dass die Wirksamkeit nachlässt und/oder Pflanzenschäden auftreten. Zudem besteht die Gefahr, dass die Kombination der Mittel gefährlicher für Bienen und Nützlinge ist, als die einzelnen Mischungs-partner.

Um sicher zu gehen, hält man sich am besten an die Empfehlungen der Hersteller. Die Angaben zur Mischbarkeit allein sagen aber noch nichts über die Kulturverträglichkeit der Mittelkombination aus. Sie muss, wie bereits oben erwähnt, bei wenigen Pflanzen einer Art und Sorte geprüft werden.

Schnittblumen	Herbizide						
	Boxer		Butisan			Stomp Aqua	
	VA	NP	VA	NA	NP	VA	NP*)
<i>Gladiolus-Hybriden</i>		+			+		+ 30
<i>Godetia</i>		+/-			+ 20		
<i>Gypsophila elegans</i>						-	
<i>Gypsophila paniculata</i>		+			+	-	
<i>Helianthus annuus</i>	+		+		+		+
<i>Helichrysum bracteatum</i>		+			+		+
<i>Heliopsis scabra</i>		+			+ 20		-
<i>Lavatera trimestris</i>			+		+ 20		
<i>Limonium sinuatum</i>		+					+ 25
<i>Lonas annua</i>							
<i>Molucella laevis</i>							
<i>Myosotis</i>							
<i>Nigella</i>			+			-	
<i>Papaver</i>							
<i>Salvia farinacea</i>			+				
<i>Salvia horminum</i>		+	-				
<i>Scabiosa stellata</i>			+				
<i>Sidalcea-Hybriden</i>					+ 20		
<i>Viola</i>		+/-			+		
<i>Xeranthemum annuum</i>		+/-			+ 20		
<i>Zinnia angustifolia</i>					+		
<i>Zinnia elegans</i>		-	+		+		

+ = verträglich; **+/-** = Schäden möglich; **-** = nicht verträglich; ***)** = Aufbrauchfrist; ***)** = Stomp Aqua 4 bis 7 Tage nach dem Pflanzen anwenden; **VA** = Vorauflauf; **NA** = Nachauflauf; **NP** = nach der Pflanzung
Butisan wurde mit 20 ml/Ar, Stomp Aqua mit 40 ml/Ar eingesetzt. Wenn reduzierte Aufwandmengen zur Anwendung kamen, sind diese in ml/Ar in der Tabelle vermerkt. Die Verträglichkeitsversuche mit Stomp Aqua wurden im Freiland durchgeführt. Im Gewächshaus ist die Verträglichkeit geringer. Um Schäden an den Kulturpflanzen zu verhindern, müssen die Aufwandmengen reduziert werden.

Beet- und Balkonpflanzen, Grünpflanzen, Schnittblumen, Topfpflanzen	Insektizide																								
	Apollo 50 SC	Applaud 25 SC	Eradocoat Max	Floramite 240 SC	Kanemite SC	Kantaro	Karate Zeon	Kiron	MAINSPRING	Micula	Milbeknock	Mospilan SG	Movento SC 100	Nealta	NeemAzal-T/S	Neudosan Neu	Ordoval	Para Sommer	Pirimor Granu- (lat *)	SIVANTO prime	Spruzit Neu	Steward	Teppeki	Vertimec Pro	
<i>Ageratum</i>	+				+			+							B -		+		+/-						+
<i>Anemone</i>							+								+				+						+
<i>Antirrhinum</i>															+				+						+
<i>Argyranthemum</i>	+			+	+			+	+		+	+			+				+					+	+
<i>Asparagus</i>								+								+		+	+/-						+
<i>Begonia elatior</i>	+/-			+	+			+					-		B -	+	-	+	+						B -
<i>Begonia semperflorens</i>				+									-		B -				+						
<i>Begonia-Tuberhybrida</i>													-		+				+						+
<i>Bellis</i>																			+						+
<i>Bidens</i>									+						+				+						+
<i>Brachyscome</i>								+							+				+						+
<i>Calceolaria integrifolia</i>								-							B -	+/-			+						
<i>Calibrachoa</i>									+																
<i>Callistephus</i>															B -				+						
<i>Chrysanthemum</i>	+			+	+			+						+	+	+			+				+	+	+
<i>Cineraria maritima</i>																									+
<i>Cyclamen</i>					+/-			+						+	B -	+			+				+	+	
<i>Dianthus caryophyllus</i>	+			+				+ ¹⁾			+		+	+	+	+			+				+	+	
<i>Euphorbia pulcherrima</i>	+				+			+	+				-	+	-	+/-	+		+		-		+	B -	
<i>Eustoma</i>								+							+	-			+					+	
<i>Ficus benjamina</i>								+			+		-	+	+	+		+/-	+					+	
<i>Ficus elastica</i>											+		-					+	+				+		
<i>Freesia</i>																			+						+
<i>Fuchsia</i>	+							+						+	+	+/-	+		+		+		+	+	
<i>Gazania</i>															+				+						+
<i>Gerbera</i>				+/-			+	+			+	+		+	B -	+ B -			+ B -				+	+	
<i>Gladiolus</i>																+			+						
<i>Hedera</i>				+	+			+			+		-			+	+	+/-	+					+	
<i>Heliotropium</i>															B -				+					+	
<i>Helianthus</i>															B -	B -							+	+	
<i>Helleborus</i>																			+						
<i>Hydrangea</i>	+				+			+					-	+	+	+	-		+					+	
<i>Impatiens</i>				+	+			+					-	+	-				+					B -	
<i>Iris</i>																									+
<i>Lantana</i>															+				+		-		+	+	
<i>Lilium</i>															+				+					+	
<i>Lobelia erinus</i>								+							+				+					+	

+ = verträglich; +/- = Schäden möglich; - = nicht verträglich; B - = Blütenschäden möglich; 1) = Jungpflanzen; 2) = *Cymbidium*; ° = nicht bei Aussaaten; *) = Aufbrauchfrist

Beet- und Balkonpflanzen, Grünpflanzen, Schnittblumen, Topfpflanzen	Insektizide (Fortsetzung)																								
	Apollo 50 SC	Applaud 25 SC	Eradicoat Max	Floramite 240 SC	Kanemite SC	Kantaro	Karate Zeon	Kiron	MAINSRING	Micula	Milbeknock	Mospilan SG	Movento SC 100	Nealta	NeemAzal-T/S	Neudosan Neu	Ordoval	Para Sommer	Pirimor Granulat *)	SIVANTO prime	Spruzit Neu	Steward	Teppeki	Vertimec Pro	
<i>Matthiola</i>							+										+		-					+	
<i>Myosotis</i>																			+						+
Orchidee	+				+ ²⁾		+								B -	+			+					B -	
<i>Osteospermum</i>															+				+						+
<i>Paeonia</i>																									
Palmen															+	+		+	+						+
<i>Pelargonium peltatum</i>	+			+	+		+	+		+	+	-			B -	+			+				+	+	+
<i>Pelargonium zonale</i>	+			+	+		+	+		+	+	-			B -	+			B -				+	+	+
<i>Petunia</i>				+	+		+	+	+	+	+			+	+	+			+				+	+	+
<i>Phlox</i>									+							+			+						+
<i>Plectranthus</i>															+										
<i>Primula acaulis</i>							-					+			+				+				+	+	B -
<i>Primula obconica</i>							+												+						
<i>Rosa</i>	+			+			+			+				+	+/-	+			+				+	+	+
<i>Rose (Topf)</i>	B -			+	+/-		+								+/-	+			+				+	+	+
<i>Salvia</i>							+								B -	+			+						
<i>Scaevola</i>	+														+				+						B -
<i>Senecio cruentus</i>															+	+			+/-						+
<i>Sinninga</i>															+				B -						+
<i>Sutera</i>									+																
<i>Tagetes</i>							+								+				+						+
Tulpen																			+						+
<i>Verbena</i>				+	+		+	+		+		-			B -				+						+
<i>Viola</i>					+											+/-			+						+
<i>Zinnia</i>															B -				+						

+ = verträglich; +/- = Schäden möglich; - = nicht verträglich; B - = Blütenschäden möglich; 1) = Jungpflanzen; 2) = *Cymbidium*; ° = nicht bei Aussaaten; *) = Aufbrauchfrist

Beet- und Balkonpflanzen, Grünpflanzen, Schnittblumen, Topfpflanzen	Fungizide																				
	Aliette WG	Dynali	Flint	Frutogard	GEOXE	Kumar	Luna Sensation	Netzschwefel	Nimrod	Ortiva	Orvego	PIRIM	Polyram WG	Proplant	Previcur Energy	Ranman Top	Score	Signum	Switch	Teldor	Topas
<i>Acalypha</i>														+							
<i>Ageratum</i>	+									+			+	+	+					+	
<i>Aglaonema</i>	+									+			+	+							
<i>Alstroemeria</i>	+													+						+	
<i>Anemone</i>	+												+	+					+	+	
<i>Anthurium Hybriden</i>	+												+	+							
<i>Anthurium-scherzerianum</i>	+												+	+	+°						
<i>Antirrhinum</i>	+									B -			+	+						+	
<i>Argyranthemum</i>	+				+					+			+	+			+	+		+	
<i>Asparagus</i>	+												+	+							
<i>Begonia elatior</i>	+/-°									+/-			+	+			B -	+			
<i>Begonia semperflorens</i>	+									+			B -	+				+/-		+	
<i>Begonia tuberhybrida</i>	+												+	+				+/-		+	
<i>Bellis</i>										+			+	+							
<i>Bidens</i>					+								+	+			+			+	
<i>Brachyscome</i>													+	+				+			
<i>Bromelia</i>	+												+	+							
<i>Calathea</i>																					
<i>Calceolaria integr.</i>	+												+	+							
<i>Calibrachoa</i>					+																
<i>Callistephus</i>	+													+							
<i>Chrysanthemum</i>	+									+			+	+			+		+	+	
<i>Chrysanthemum (ToPf.)</i>	+									+/-			+	+					+	+	
<i>Cineraria maritima</i>	+									+			+	+						+	
<i>Cissus</i>	+									+			+	+							
<i>Codiaeum</i>	+									+			+	+							
<i>Columnea</i>	+												+	+							
<i>Cordyline</i>	+												+	+							
<i>Cyclamen</i>										B -			+	+				+	+	+	
<i>Dianthus caryophyllus</i>										B -			+	+			+				
<i>Dieffenbachia</i>	+												+	+							
<i>Dizygotheca</i>	+												+	+							
<i>Dracaena</i>	+												+	+							
<i>Erica gracillis</i>	+/-									+			+	+							
<i>Euphorbia fulgens</i>	-												+	+			+	+	+		
<i>Euphorbia pulcherrima</i>	+/-				+					+*			+	+			+	+*		B -*	
<i>Eustoma</i>	+									+				+				+	+	+	
<i>Exacum</i>	+												+	+							
<i>Farne (ausgen. Adiantum)</i>	+												+	+							
<i>Fatschedra</i>																					
<i>Fatsia japonica</i>	+												+	+							

+ = verträglich; +/- = Schäden möglich; - = nicht verträglich; B - = Blütenschäden möglich; 1) = Jungpflanzen; ° = nicht bei Aussaaten; *) = Aufbrauchfrist

Beet- und Balkonpflanzen, Grünpflanzen, Schnittblumen, Topfpflanzen	Fungizide (Fortsetzung)																				
	Aliette WG	Dynali	Flint	Frutogard	GEOXE	Kumar	Luna Sensation	Netzschwefel	Nimrod	Ortiva	Orvego	PIRIM	Polyram WG	Proplant	Previcur Energy	Ranman Top	Score	Signum	Switch	Teldor	Topas
<i>Freesia</i>													+	+							
<i>Ficus benjamina</i>	+									+			+	+						+	
<i>Ficus cyathistipula</i>	+									+			+	+							
<i>Ficus elastica</i>																					
<i>Ficus lyrata</i>	+									+			+	+							
<i>Ficus pumila</i>										+			+	+							
<i>Fuchsia</i>	+							-		+			+	+							+
<i>Gazania</i>													+	+							
<i>Gladiolus</i>										+			+					-			
<i>Gerbera</i>	+/-									+			+	+			+		+	+	
<i>Gypsophila</i>	+												+	+					+		
<i>Hedera</i>	+									+			+	+/-							
<i>Helianthus</i>	+									+				+					+/-	+	
<i>Heliotropium</i>													+	+							
<i>Helleborus</i>	+												+	+							
<i>Hibiscus</i>														+							
<i>Hippeastrum</i>	+													+							
<i>Impatiens</i>										+			+	+							+
<i>Iris</i>													+	+							
<i>Lantana</i>													+	+							+
<i>Lilium</i>	+												+	+							
<i>Limonium</i>													+	+							+
<i>Lobelia erinus</i>													+	+							
<i>Maranta</i>	+												+	+							
<i>Matthiola</i>	+									+			+	+							+
<i>Paeonia</i>	+												+	+							+
<i>Palmen</i>	+												+	+							
<i>Pelargonium peltatum</i>					+																
<i>Pelargonium zonale</i>					+																
<i>Petunia</i>					+																
<i>Philodendron</i>	+												+	+							
<i>Phlox</i>	+				+					+			+	+							+
<i>Primula acaulis</i>					+ B-																
<i>Rosa</i>	- 1)							+/-		+			+	+/- 1)					+	+	+
<i>Schefflera</i>	+									+			+	+							
<i>Spathyphyllum</i>	+													+							
<i>Sutera</i>					+																
<i>Syngonium</i>													+	+							
<i>Tulpen</i>														+							
<i>Verbena</i>					+																
<i>Yucca</i>	+												+	+							

+ = verträglich; +/- = Schäden möglich; - = nicht verträglich; B - = Blütenschäden möglich; 1) = Jungpflanzen; ° = nicht bei Aussaaten; *) = Aufbrauchfrist

AUFLAGEN	
Auflagen zum Schutz von Bienen – NB-Auflagen: Naturhaushalt Biene	
NB505	Eine Anwendung ist nur zulässig, sofern die Kulturpflanzen während der gesamten Lebensdauer in einem dauerhaft errichteten Gewächshaus verbleiben.
NB506	Eine Anwendung weiterer als bienengefährlich eingestufte Pflanzenschutzmittel (B1 oder B2) auf der gleichen Fläche ist nur nach einer Mindestwartezeit von 7 Tagen nach der letzten Ausbringung dieses Pflanzenschutzmittels zulässig.
NB6611	Das Mittel wird als bienengefährlich eingestuft (B1). Es darf nicht auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen ausgebracht werden; dies gilt auch für Unkräuter. Bienenschutzverordnung vom 22. Juli 1992, BGBl. I S. 1410, beachten.
NB6612	Das Mittel darf an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen beflogen werden, nicht in Mischung mit Fungiziden aus der Gruppe der Ergosterol-Biosynthese-Hemmer angewendet werden. Mischungen des Mittels mit Ergosterol-Biosynthese-Hemmern müssen so angewendet werden, dass blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen nicht getroffen werden (entspr. B1).
NB6613	Das Mittel darf an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen beflogen werden, nicht in Mischung mit Fungiziden aus der Gruppe der Ergosterol-Biosynthese-Hemmer angewendet werden, es sei denn, die Anwendung dieser Mischung an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen beflogen werden, ist ausweislich der Gebrauchsanleitung des Fungizids erlaubt. Die Bienenschutzverordnung in der geltenden Fassung ist zu beachten.
NB6621	Das Mittel wird als bienengefährlich, außer bei Anwendung nach dem Ende des täglichen Bienenfluges in dem zu behandelnden Bestand bis 23.00 Uhr, eingestuft (B2). Es darf außerhalb dieses Zeitraums nicht auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen ausgebracht werden; dies gilt auch für Unkräuter. Bienenschutzverordnung vom 22. Juli 1992, BGBl. I S. 1410, beachten.
NB6623	Das Mittel darf in Mischung mit Fungiziden aus der Gruppe der Ergosterol-Biosynthese-Hemmer (z.B. Folicur, Score, Systhane 20 EW) an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen beflogen werden, nur abends nach dem täglichen Bienenflug bis 23:00 Uhr angewendet werden (entspr. B2), es sei denn, die Anwendung dieser Mischung an blühenden Pflanzen und an Pflanzen, die von Bienen beflogen werden, ist ausweislich der Gebrauchsanleitung des Fungizids auch während des Bienenfluges ausdrücklich erlaubt.
NB663	Aufgrund der durch die Zulassung festgelegten Anwendungen des Mittels werden Bienen nicht gefährdet (B3).
NB6641	Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nicht bienengefährlich eingestuft (B4).
Auflagen zum Grundwasserschutz – NG-Auflagen: Naturhaushalt Grundwasser	
NG301-1	Keine Anwendung in Wasserschutzgebieten oder Einzugsgebieten von Trinkwassergewinnungsanlagen, die vom BVL im Bundesanzeiger veröffentlicht wurden (Bekanntmachung BVL 18/02/02 vom 29.01.2018, BAnz AT 16.02.2018 B3, in der jeweils geltenden Fassung; auch veröffentlicht unter www.bvl.bund.de/NG301).
NG324	Auf derselben Fläche im folgenden Kalenderjahr keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Fluopicolide (z. B. Infinito).
NG338-1	Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Ametoctradin enthalten.
NG345-3	In einem Dreijahreszeitraum (der das aktuelle Jahr und die vorausgegangenen 2 Kalenderjahre umfasst) darf in der Summe eine Gesamtaufwandmenge von 0,052kg Haloxyfop-P (Haloxyfop-R) pro Hektar nicht überschritten werden (z. B. Gallant Super).
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.
NG346-1	Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 750 g Metazachlor pro Hektar auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden.
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.
NG360	Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von 500 g Lenacil pro Hektar auf derselben Fläche - auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln - nicht überschritten werden. (z. B. VENZAR 500SC, entspricht 500 g Lenacil entspricht 1 l Mittel)
NG363	Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres maximal 1 Behandlung mit einem Mittel, das den Wirkstoff Cyflufenamid enthält.
NG402	siehe NW701
NG403, NW800	Keine Anwendung auf gedrahten Flächen vom 01. November bis 15. März.
NG404	siehe NW706
NG405	Keine Anwendung auf drainierten Flächen.
NG412	siehe NW705

AUFLAGEN**Auflagen zum Schutz von Nützlingen – NN-Auflagen: Naturhaushalt Nutzorganismen**

Es werden nur die häufig vergebenen, allgemeinen Einstufungen angegeben. Sämtliche Auflagen können auf den Seiten des BVL abgerufen werden. Generell bedeuten Auflagen beginnend mit 1 keine, mit 2 schwache und mit 3 oder 4 eine Schädigung der Nützlinge.

NN100	Das Mittel wird als nichtschädigend für Populationen relevanter Nutzarthropoden eingestuft.
NN1001	Das Mittel wird als nicht schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten eingestuft.
NN1002	Das Mittel wird als nicht schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen eingestuft.
NN200	Das Mittel wird als schwachschädigend für Populationen relevanter Nutzarthropoden eingestuft.
NN2001	Das Mittel wird als schwach schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten eingestuft.
NN2002	Das Mittel wird als schwach schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen eingestuft.
NN3001	Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten eingestuft.
NN3002	Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen eingestuft.
NN400	Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Nutzorganismen eingestuft.
NN410	Das Mittel wird als schädigend für Populationen von Bestäuberinsekten eingestuft. Anwendungen des Mittels in die Blüte sollten vermieden werden oder insbesondere zum Schutz von Wildbienen in den Abendstunden erfolgen.

Auflagen zum Schutz der Ackerrandflora und -fauna – NT-Auflagen: Naturhaushalt Terrestrik

NT101, NT102, NT103	Die ersten 20 m zu angrenzenden terrestrischen Strukturen dürfen nur mit „Verlustmindernden Geräten“ (NT101: 50 %, NT102: 75 %, NT103: 90 %) appliziert werden oder bleiben unbehandelt.
NT107, NT108, NT109	Die ersten 5 m zu angrenzenden terrestrischen Strukturen bleiben unbehandelt und die darauf folgenden 20 m dürfen nur mit „Verlustmindernden Geräten“ (NT107: 50 %, NT108: 75 %, NT109: 90 %) appliziert werden. Die Einhaltung des Mindestabstandes (5 m) entfällt, wenn die terrestrischen Strukturen auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzter Fläche angelegt worden sind. Mit konventionellen Düsen müssen 25 m Abstand eingehalten werden.
NT112	Die ersten 5 m zu angrenzenden Flächen bleiben unbehandelt, es sei denn, sie sind weniger als 3 m breit.
NT116	Bei der Anwendung muss ein Eintrag des Mittels in angrenzende Flächen vermieden werden (ausgenommen landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Flächen).
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 (z.B. Boxer, Stomp Aqua).
NT146	Die Fahrgeschwindigkeit bei der Ausbringung darf 7,5 km/h nicht überschreiten (z. B. Boxer, Stomp Aqua).
NT170	Die Windgeschwindigkeit darf bei der Ausbringung des Mittels 3 m/s nicht überschreiten (z. B. Boxer, Stomp Aqua).
NT620	Die maximale Aufwandmenge von 3.000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr (Hopfenbau: 4.000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr) auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden.
NT620-1	Die maximale Gesamtaufwandmenge von 3000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr darf auf derselben Fläche – mit Ausnahme von 4000 g Reinkupfer pro Hektar und Jahr im Hopfenbau und gegen Schwarzfäule im Weinbau – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln nicht überschritten werden.
NT660	Die Anwendung des Mittels ist außerhalb von Forsten nur durch verdecktes Ausbringen zulässig (§ 2 Abs. 1 Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung). Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.
NT661	Der Köder muss tief und unzugänglich für Vögel in die Nagetiergänge eingebracht werden. Dabei sind geeignete Geräte (z.B. Legeflinte) zu verwenden. Es dürfen keine Köder an der Oberfläche zurückbleiben (Ratron Giftlinsen u.a. Zinkphosphid-Köder).
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 (z. B. Wühlmausköder WUELFEL).
NT664	Der Köder muss unter Verwendung einer handelsüblichen Legeflinte tief und unzugänglich für Vögel in die Nagetiergänge eingebracht werden. Es dürfen keine Köder an der Oberfläche zurückbleiben.
NT668	Falls während und nach Bekämpfungsmaßnahmen tote oder sterbende Ratten oder Mäuse gefunden werden, sind diese sofort wegzuräumen, um Sekundärvergiftungen vorzubeugen.
NT670	Das Mittel ist sehr giftig für Vögel und Wild; deshalb immer tief und unzugänglich in die Gänge der zu bekämpfenden Tiere einbringen (z. B. ARVALIN CARB).
NT671	Das Mittel ist sehr giftig für Vögel und Wild (z. B. Ratron Giftlinsen u. a. Zinkphosphid-Köder).

AUFLAGEN	
NT672	Anwendung bis maximal 70 % Bodenbedeckungsgrad durch die Kulturpflanze.
NT676	Verschüttetes Granulat sofort zusammenkehren und entfernen.
NT678	Das Mittel ist giftig für Vögel; deshalb bei allen Anwendungen im Freiland dafür sorgen, dass ausgebrachtes Granulat eingearbeitet bzw. mit Erde abgedeckt wird.
NT680	Es sind Köderstationen zu verwenden, die mechanisch stabil, witterungsresistent und manipulationssicher sind. Sie müssen so in ihrer Form beschaffen sein und aufgestellt werden, dass sie möglichst unzugänglich für Nicht-Zieltiere sind. Die Durchlassgröße der Öffnung für die Bekämpfung von Feld-, Erd- und Rötelmaus darf maximal 6 cm im Durchmesser betragen. Die Köderstationen sind deutlich lesbar mit folgendem Warnhinweis zu beschriften: „Vorsicht Mäusegift“, Wirkstoff(e), Giftnotruf und Hinweis „Kinder und Haustiere fernhalten“.
NT802	Keine Anwendung in Vogel- und Naturschutzgebieten.
NT802-1	Vor einer Anwendung in Natura 2000 Gebieten (FFH- und Vogelschutzgebieten) ist nachweislich sicherzustellen, dass die Erhaltungsziele oder der Schutzzweck maßgeblicher Bestandteile des Gebietes nicht erheblich beeinträchtigt werden. Der Nachweis ist bei Kontrollen vorzulegen.
NT803	Keine Anwendung auf Rastplätzen von Zugvögeln während des Vogelzuges.
NT803-1	Keine Anwendung auf nachgewiesenen Rastplätzen von Zugvögeln während des Vogelzuges.
NT820	Keine Anwendung in Vorkommensgebieten des Feldhamsters sowie der Haselmaus, Birkenmaus und Bayerischen Kleinwühlmaus.
NT820-1	Keine Anwendung in aktuell nachgewiesenen Vorkommensgebieten des Feldhamsters zwischen 1. März und 31. Oktober.
NT820-2	Keine Anwendung in aktuell nachgewiesenen Vorkommensgebieten der Haselmaus in einem Umkreis von 25 m um Bäume, Gehölze oder Hecken zwischen 1. März und 31. Oktober.
NT820-3	Keine Anwendung in aktuell nachgewiesenen Vorkommensgebieten der Birkenmaus zwischen 1. März und 31. Oktober.
NT863	Der Maulwurf ist durch die Bundesartenschutzverordnung geschützt. Seine Bekämpfung ist nur erlaubt, wenn schwerwiegende Schäden abzuwenden sind. Hierüber entscheidet die nach Landesrecht zuständige Behörde.
NT870	Das Mittel ist giftig für Weinbergschnecken. Bei einem Vorkommen von Weinbergschnecken (<i>Helix pomatia</i> und <i>Helix aspersa</i>) darf das Mittel nicht angewendet werden.
Auflagen zum Schutz von Gewässern und Wasserorganismen – NW-Auflagen: Naturhaushalt Wasser	
EB001-2 SP1	Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen. (Ausbringungsgeräte nicht in unmittelbarer Nähe von Oberflächengewässern reinigen / Indirekte Einträge über Hof- und Strassenabläufe verhindern.) <i>Dies gilt für alle Pflanzenschutzmittel!</i>
NW466	Mittel und dessen Reste sowie entleerte Behälter und Packungen nicht in Gewässer gelangen lassen. <i>Wird nicht mehr erteilt, Ersatz: NW470.</i>
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. <i>Wird nicht mehr erteilt, Ersatz: NW470.</i>
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. <i>Wird nicht mehr erteilt, Ersatz: NW470.</i>
NW470	Etwaige Anwendungsflüssigkeiten, Granulate und deren Reste 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.
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.
NW641	Anwendung ausschließlich unter Verwendung von Spritzschirmen.
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 bzw. 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.
NW702 bzw. 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 5 m (NW704: 10 m) eingehalten werden.
NW705 bzw. NG412	Entspricht NW701 mit >2 % Hangneigung und 5 m Randstreifen Mindestbreite.

AUFLAGEN	
NW706 bzw NG404	Entspricht NW701 mit >2 % Hangneigung und 20 m Randstreifen Mindestbreite.
NW800, NG403	Keine Anwendung auf gedrainten Flächen vom 01. November bis 15. März.
NW801	Drän- und Oberflächenwasser von behandelten Funktionsflächen (Greens und Abschläge) sind in Auffangsysteme mit ausreichender Kapazität und nicht unmittelbar in Gewässer abzuleiten.
NW802	Keine Anwendung auf Funktionsflächen mit künstlichem Schichtaufbau des Oberbodens und oberflächennahem Drainagesystem (z.B. auf Sportplätzen, Greens und Abschlägen auf Golfplätzen), es sei denn abfließendes Drän- und Oberflächenwasser wird in Auffangsysteme mit ausreichender Kapazität und nicht unmittelbar in Gewässer abgeleitet.
NW803	Zum Schutz von Gewässerorganismen darf bei Kultur im gewachsenen Boden die Anwendung nur auf nicht drainierten Flächen erfolgen.
NW820	Zum Schutz von Gewässerorganismen darf die Anwendung des Mittels im Gewächshaus bei Kultursystemen mit Kreislaufbewässerung (Zirkulations- und Anstaubewässerung oder Hydroponik) nur erfolgen, wenn möglicherweise mit dem Mittel kontaminierte Abwässer nicht direkt in Gewässer abgeleitet, sondern durch geeignete Auffangsysteme gesammelt und gemäß den Vorgaben des Abwasserrechts fachgerecht entsorgt werden.
Auflagen zum Anwenderschutz – SF-Auflagen: Schutz bei Folgearbeiten; SS-Auflagen	
EO005-2(SP05)	Vor dem Wiederbetreten ist das Gewächshaus gründlich zu lüften.
SF169	Während der Behandlungsmaßnahmen sind die Räume/Lager mit einem Warnhinweis zu kennzeichnen.
SF184	Beim Umgang mit behandelter Erde und bei nachfolgenden Pflanzarbeiten Schutzhandschuhe 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.
SF205	Es ist sicherzustellen, dass die Pflanzen nach der Anwendung mit Wasser abgespült werden.
SF211	Kontakt mit Phalaenopsis, Sempervivum, Kalanchoe und kontaminierten Oberflächen innerhalb 60 Tagen nach einer Behandlung vermeiden.
SF212	Kontakt mit Schlumbergera und kontaminierten Oberflächen innerhalb 30 Tagen nach einer Behandlung vermeiden.
SF213	Halbmaske mit Kombinationsfilter AX-P2 (Kennfarbe: braun/weiß) gemäß BVL-Richtlinie für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung im Pflanzenschutz, in der jeweils geltenden Fassung, tragen beim Umgang mit behandelten Pflanzen im Zuge der Lagerhaltung sowie bei Ein- und Auslagerung.
SF245-01/EO005-1 (SP05)	Wiederbetreten der behandelten Fläche erst nach Abtrocknung des Spritzbelages.
SF245-02	Es ist sicherzustellen, dass behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Pflanzenschutzmittelbelages wieder betreten werden.
SF249	Bis zum Abtrocknen des Wundverschlusses sollte ein Kontakt mit den behandelten Pflanzen vermieden werden.
SF264-2	Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten. Dabei sind nach Anwendung in Obstbaumkulturen und in Strauchbeerenobst lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk zu tragen.
SF266 / SF266-5	Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten. Dabei sind lange Arbeitskleidung, festes Schuhwerk und Schutzhandschuhe zu tragen.
SF274-x	Nachfolgearbeiten/Inspektionen auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst x Tage nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden.
SF275-xxZB	Es ist sicherzustellen, dass bei Nachfolgearbeiten/Inspektionen mit direktem Kontakt zu den behandelten Pflanzen/ Flächen innerhalb von xx Tagen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk getragen werden.
SF276-ZB	Es ist sicherzustellen, dass bei Nachfolgearbeiten/Inspektionen mit direktem Kontakt zu den behandelten Pflanzen/Flächen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk sowie Schutzhandschuhe getragen werden.
SF276-xxZB	Es ist sicherzustellen, dass bei Nachfolgearbeiten/Inspektionen mit direktem Kontakt zu den behandelten Pflanzen/Flächen innerhalb von xx Tagen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk sowie Schutzhandschuhe getragen werden
SF276-EEZB	Es ist sicherzustellen, dass bei Nachfolgearbeiten/Inspektionen mit direktem Kontakt zu den behandelten Pflanzen/Flächen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen bis einschließlich Ernte lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk sowie Schutzhandschuhe getragen werden.
SF277-xxZB	Es ist sicherzustellen, dass die Arbeitszeit in den behandelten Kulturen innerhalb von xx Tagen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen auf maximal 2 Stunden täglich begrenzt ist. Dabei sind lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk zu tragen.
SF278-xxZB	Es ist sicherzustellen, dass die Arbeitszeit in den behandelten Kulturen innerhalb von xx Tagen nach der Anwendung in Zier- und Baumschulpflanzen auf maximal 2 Stunden täglich begrenzt ist. Dabei sind lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk sowie Schutzhandschuhe zu tragen.
SF520	Die Räume/Lager nach dem Aktivieren des Generators sofort verlassen und verschließen.

AUFLAGEN	
SF521	Nach der Behandlung/vor dem Aufenthalt von Personen in den Räumen/Lagern diese gründlich lüften.
SF530	Zum Schutz des Betriebspersonals muss zwischen zwei Behandlungsperioden bzw. Anbauzyklen ein Zeitraum von mindestens zwei Monaten liegen, in dem keine Anwendung durchgeführt wird.
SF533-5	Es ist sicherzustellen, dass behandelte Flächen/Kulturen erst 3 Tage nach der Anwendung wieder betreten werden.
SS2203, SS2204	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z. B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des Mittels.
Sonstige Auflagen (NS-, NZ-, VA-, VN-, VS-, VV-, WP-, WW-Auflagen)	
NS648	Anwendung nur, wenn die Notwendigkeit einer Bekämpfungsmaßnahme durch Probefänge oder ein anderes geeignetes Prognoseverfahren belegt ist.
NS660, NS660-1	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.
NZ113	Anwendung nur in Gewächshäusern auf vollständig versiegelten Flächen, die einen Eintrag des Mittels in den Boden ausschließen.
NZ124	In den durch die zuständige Behörde besonders ausgewiesenen Gebieten (Sondergebiete) Anwendung des Mittels nicht mehr als viermal pro Jahr auf derselben Fläche.
VA263, VA263-1	Keine Anwendung des Pflanzenschutzmittels mit handgeführten Geräten (VA 263-1: im Freiland).
VA268	Zum Schutz von umstehenden Personen („bystander“) muss die Anwendung des Mittels in einer Breite von mindestens 10 m zu angrenzenden Flächen immer 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 Abdriftminderungskategorie 50 % eingetragen ist.
VA275, VA27x	Zum Schutz von unbeteiligten Dritten (bystander und residents) muss die Anwendung des Mittels immer mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das ... mindestens in der Abdriftminderungskategorie 50 % (x0 %) eingetragen ist.
VA302	Nicht mit UV-Stabilisatoren anwenden.
VN223 / VN224	Bei Anbau als Erdkultur: Kein Nachbau von Gemüse ein Jahr nach der Anwendung.
VN236	Es ist sicherzustellen, dass der Nachbau von Blattgemüse mit kurzer Vegetationszeit (ca. 30 Tage zwischen Saat und Ernte) frühestens 120 Tage nach der Anwendung stattfindet.
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.
VS005-1	Die Durchführung von Begasungen mit den in der Gefahrstoffverordnung Anhang I Nr. 4.1 (1) bis (3) genannten Stoffen ist gemäß Gefahrstoffverordnung Anhang I Nr. 4.2 (1) erlaubnispflichtig. Bei der Anwendung des Mittels sind die besonderen Vorschriften der Gefahrstoffverordnung Anhang I Nr. 4 in Verbindung mit den Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 512 (Begasungen) zu beachten.
VV207	Im Behandlungsjahr anfallendes Erntegut/Mähgut nicht verfüttern.
VV553	Keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln.
WP685	Bei Umbruch im Jahr nach der Anwendung sind Schäden an nachgebauten Kulturen möglich. Bei Umbruch im Jahr nach der Anwendung nur Getreide, Futtergräser oder Mais nachbauen. Kein Nachbau von Kartoffeln, Tomaten, Leguminosen oder Feldgemüse-Arten innerhalb von 18 Monaten nach der Anwendung.
WP687	Eine Kontamination von Stellflächen mit dem Produkt kann zu Pflanzenschäden bei nachfolgenden Kulturen führen (z. B. Bonzi, Pirouette).
WP688	Die Verwendung von Kompost aus behandelten Pflanzen kann zu unerwünschter Wachstumshemmung führen. Bei der Anwendung des Pflanzenschutzmittels ist dies zu berücksichtigen (z. B. Bonzi, Pirouette).
WP734	Schäden an der Kulturpflanze möglich.
WW709	Bei wiederholten Anwendungen des Mittels oder von Mitteln derselben Wirkstoffgruppe können Wirkungsminderungen eintreten oder eingetreten sein. Um Resistenzbildungen vorzubeugen, das Mittel möglichst im Wechsel mit Mitteln aus anderen Wirkstoffgruppen verwenden.
WW750	Die maximale Anzahl der Anwendungen ist aus wirkstoffspezifischen Gründen eingeschränkt. Ausreichende Bekämpfung ist damit nicht in allen Fällen zu erwarten. Gegebenenfalls deshalb anschließend oder im Wechsel Mittel mit anderen Wirkstoffen verwenden.
WW756	Anwendung nur an Zierpflanzen mit einer maximalen Wuchshöhe von 50 cm.

Haftungsausschluss

Die Empfehlungen der Pflanzenschutzmittel basieren auf dem Kenntnisstand der Verfasser zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses. Die gegebenen Anwendungshinweise entbinden nicht von der Notwendigkeit, die jeweilige Gebrauchsanleitung und gegebenenfalls eintretende Zulassungsänderungen zu beachten. Besonders wird auf die Auflagen zum Anwenderschutz, zur Bienengefährlichkeit, Anwendungshäufigkeit, Fischgiftigkeit, Anwendung in Wasserschutzgebieten sowie zum Abstand von Oberflächengewässern und angrenzenden Saumstrukturen hingewiesen. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben, insbesondere in den Tabellen, sowie eine Haftung für Irrtümer oder Nachteile, die sich aus der Empfehlung bestimmter Präparate oder Verfahren ergeben könnten, wird nicht übernommen.

HERAUSGEBER

- Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), Neßlerstr. 25; 76227 Karlsruhe, Tel.: 0721/9468-0, Fax: 0721/9468-209, E-Mail: poststelle@ltz.bwl.de
- Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinlandpfalz, Breitenweg 71; 67435 Neustadt a. d. Weinstraße, Tel.: 06321/671-0, Fax: 06321/671-222, E-Mail: dlr-rheinpfalz@dlr.rlp.de
- Regierungspräsidium Stuttgart, Ruppmannstraße 21, 70565 Stuttgart, Tel.: 0711/904-13303, Fax: 0711/904-13090, E-Mail: Abteilung3@rps.bwl.de
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Schloßplatz 4-6, 76133 Karlsruhe, Tel.: 0721/926-5171, Fax: 0721/926-5337, E-Mail: Abteilung3@rpk.bwl.de
- Regierungspräsidium Freiburg, Bertoldstraße 43, 79098 Freiburg, Tel.: 0761/208-1303, Fax: 0761/208-1268, E-Mail: Abteilung3@rpf.bwl.de
- Regierungspräsidium Tübingen, Konrad-Adenauer-Straße 20, 72072 Tübingen, Tel.: 07071/757-3352, Fax: 07071/757-3190, E-Mail: Abteilung3@rpt.bwl.de

BEARBEITUNG UND REDAKTION

Philipp Herms, Matthias Inthachot, Dr. Jana Reetz (LTZ Augustenberg),
 Hartmut Luedtke (Regierungspräsidium Stuttgart),
 Edgar Lamparter (Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis, Landwirtschaftsamt),
 Angela Schwetje-Elsemann (Landratsamt Karlsruhe Dezernat V - Landwirtschaftsamt),
 Martin Zimmermann (Landratsamt Göppingen - Abteilung Gartenbau),
 Frank Korting, Jochen Kreislermaier (Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinlandpfalz/DLR),
 Dirk Leistikow, Robert Zühlke (Gartenbau Beratungs GmbH)

TITELBILDER

Im Zierpflanzenbau (noch) wenig präsepte Schaderreger.

links oben: Blattflöhe: Buchsbaumblattfloh an Buchs (innen) und Ölweidenblattfloh *Cacopsylla fulgurialis* (Fotos: Martin Zimmermann, LRA Göppingen, Dr. Olaf Zimmermann, LTZ Augustenberg)

links unten: Zikaden: Weidenschäumzikade in Schaumnest (innen) und Bläulingszikade (Adulte und Nymphe) (Fotos: Martin Zimmermann, LRA Göppingen, Dr. Olaf Zimmermann, LTZ Augustenberg)

rechts oben: Schild- und Schmierläuse: Australische Wollschildlaus an *Citrus* (innen) und Gewächshausschmierlaus an *Debregeasia edulis* (Fotos: Martin Zimmermann, LRA Göppingen, Matthias Inthachot, LTZ Augustenberg)

rechts unten: Wanzen: Platanenwanze und Platanennetzwanzen unter Platanenrinde (innen) und Marmorierter Baumwanze an Hartriegel (Fotos: Matthias Inthachot, Dr. Christine Dieckhoff, LTZ Augustenberg)

LAYOUT

Matthias Inthachot, Peter Kling, Jörg Jenrich (LTZ Augustenberg)

DRUCK

AUFLAGE

3.200 Exemplare

Stand

08.12.2021



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg

BERATUNG IM AMTLICHEN DIENST

	Ansprechperson	Telefon
REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE		
Regierungspräsidium Karlsruhe	Frau Mantay	0721/926-7832
Regierungspräsidium Karlsruhe	Herr Missel	0721/926-2740
Regierungspräsidium Karlsruhe	Frau Steinhoff	0721/926-8389
Calw	Frau Fässler	07051/160-964
Enzkreis	Herr Nagel	07231/308-1825
Freudenstadt	Herr Seeger	07451/907-5421
Landkreis Karlsruhe	N.N.	0721/ 936-88520
Neckar-Odenwald-Kreis	Frau Waldorf	06281/5212-1604
Rastatt	Herr Doll	07222/381-4524
Rhein-Neckar-Kreis	Herr Münkel	07261/9466-5314
REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG		
Regierungspräsidium Freiburg	Frau John	0761/208-1300
Regierungspräsidium Freiburg	Frau Hermann	0761/208-1302
Regierungspräsidium Freiburg	Herr Disch	0761/208-1329
Breisgau-Hochschwarzwald	Herr Altmann	0761/2187-5826
Emmendingen	Herr Hoenig	07641/451-9133
Konstanz	Herr Steidle	07531/800-2923
Lörrach	Herr Winkler	07621/410-4442
Ortenau-Kreis	Herr Heitz	0781/8057-199
Rottweil	Herr Glunz	0741/244-724
Schwarzwald-Baar-Kreis	Herr Lamparter	07721/913-5323
Tuttlingen	Herr Wenger	07461/926-1321
Waldshut-Tiengen	Herr Niederland	07751/86-5334

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM LÄNDLICHER RAUM (DLR)		
DLR Rheinpfalz Neustadt/Weinstraße	Herr Korting	06321/671-370

	Ansprechperson	Telefon
REGIERUNGSBEZIRK STUTTGART		
Regierungspräsidium Stuttgart	Frau Hölldampf	0711/904-13322
Regierungspräsidium Stuttgart	Herr Luedtke	0711/904-13303
Regierungspräsidium Stuttgart/Ellwangen	Herr Meier	07961/81-540
Böblingen	Herr Metz	07031/663-2371
Esslingen	Herr Raith	0711/3902-43946
Göppingen	Herr Zimmermann	07161/202-2558
Heidenheim	Herr Skrypski	07321/321-1349
Heilbronn	Frau Vetter	07131/994-7354
Hohenlohe	Herr Weger	07940/18-621
Ludwigsburg	Frau Brugger	07141/144-42909
Main-Tauber-Kreis	Herr Lindner	07931/4827-6321
Ostalbkreis	Herr Diemer	07961/9059-3627
Rems-Murr-Kreis	Frau Bäuerle	07191/895-4220
Schwäbisch Hall	Herr Hörner	07904/7007-3165
REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN		
Regierungspräsidium Tübingen	Frau Betz	07071/757-3304
Regierungspräsidium Tübingen/Ravensburg	Herr Kremp	0751/806-1844
Alb-Donau-Kreis	Herr Dürr	0731/185-3113
Biberach	Frau Hotz	07351/52-6711
Bodensee-Kreis	Herr Kreh	07541/204-5805
Ravensburg	Herr Mansmann	0751/85-6131
Reutlingen	Herr Schrade	07381/9397-7372
Sigmaringen	Herr Weimer	07571/102-8624
Tübingen	Herr Ziegner	07071/207-4033
Zollernalb-Kreis	Frau Lohrmann	07433/92-1947

LANDWIRTSCHAFTLICHES TECHNOLOGIEZENTRUM AUGUSTENBERG (LTZ)		
LTZ Augustenberg	Frau Zunker	0721/9468-442
LTZ Augustenberg	Frau Reetz	0721/9468-440
LTZ Augustenberg	Herr Inthachot	0721/9468-439

Stand: Dezember 2021

= Pflanzengesundheit / Zertifizierung = Übergebietliche Beratung

Aktuelle Hinweise zum Pflanzenschutz finden Sie unter:

- www.bvl.bund.de
- www.pflanzenschutz-gartenbau.de
- www.ltz-bw.de

Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIEN
STUTTGART · KARLSRUHE · FREIBURG · TÜBINGEN

