

Integrierter Pflanzenschutz 2024

Erwerbszierpflanzenbau, Baumschulgehölze und Stauden



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg



Rheinland-Pfalz

DIENSTLEISTUNGSZENTRUM
LÄNDLICHER RAUM
RHEINPFALZ



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIEN
STUTTGART · KARLSRUHE · FREIBURG · TÜBINGEN

Inhaltsverzeichnis

Titelthema.....	3
1 Integrierter Pflanzenschutz.....	3
1.1 IPS als Teil des Integrierten Pflanzenbaus.....	3
1.2 Integrierter Pflanzenschutz / Prognosemodelle	4
1.3 Vorbeugende Maßnahmen	4
1.4 Direkte Pflanzenschutzmaßnahmen	5
1.5 Entscheidungshilfen / Prognosemodelle	6
1.6 Resistenzmanagement.....	7
1.7 Quarantäneschadorganismen, Pflanzenpass	7
2 Zulassungen und Genehmigungen.....	8
2.1 Parallelhandel.....	8
2.2 Verbote und Einschränkungen	9
3 Umgang mit Pflanzenschutzmitteln	11
3.1 Sachkunde.....	11
3.2 Dosierung von Pflanzenschutzmitteln	11
3.3 Transport und Lagerung.....	12
3.4 Abverkauf und Aufbrauch.....	13
3.5 Entsorgung.....	13
3.6 Geräte- und Anwendungstechnik.....	14
3.7 Gerätereinigung	14
3.8 Maßnahmen zur Abdriftvermeidung	15
3.9 Auflagen zum Schutz des Anwenders.....	15
3.10 Auflagen zum Schutz von Nicht-Zielorganismen	17
3.11 Auflagen zum Gewässerschutz.....	18
3.12 Auflagen zum Schutz der Ackerrandflora und -fauna.....	19
3.13 Sonstige Auflagen und Hinweise.....	22
3.14 Nachbau	22
3.15 Nützlinge und Nützlingsförderung, Biodiversität und gesetzliche Vorgaben dazu.....	22
3.16 Nebenwirkungen auf Nützlinge.....	26
3.17 Herbizidverträglichkeiten in Baumschulkulturen	26
3.18 Hierarchie der Kulturen im Zierpflanzenbau.....	26
3.19 BBCH-Code.....	27
3.20 Informationsquellen	27
4 Informationen im Wissens-Netzwerk.....	28
QR-Codes zu Pflanzenschutz-Informationen.....	30
Nützlingsverträglichkeit Tabelle	32
Wirkung – Hemmstoffe.....	37
Verträglichkeit – Herbizide, Insektizide, Fungizide.....	40
Wirkung – Herbizide	45
Wirkung – Fungizide, Insektizide, Akarizide	46
Zusatzstoffe	49
Zeichenerklärung	51

Tabellen

Krankheiten

Bakterielle Schaderreger.....	52
Bakterielle Blattfleckenerreger	52
<i>Pseudomonas syringae</i>	52
Bodenpilze	52
Allgemein.....	52
Dollarflecken-Krankheit, Schneeschimmel / Schwarzbeinigkeit, Colletotrichum und Rost in Rasen.....	53

<i>Fusarium</i> spp	53
Sklerotienfäule.....	53
Stammgrundfäule.....	54
Stängelgrundfäule.....	54
<i>Verticillium</i> -Welke.....	54
Wurzelbräune	54
Wurzel- und Stängelgrundfäule.....	54
Oberirdische Pilzkrankungen	55
Echte Mehltaupilze.....	55
Falsche Mehltaupilze / Weißer Rost.....	59
Grauschimmel.....	60
Pilzliche Blattfleckenerreger	60
Rostpilze	62
Sternrußtau an Rosen	63
Desinfektion	63
Wundverschlussmittel.....	63

Schädlinge

Beißende Insekten.....	64
Ameisen.....	64
Borkenkäfer.....	64
Dickmaulrüssler.....	64
Drahtwürmer / Engerlinge	65
Erdraupen.....	65
Maulwurfsgrillen (Werren).....	65
Minierfliegen.....	65
Schmetterlingsraupen	66
Trauermückenlarven.....	68
Saugende Insekten	68
Blattläuse.....	69
Schildlaus-Arten (Deckel-, Napfschild-, Schmierläuse).....	71
Thripse	73
Wanzen	74
Weiße Fliege.....	75
Zikaden.....	77
Milben.....	77
Gallmilben	77
Spinnmilben.....	77
Weichhautmilben	79
Nematoden	80
Schnecken.....	80
Feldmäuse / Wühlmäuse (Schermäuse).....	81
Wildverbiss (Rehwild, Hasen, Kaninchen)	81

Unkrautbekämpfung

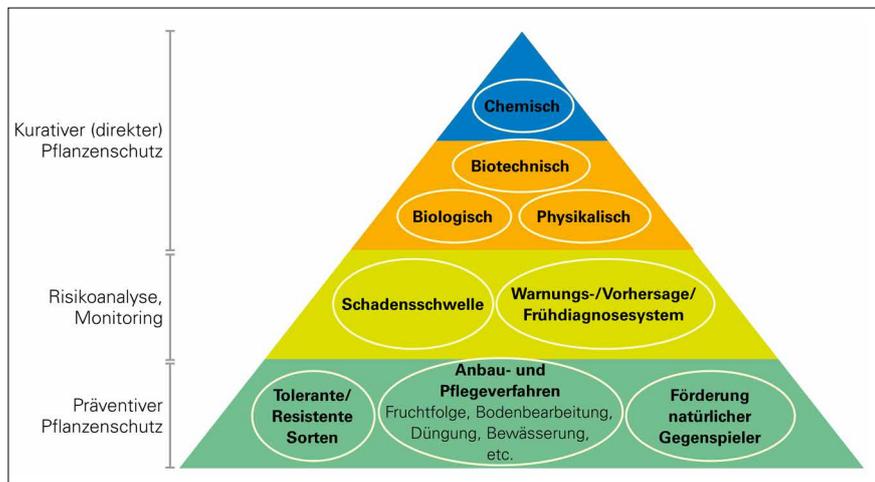
Rasen	82
Herbizide gegen Algen und Moose.....	83
Stellflächen	83
Zierpflanzen, Ziergehölze.....	84
Wachstumsregler	90

Auflagen (Tabelle)	93
Impressum / Haftungsausschluss	99
Beratung im amtlichen Dienst	100

1 Integrierter Pflanzenschutz

1.1 Integrierter Pflanzenschutz als Teil des integrierten Pflanzenbaus

Der Integrierte Pflanzenschutz ist Teil des integrierten Pflanzenbaus, bei dem von Beginn an der Pflanzenschutz mitgedacht wird und durch optimierte Kulturbedingungen dessen Erforderlichkeit von vornherein reduziert wird. Ziel 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 Pflanzenbaus, der Pflanzenernährung und des Pflanzenschutzes standortgerecht aufeinander abzustimmen und auch neue Erkenntnisse ständig umzusetzen.



Maßnahmenpyramide des integrierten Pflanzenschutzes

DIE NATÜRLICHEN GEGENSPIELER NUTZEN – NÜTZLINGE IM ZIERPFLANZENBAU UND IN DER BAUMSCHULE

Nicht nur durch Volksbegehren, Gesetzesinitiativen und Umweltschutzaktivitäten ist die Biodiversität in aller Munde. Auch im Hinblick auf Klima- und Umweltveränderungen steht die natürliche Vielfalt mit ihrer großen Bedeutung für funktionierende Ökosysteme im Fokus.

Obwohl die Pflanzenproduktion ein mehr oder weniger künstliches Ökosystem darstellt, spielen auch hier die Wechselwirkungen zwischen Organismen, ihrer genetischen Vielfalt und ihrem Lebensraum, bezeichnet als funktionale Biodiversität, eine nicht zu vernachlässigende Rolle, da sie einen konkret messbaren Nutzen für die Produktion erbringen können. Dazu gehören besonders Effekte einer vielfältigen Fauna auf einen Nützlings- und Schädlingsbefall in den angebauten Kulturen.

So stellen sich gegen zahlreiche Schädlinge wie Blattläuse, z. B. in Baumschulquartieren im Freien, in einem ausreichend diversen Umfeld recht schnell zahlreiche Gegenspieler wie Marienkäfer, Schwebfliegen, Florfliegen und Schlupfwespen ein. Daher sollte darauf geachtet werden, diese auch natür-

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 (termingerecht, 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.

lich zuwandernden Nützlinge nicht durch die Behandlung mit Pflanzenschutzmitteln zu vergrämen, sondern je nach Situation möglichst nützlingsschonende Mittel anzuwenden.

Hierbei muss ein gewisser latenter Befall toleriert werden können, was beispielsweise in Gemüse- und Obstkulturen, aber auch in Baumschulen eher möglich, bei den meisten Zierpflanzen aber nicht hinnehmbar ist.

Doch auch hier sollten Überlegungen zur Nützlingsförderung angestellt werden, da beispielsweise die Gestaltung des Umfelds sehr großen Einfluss auf den Schädlingsdruck in den Kulturen und die Notwendigkeit für Pflanzenschutzmaßnahmen haben kann.

So ist eine Versiegelung rund um Gewächshäuser sowohl aus Gründen des Pflanzenschutzes als auch aus Gründen der Klimaführung nicht zu empfehlen. Eine durchdachte Anlage von Blühflächen kann hingegen dazu beitragen, die Zuwanderung von Schädlingen zu reduzieren oder Populationen von Nützlingen, beispielsweise Raubwanzen wie *Orius*- und *Macrolophus*-Arten, zu etablieren. Gleichzeitig muss darauf geachtet werden, über spezifische Wirtspflanzen keine Rückzugs- und Vermehrungsräume für Schädlinge zu erschaffen, was den gegenteiligen Effekt erzeugen würde.

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 virusfreien 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 Düngebedarfs-ermittlung, entsprechend den Vorgaben der Düngeverordnung (DüV). Der Gehalt an Grundnährstoffen und der pH-Wert sollten regelmäßig untersucht werden.

1.2 Integrierter Pflanzenschutz

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

Auch das Pflanzenschutzgesetz bezieht sich auf den Integrierten Pflanzenschutz: Pflanzenschutzmaßnahmen dürfen nur nach guter fachlicher Praxis durchgeführt werden. Dies geschieht durch 1. Beachtung der Grundsätze des Integrierten Pflanzenschutzes, 2. Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier, 3. Schutz vor Gefährdung des Naturhaushalts, dazu zählen u.a. der Schutz des Grundwassers und angrenzender Biotope.

Einschränkung der Pflanzenschutzmittelanwendung gemäß Naturschutzgesetz, Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz sowie Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung (siehe hierzu auch Tabelle S. 10) 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 intensiv genutzten land- und fischereiwirtschaftlichen Flächen in Kern- und Pflegezonen von Biosphärengebieten sowie in ge-

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-augustenberg.de >Arbeitsfelder >Pflanzenschutz >Integrierter 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.

setzlich geschützten Biotopen und bei Naturdenkmälern seit 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.
- Das Verbot von Glyphosat wurde von Naturschutzgebieten, Nationalparks, nationalen Naturmonumenten, Naturdenkmälern und gesetzlich geschützten Biotopen auf Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten sowie auf Wasserschutzgebieten 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. Direkt- und Mulchsaat zum Erosionsschutz bleiben erlaubt.
- Mit der Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung (PflSchAnwV) gilt in Deutschland ab dem 01.01.2024 ein generelles Anwendungsverbot von Glyphosat-haltigen Mitteln. Nachdem am 16.11.2023 die Genehmigung des Wirkstoffs in der EU für 10 Jahre mit Auflagen verlängert wurde, wird es in Deutschland Anpassungen und Änderungen geben. Zur Drucklegung ist die konkrete Zulassungssituation ab 2024 ungeklärt, daher ist die aktuelle Zulassung zu beachten!

1.3 Vorbeugende Maßnahmen**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).

Pflanzenhilfsmittel, Bodenhilfsstoffe

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, produktions- 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 Calciumcarbonat, komplexe Stoffe aus organischen und anorganischen Verbindungen, Pflanzenextrakte, Extrakte aus organischen Düngern.

Biologicals und Biostimulanzien

Unter **Biologicals** werden Substanzen und Wirkstoffe biologischen Ursprungs verstanden, sie umfassen also Biostimulanzien,

biologische Pflanzenschutzmittel sowie Nützlinge.

Biostimulanzien stärken Pflanzen in ihrem Wachstum, indem sie die Nährstoffaufnahme verbessern und die Pflanzen gegen abiotischen Stress wie Trockenheit und Frost schützen. Sie stellen seit 16.07.2022 eine separate Produktgruppe gem. Düngeprodukte-Verordnung (EU) 2019/1009 (Anhang 1, Teil 2, Produktfunktionskategorie=PFC 6) dar. Diese Stoffe müssen eine nachgewiesene Wirkung auf den Boden oder direkt auf die Pflanze besitzen. Zulassungen nach nationalem Recht als beispielsweise Pflanzenhilfsmittel, organischer Dünger oder Bodenverbesserungsmittel bleiben jedoch weiterhin bestehen. Sie werden gem. DüMV als organische Dünger oder Boden- oder Pflanzenhilfsstoff gelistet.

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

1.4 Direkte Pflanzenschutzmaßnahmen

PHYSIKALISCHE BEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

- Nutzung der Möglichkeiten mechanischer Unkrautbekämpfung, z. B. Striegeln und mechanische Pflege in Reinkulturen
- 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, Heckenpflanzungen, alternierender Rückschnitt, selektive Pflanzenschutzmittel einsetzen!)
- Möglichkeiten des Nützlingseinsatzes nutzen.
- 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, Nisthilfen.

GRUNDSTOFFE

Nach Verordnung (EG) Nr. 1107/2009, Artikel 23 Abs. 1c können unbedenkliche Stoffe, die nicht in erster Linie für den Pflanzenschutz hergestellt und nicht als Pflanzenschutzmittel vermarktet werden, als Grundstoffe gelten. Dazu gehören auch Stoffe, die im Sinne von Artikel 2 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 die Kriterien eines Lebensmittels erfüllen. Diese unterliegen einem vereinfachten Genehmigungsverfahren. Diese Stoffe können in Reinform oder zur Eigenherstellung von Formulierungen zu Pflanzenschutz Zwecken verwendet werden. Bei der Anwendung von Grundstoffen ist jedoch zu beachten, dass sie von der EU genehmigt sein müssen und auch nur entsprechend den vorgegebenen Indikationen und Zubereitungshinweisen angewandt werden dürfen.

Auf den Seiten des BVL werden Listen mit den genehmigten Grundstoffen bereit gestellt (www.bvl.bund.de >Arbeitsbereiche >Pflanzenschutzmittel >Für Anwender >Anwendung von Grundstoffen). Eine Datenbank für die Anwendungsindikationen ist zu finden unter www.berlin.de >pflanzenschutzamt >ueberwachung >grundstoffe-im-pflanzenschutz.

CHEMISCHE BEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

Für Pflanzenschutzmittel gelten folgende Grundsätze:

- 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 und Artikel 53 („Notfallzulassung“) der EU-VO 1107/2009 zugelassen und bekannt gemachten Anwendungsgebieten bzw. in den für den Einzelfall nach § 22.2 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 Böschungen; 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.

Abgrenzung Pflanzenschutzmittel-Biozide

Um Pflanzen vor Schaderregern und Krankheiten zu schützen, können die als Pflanzenschutzmittel zugelassenen Pro-

dukte eingesetzt werden. Dient deren Einsatz jedoch nicht in erster Linie der Gesunderhaltung der Pflanzen, sondern der Bekämpfung von Schädlingen zum Schutz der menschlichen Gesundheit oder nicht „ausschließlich für Pflanzen oder Pflanzenerzeugnisse schädlichen Organismen“, ist die Maßnahme als Biozideinsatz zu werten. Trotz dieser vermeintlich einfachen Definition gestaltet sich die Abgrenzung von Pflanzenschutz- zu Biozidmaßnahme manchmal schwierig, ist jedoch notwendig, da je nach Art entweder Pflanzenschutz- (EU-Richtlinie 2009/128 und EU-Verordnung 1107/2009) oder Biozidrecht (EU-Verordnung 528/2012) Anwendung findet. Für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist die Sachkunde im Pflanzenschutz notwendig, für die Anwendung von Bioziden sind zum Teil andere Befähigungsnachweise erforderlich. Während es bei der Biozidanwendung um die Bekämpfung von Schadorganismen geht, zielt der Pflanzenschutz auf den Schutz vor Schadorganismen ab. Biozidmaßnahmen sind beispielsweise die Desinfektion, Ameisen sowie Rattenbekämpfung oder auch Teile der Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners. Letzterer wird z. B. im öffentlichen Bereich zum Schutz der menschlichen Gesundheit (wegen der allergieauslösenden Brennhaare) mit Bioziden bekämpft. Die Bekämpfung in Baumschulen oder im Forst zur Abwehr größerer Schäden an den Pflanzen ist hingegen dem Pflanzenschutz zuzurechnen. Zugelassene Biozide können in der Datenbank der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin recherchiert werden: www.baua.de >DE/Themen >Chemikalien-Biozide >Chemikalienrecht >Biozide >Zugelassene-Biozidprodukte.html.

ZUSATZSTOFFE

Zur Wirkungsverbesserung können der Spritzbrühe Zusatzstoffe wie Netz- und Haftmittel u. a. zugegeben werden. Diese müssen nach §42 PflSchG vom BVL genehmigt sein. Zusatzstoffe, die nach altem Recht gelistet waren, sind seit dem 14.02.2022 nicht mehr verkehrsfähig und dürfen nicht mehr angewandt werden. 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. Eine Auswahl verschiedener Produkte findet sich in der Tabelle Seite 49.

1.5 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 wirtschaftlichen 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 (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 z. B. in den seltensten Fällen.

Auch Herdbehandlungen (Behandlung von Teilflächen) von akutem Schädlingsbefall können helfen, den Pflanzenschutzmitteleinsatz insgesamt gering zu halten. In Reihenkulturen sind Bandbehandlungen, die sich auf die Pflanzreihe beschränken, oft ausreichend.

Um das Ergebnis von Behandlungen beurteilen zu können, sollten Spritzfenster angelegt werden. Dies ermöglicht beispielsweise bei Herbizidmaßnahmen eine Bewertung und bessere Einschätzung für Folgemaßnahmen.

1.6 Resistenzmanagement

Viele Schaderreger werden gegenüber den zu ihrer Bekämpfung über längere Zeiträume eingesetzten Wirkstoffe unempfindlicher. Um die Wirksamkeit eines Pflanzenschutzmittels langfristig zu erhalten und Minderwirkungen vorzubeugen, sollte deshalb ein Resistenzmanagement durchgeführt werden. Dies umfasst die konsequente Berücksichtigung pflanzenbaulicher Faktoren und ein Wirkstoffmanagement.

Die verschiedenen Wirkstoffe werden von den entsprechenden Komitees (HRAC=Herbicide Resistance Action Committee, IRAC=Insecticide Resistance Action Committee, FRAC=Fungicide Resistance Action Committee) je nach Wirkmechanismus in verschiedene Wirkstoffgruppen eingeteilt. Nach Möglichkeit sollten bei Folgeanwendungen 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.irac-online.org und www.frac.info.

1.7 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-kuehn.de und zum Pflanzenpass unter www.ltz-augustenberg.de >Arbeitsfelder >Pflanzengesundheit/Quarantäne >Pflanzenpass oder unter <https://add.rlp.de/themen/landwirtschaft-und-weinbau/pflanzenschutz/pflanzengesundheit>.

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 Einhaltung der festgesetzten Anwendungsbedingungen zugelassen. Jedes Produkt erhält bei der Zulassung eine 8-stellige Zulassungsnummer, anhand derer eine eindeutige Zuordnung möglich ist. Bei Wiederzulassungen von Produkten ändert sich die sogenannte Generationennummer (erste zwei Ziffern). Es ist darauf zu achten, dass nur Mittel der entsprechend zugelassenen Generation eingesetzt werden. Auf den ersten Blick gleiche Mittel dürfen nicht mehr eingesetzt werden, sobald die Aufbrauchfrist für die entsprechende Generation abgelaufen ist!

ZULASSUNGSERWEITERUNG NACH ARTIKEL 51

Die Anwendung eines Pflanzenschutzmittels kann über Artikel 51 EU-VO 1107/2009 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 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 im Bescheid 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.

Auch für Anwender, die beispielsweise ein in Deutschland zugelassenes aber nicht verfügbares Mittel einführen möchten, besteht die Möglichkeit einer Parallelhandlungsgenehmigung. Informationen dazu sind im Internet unter www.bvl.bund.de >Arbeitsbereiche >Pflanzenschutzmittel >Für Antragsteller >Parallelhandel 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 bei der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD).

Der Einsatz sogenannter Hausmittel zur Unkrautvernichtung wie z. B. Salz ist unzulässig (Ausnahme verdünnter Essig im Rahmen der Grundstoffgenehmigung). 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 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).

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 seit dem 1.1.2022 ein generelles Pestizidverbot), die in der Tabelle S. 10 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.

LANDESSPEZIFISCHE VORGABEN ZUM INTEGRIERTEN PFLANZENSCHUTZ IN BESTIMMTEN SCHUTZGEBIETEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

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 die Sektoren Ackerbau, Obstbau, Weinbau, Gemüsebau und Hopfenanbau 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. Die Pflicht- und Wahlmaßnahmen werden regelmäßig aktualisiert.

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

Schutzgebietskategorie	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, Problemmunkräuter, Erosionsschutz, Verbot Spätanwendung vor der Ernte			
Baden-Württemberg: NatschG, LLG											
Pestizidverbot (Pflanzenschutzmittel und Biozide) ab 01.01.2022	Ausnahmeantrag bei Härtefall, Schutzweckerhaltung	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	x außerhalb intensiv genutzt Ausnahmeantrag	x außerhalb intensiv genutzt Ausnahmeantrag	x außerhalb intensiv genutzt Ausnahmeantrag	x innerhalb intensiv genutzt	x innerhalb intensiv genutzt
Landesspezifische Vorgaben: IPS-plus				x innerhalb intensiv genutzt	x innerhalb intensiv genutzt	x innerhalb intensiv genutzt	x innerhalb intensiv genutzt	x innerhalb intensiv genutzt	x innerhalb intensiv genutzt	x	

Hinweis zu Glyphosat: Zur Drucklegung ist die rechtliche Situation ungeklärt, aktuelle Zulassungssituation beachten.

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. 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 einschließlich der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Auftrag, z. B. Lohnunternehmer, Landschaftsgärtner;
- Beratung über Pflanzenschutz;
- Anleitung oder Beaufsichtigung von Personen, die Pflanzenschutzmittel im Rahmen eines Ausbildungsverhältnisses oder einer Hilfstätigkeit anwenden;
- Gewerbmäßiges Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln;
- Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln über das Internet, auch außerhalb gewerbmäßiger Tätigkeiten.

Die Beantragung des SKN ist gebührenpflichtig und online unter www.pflanzenschutz-skn.de möglich. Dem Antrag sind die die Sachkunde belegenden Nachweise digital beizufügen. Der SKN wird nach Fertigstellung per Post zugestellt.

Die Sachkundigen erhalten je nach nachgewiesenen Lehrinhalten die Berechtigung, Pflanzenschutzmittel anzuwenden, über den Pflanzenschutz zu beraten oder Pflanzenschutzmittel abzugeben.

Weitere Informationen zur Sachkunde auch unter www.ltz-augustenberg.de >Arbeitsfelder >Pflanzenschutz >Rechtliche Vorgaben >Sachkunde oder www.dlr.rlp.de >Direkt zu >Sachkunde.

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.

Die Fortbildungszeiträume richten sich nach dem Ausstellungsdatum des Sachkundenachweises. Bei Nichtbeachtung der Fortbildungspflicht, kann der SKN im äußersten Fall entzogen werden.

Unter www.ltz-augustenberg.de >Service >Veranstaltungen, Vorschau >Veranstaltungen zur Pflanzenschutz-Sachkunde können Fortbildungstermine für Baden-Württemberg abgerufen werden. Unter www.dlr.rlp.de/sachkunde finden Sie Termine für Rheinland-Pfalz.

3.2 Dosierung von Pflanzenschutzmitteln

Sofern keine exakten Vorgaben bestehen und die Zulassung die Möglichkeit lässt, sind bei Kulturen mit Bestandeshöhen über 50 cm Dosierung und Wasseraufwandmenge der jeweiligen Höhe des Bestandes anzupassen. Eine Hilfe dazu gibt die Tabelle S. 51 vor den Pflanzenschutzmitteltabellen. 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 600 l/ha bis zu einer Bestandeshöhe von 50 cm, 900 l/ha zwischen 50 und 125 cm Bestandeshöhe und 1200 l/ha über 125 cm Bestandeshöhe; 200 l/ha sollten nicht unterschritten und 1500 l/ha 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.

OBSTGEHÖLZE

Im Obstbau erfolgt die Dosierung von Pflanzenschutzmitteln durch die Angabe des Mittelaufwandes in kg oder l je ha und 1 m Kronenhöhe oder nach Laubwandfläche.

Mittelaufwand (Obstanlage)

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 je ha dividiert: $0,5 \text{ kg} : 500 \text{ l} = 0,001 \text{ kg/l} = 0,1 \text{ \%}$.

Wasseraufwand (Obstanlage)

Der Wasseraufwand wird weitgehend unabhängig vom Mittelaufwand festgelegt. Bei der Ausbringung im Sprühverfahren kann in den meisten Fällen mit deutlich geringerem Was-

seraufwand gearbeitet werden als im Spritzverfahren. In der Praxis gut bewährt hat sich hierfür 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, Spritzfleck). 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)

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 Unfallmerkbältern 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.bmdv.bund.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 Lagerraums/-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 ammoniumnitratthaltigen 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 Prüfiegel unter den Regalen/Schränken oder Regale/Schränke mit integrierten Auffangwannen oder Lagerraum mit einer Türschwelle und Bodenbeschichtung. Auffangwannen und Bodenbeschichtungen müssen beständig sein gegen Säuren, Laugen und organische Lösungsmittel (auf Prüfzeichen und Produktinformationen 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 Gefahrstoffverzeichnis (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).
- Notfallausrüstung 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 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 auslaufen, dürfen in der Regel 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 oder ganz entfallen. 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 Verpackungen und Behältnisse können diese bei den regional vorgesehenen Sammelaktionen für Pflanzenschutzmittelverpackungen an den Sammelstellen abgegeben werden. Die Vorgaben der novelierten 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 Verpackungen und Behältnisse, u. a. die Getrennthaltung sowie deren Dokumentation. Verstöße gegen die GewAbfV werden mit Bußgeldern geahndet. Leere, gespülte Verpackungen 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 angemeldet werden. Die Bekanntgabe ist nachzulesen unter www.pamira.de. Termine und weitere Informationen sind auch über die PAMIRA-App abrufbar. Bei Entsorgung über PAMIRA sind die Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung erfüllt.

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 rücken-tragbare 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*. Kontrollwerkstätten in **Rheinland-Pfalz** finden Sie unter: <https://add.rlp.de/themen/landwirtschaft-und-weinbau/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/pflanzenschutzgeraete>.

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, trans-laminare 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. Doppelfachstrahldüsen 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, die die fahrlässige Kontamination von Gewässern untersagen.

Sämtliche Pflanzenschutzmittel sind mit **EB001-2 SP1** gekennzeichnet. Gewässergefährdende Mittel erhalten zusätzlich die Auflage **NW470**.

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, ist meist 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 Spritzbrühmenge 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 Einrichtung für eine kontinuierliche Tankreinigung 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 (Angaben in der Betriebsanleitung beachten!) und gut durchzuspielen. 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 Oberflächengewässern 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 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

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

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 Abdriftisiko rapide an! Grundsätzlich sind abdriftmindernde Düsen zu verwenden. Die Fahrgeschwindigkeit sollte dabei 6 bis 8 km/h nicht überschreiten. Die Abstandsaufgaben und Sicherheitsabstände zu driftgefährdeten Kulturen sind in den Gebrauchsanleitungen der einzelnen Pflanzenschutzmittel aufgeführt und müssen unbedingt befolgt werden. Für einige Pflanzenschutzmittel bestehen besondere Auflagen.

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, die Anwendungsbestimmungen sind im Auflagenteil aufgeführt. Sind keine weiteren Angaben zur Schutzausrüstung vorhanden, dann ist beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln immer

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)	Gewässergefährdend

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. Vorgeschriebene Arbeitskleidung muss die Anforderungen gem. DIN erfüllen / zertifizierte Arbeitskleidung eingesetzt werden.

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, z. B. VA268.

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-Informations-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

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 Bienenflugs 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 Bienenflugs bienengefährlich. Sie dürfen daher nur nach Beendigung des täglichen Bienenflugs bis spätestens 23:00 Uhr in blühenden Pflanzen ausgebracht werden. Dies gilt auch für Unkräuter (NB6621).
- **(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).

So können bei Mischung mit bestimmten Fungiziden Einschränkungen erteilt (NB6612, NB6623) oder Wartezeiten bis zum erneuten Einsatz bienengefährlicher Mittel vorgegeben sein (NB506).

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 Beregnung in Blattachseln und Blattwölbungen angesammelt hat („Blattpfützen“). Sind solche Tränken vorhanden oder besteht die Möglichkeit, 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.

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 (NT803-2, NT820-1, -2, -3) nicht zulässig. Außerdem wird die Auflage NT664-1 erteilt, welche zwingend die Verwendung einer Legeflinte zur Ausbringung vorschreibt. Eine Auswahl wichtiger Auflagen ist dem Auflagenteil am Ende der Broschüre zu entnehmen.

In **Rheinland-Pfalz** werden Karten vom Landesamt für Umwelt zur Verfügung gestellt (<https://lfu.rlp.de> > Naturschutz > Karten- und Informationsdienste). Vogelschutzgebiete sind unter „Natura 2000 Bewirtschaftungsplanung“ einsehbar. Artvorkommen können unter Artdatenportal gesucht werden, unter <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste> > „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 (NT803-2) 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 Mauselöcher zugetreten und nach 24 h die wieder geöffneten Löcher (wgL) gezählt. Bei 5 bis 10 wgL ist eine Bekämpfung ratsam.

Bei Schermäusen bedient man sich dagegen der „Verwühlmethode“, wobei das Gangsystem geöffnet wird. Wenige Tage später wird kontrolliert, ob die Löcher geöffnet bleiben oder wieder verschlossen wurden.

Bei der Verwendung von Köderstationen gemäß NT680-2, ist der Zugang durch Feldhamster oder Vögel ausgeschlossen, daher entfallen dann die Auflagen NT802-1, NT803-2 und NT820-1.

Zur Bekämpfung von Ratten auf dem Betriebsgelände werden oft Blutgerinnungshemmer eingesetzt. Bisher wurde für deren Anwendung die Pflanzenschutzsachkunde anerkannt. Mit Inkrafttreten der geänderten Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) am 01.10.2021 änderte sich dies. Für die Anwendung solcher Rodentizide ist nun die Sachkunde nach § 15c GefStoffV erforderlich. Aufgrund einer Übergangsvorschrift nach § 25 Abs. 2 GefStoffV, dürfen Landwirte mit Sachkunde Pflanzenschutz diese Rodentizide im eigenen Betrieb noch bis zum 28.07.2025 ausbringen. Eine mögliche Alternative, die nicht unter die o. g. Regelung fällt, sind Produkte mit dem Wirkstoff Cholecalciferol. Zur korrekten Anwendung ist hier eine weniger aufwändige Produktschulung erforderlich.

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.

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

Bei einigen Pflanzenschutzmitteln bestehen zudem Auflagen, welche die Aufwandmengen von Wirkstoffen zeitlich beschränken, wodurch der Wirkstoffaufwand begrenzt und eine Anreicherung der Wirkstoffe in den Böden und im Grundwasser vermindert und die etwaige Gefahr deren Abschwemmung oder Auswaschung vermindert werden soll.

So beschränken verschiedene Auflagen den Einsatz in Wasserschutzgebieten (**NG301-1**: betrifft aktuell nur Gebiete in

Niedersachsen) oder die Menge bzw. Häufigkeit bestimmter Wirkstoffe bzw. schreiben Wartezeiten bis zum erneuten Einsatz vor (**NG338-1**, **NG346**, **NG346-1**, **NG360**).

Die wohl bekanntesten Einschränkungen in dieser Hinsicht stellen die Auflagen **NT620** bzw. **NT620-1** bei Kupfermitteln dar. Diese Auflagen beziehen sich auf den Reinkupfergehalt, da nur die Anreicherung des Elementes Kupfer vermieden werden soll und die verschiedenen Kupferverbindungen unterschiedliche Mengen an Kupferatomen enthalten. Bei wiederholter Ausbringung von kupferhaltigen Mitteln auf derselben Fläche ist daher eine Umrechnung auf den Reinkupfergehalt erforderlich. Dieser ist auf der Verpackung angegeben. Die Kupfergehalte zugelassener Mittel können auch unter www.isip.de >Baden-Württemberg >Pflanzenschutz >Sachkunde und Beratung (siehe Meldung vom 12.09.2023) nachgelesen werden und sind in den Tabellen und in PS Info (www.pflanzenschutz-information.de) bei den Mitteln aufgeführt.

Die NG352 schreibt für Glyphosat-haltige Mittel einen Abstand von 40 Tagen zwischen Behandlungen vor, wenn die Aufwandmenge in Summe 2,9 kg Glyphosat/ha überschreitet. Dies bedeutet, dass auch bei Einsatz in verschiedenen, folgenden Kulturen, dieser Abstand einzuhalten ist. Dadurch soll eine Anreicherung des Wirkstoffs und Kontamination von Gewässern vermieden werden. Weitere Einschränkungen ergeben sich durch die Änderung der PflSchAnwV.

Hinweis zu Glyphosat: Zur Drucklegung ist die rechtliche Situation ungeklärt, die aktuelle Zulassungssituation ist zu beachten.

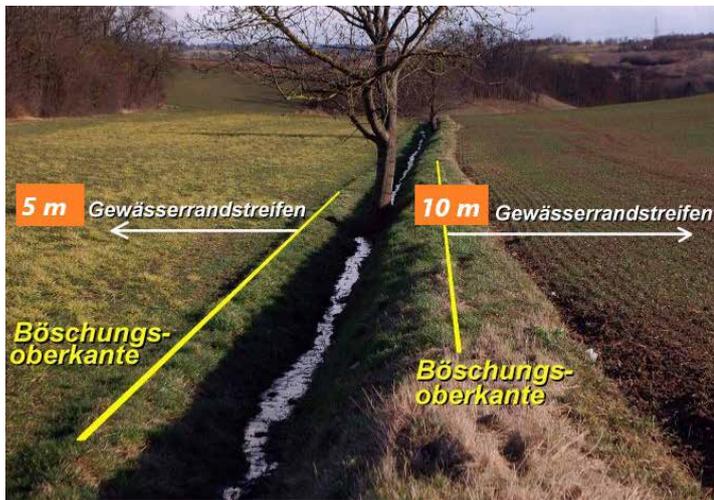
SCHUTZ DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER

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

Bei Pflanzenschutzmittelzulassungen sind in den Anwendungsbestimmungen verschiedener Indikationen auch feste, oft größere Abstände als in der PflSchAnwV, festgelegt. Verstöße gegen diese Anwendungsbestimmungen können mit einem Bußgeld bis zu 50.000 Euro geahndet werden.



Feststellung des Gewässerrandstreifens nach PflSchAnwV (links dauerhaft begrünter Randstreifen, rechts unbegrünt) (in Baden-Württemberg gelten nach Wassergesetz 5 m Abstand auch ohne Begrünung) Foto: A. Dölz

Reduzierter Abstand bei Verwendung verlustmindernder Applikationstechnik, vorgeschriebene Verwendung verlustmindernder Technik

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. Die Auflagen NW604, NW641, NW642-1 geben Abstände oder auch Ausnahmen davon vor.

Für einzelne Mittel kann auch generell die Verwendung abdriftmindernder Technik mit einem Mindestniveau an Abdriftminderung vorgeschrieben sein. Eine Anwendung mit Technik ohne Minderungskategorie ist dann nicht möglich! Beispielsweise erhielt Turex die Auflage VA269, die für die Anwendung eine Abdriftminderung von mindestens 75 % vorschreibt. Für das Mittel Carnadine 200 als Sprühapplikation in Baumobst wird durch NW607-3 abdriftmindernde Applikationstechnik der Klasse 95 % gefordert und zusätzlich 20 m Gewässerabstand vorgeschrieben.

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. Die Auflagen NW702 bzw. NW704 schreiben einen Abstand von 5 m bzw. 10 m vor. NW701 bzw. NG402 verlangen bei Hangneigung > 2 % einen 10 m, NW705 bzw. NG412 einen 5 m und NW706 bzw. NG404 einen 20 m breiten Pufferstreifen.

NW820 gestattet eine Anwendung im Gewächshaus nur, wenn sichergestellt ist, dass möglicherweise kontaminierte Abwässer (Zirkulationswasser) nicht in Gewässer abgeleitet werden.

EINSCHRÄNKUNG DER ANWENDUNG VON PFLANZENSCHUTZMITTELN 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 Terbuthylazin-haltigen Mittel (einschl. Tankmischungen) verboten.**

SCHUTZ VOR DRAINFLÜSSIGKEITEN

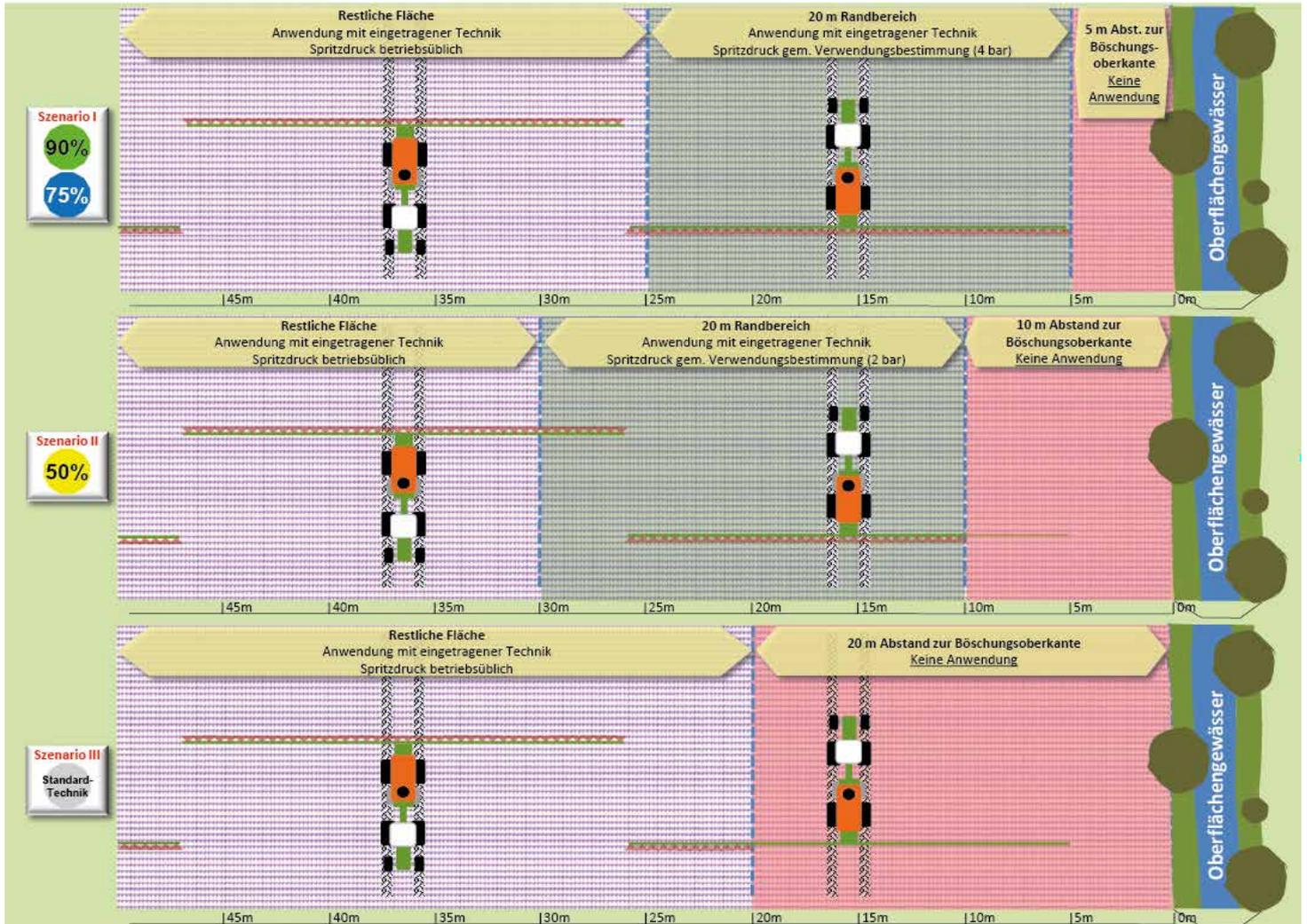
Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln ist sicherzustellen, dass keine Gewässerbelastungen über Entwässerungseinrichtungen wie Drainagen entstehen. NG405 und NW803 untersagen den Einsatz auf gedrainierten Flächen, NG403 und NW800 verbieten die Anwendung auf gedrainierten Flächen zwischen 1. November und 15. März. NW802 schreibt bei Drainage Auffangsysteme vor.

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 Abstandsauflage einzuhalten ist, hängt von dem jeweiligen Pflanzenschutzmittel ab. Häufig wird die Verwendung „Verlustmindernder Geräte“ verlangt. Die mit „NT“ abgekürzten Abstandsauflagen zu terrestrischen Strukturen unterscheiden grundsätzlich folgende Fallgruppen:

- **NT101, NT102, NT103:** Die ersten 20 m zu angrenzenden terrestrischen Strukturen müssen mit „verlustmindernden Geräten“ (50 %, 75 %, 90 %) behandelt werden oder unbehandelt bleiben.
- **NT107, NT108, NT109:** Die ersten 5 m bleiben unbehandelt, weitere 20 m nur mit „verlustmindernden Geräten“ (50 %, 75 %, 90 %) behandeln. Ohne Verlustminderung 25 m Abstand.
- **NT112** besagt, dass die ersten 5 m unbehandelt bleiben.

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



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

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

Folgende Abstände sind gemäß der erteilten Anwendungsbestimmungen bei der Applikation von **Polyram WG*)** gegen Falsche Mehлтаupilze 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):

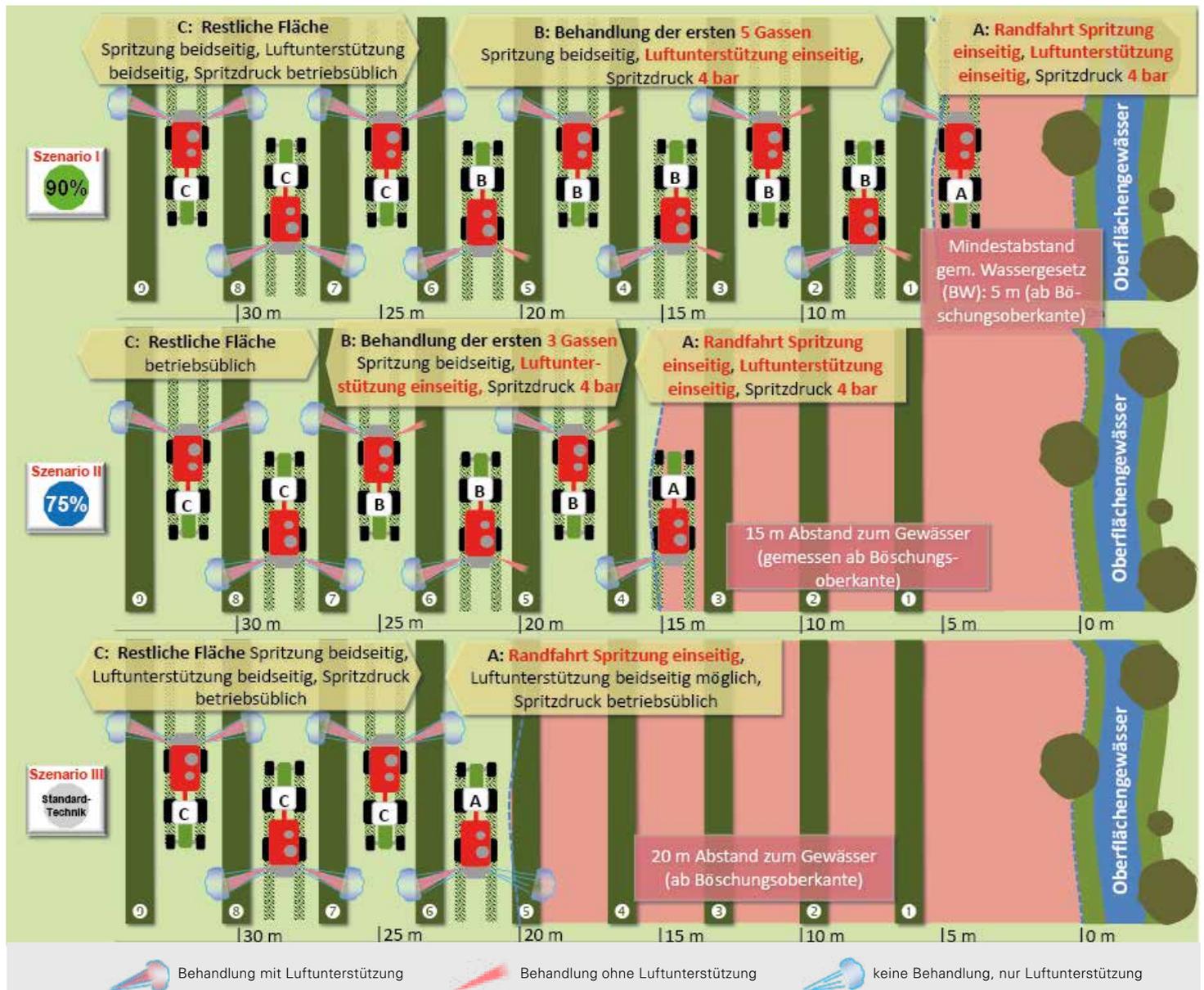
- **Szenario I:** Verwendung einer Düse der Abdriftminderungsklasse 75 % (z. B. Lechler ID-120-03 POM, max. Spritzdruck im 20 m - Randbereich: 3,8 bar)
- **Szenario II:** Verwendung eines Geräts der Abdriftminderungsklasse 50 % (z. B. Lechler ID-120-03 POM, Spritzdruck >4,1 bar)
- **Szenario III:** Standard-Technik

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).

*) Polyram WG: Für das Mittel gilt eine verkürzte Aufbrauchfrist bis 28.11.2024!

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 (es sind die landesrechtlichen Bestimmungen zu beachten: Mindestabstand zu Oberflächengewässer laut Wassergesetz Baden-Württemberg; 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)

Die Auflagen gelten nicht bzw. verlangen in der zweiten Fallgruppe nur die Verwendung verlustmindernder Technik, wenn die Anwendung in einem Gebiet erfolgt, das ausreichend Kleinstrukturanteile aufweist. Das vom Julius Kühn-Institut (JKI) erstellte Verzeichnis der „regionalisierten Kleinstrukturanteile“ (VKS) für Gemeinden wird regelmäßig aktualisiert, weitere Informationen dazu sowie Listen und Karten über den MapViewer unter <https://www.julius-kuehn.de/kleinstrukturen>. Bitte prüfen Sie die aktuelle Einstufung Ihrer Gemeinde.

Das VKS kann zudem telefonisch beim zuständigen Landratsamt oder DLR für ihre Gemarkung abgefragt werden.

Die Auflagen entfallen ebenfalls, wenn die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit tragbaren Geräten (Rückenspritze) erfolgt. Das neu zugelassene Mittel Carnadine 200 erhielt für Sprüh- anwendungen im Kernobst die Auflage **NT1095-2**, welche Abdriftminderung von 95 % sowie 5 m Abstand zu benachbarten Flächen vorschreibt, sofern diese nicht landwirtschaftlich/gärtnerisch genutzt sind. Zu Gewässern werden durch **NW607-3** sogar 20 m Abstand gefordert (s. „Abstandsauflagen zu Gewässern“).

Für Schneckenkörner gelten **NT116**, die einen Eintrag in Nachbarflächen verbietet und **NT870**, die eine Anwendung bei Vorkommen von Weinbergschnecken untersagt.

3.13 Sonstige Auflagen und Hinweise

NT145 schreibt eine Mindestwassermenge von 300 l/ha sowie Verlustminderung von 90 % vor. **NT146** setzt ein Limit für die Fahrgeschwindigkeit. **NT170** verbietet die Ausbringung bei Windgeschwindigkeiten > 3 m/s.

NT672 erlaubt die Schneckenkornausbringung nur bis zu einer Bedeckung der Kulturpflanzen von 70 %.

NZ113 schreibt vollständig versiegelte Flächen als Voraussetzung für die Pflanzenschutzmittelanwendung vor.

VA263, **VA263-1** verbieten die Anwendung mit handgeführten Geräten.

VA302 untersagt die Kombination mit UV-Stabilisatoren, **VV553** die Kombination mit Netzmitteln.

VV207 verbietet die Verfütterung des Ernteguts im Behandlungsjahr. **WP687** und **WP688** warnen vor Pflanzenschäden durch kontaminierte Flächen oder Verwendung von Kompost aus den behandelten Pflanzen.

3.14 Nachbau

Die Anwendung bestimmter Wirkstoffe kann bei Kulturen im Nachbau zu Rückständen im Erntegut führen. Dies kann auch bei Flächen auftreten, die nach Ackerbau-, Baumschul-, Zierpflanzen-Kulturen mit rückstandsrelevanten Kulturen bestellt werden. Bei einzelnen Präparaten gibt es offizielle Auflagen hinsichtlich dem Nachbau von Gemüsekulturen. 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. Empfindlich reagieren Kartoffeln, Leguminosen, Tomaten, Feldgemüsearten und Cucurbitaceen.

3.15 Nützlinge und Nützlingsförderung, Biodiversität und gesetzliche Vorgaben dazu

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 nützlings-schonender Mittel) können Nützlinge gefördert werden.

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. Bei Florfliegen und Schwebfliegen leben zum Beispiel 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 Schädlingkolonien 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 saugend-stechende 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.



Kleine Keilfleckschwebfliege an Ramtillkraut

Foto: Klaus Schrameyer/LTZ



Langhornbiene an Ehrenpreis

Foto: Klaus Schrameyer/LTZ

Zu den bekanntesten Vertretern nützlicher Käfer in Agrarlandschaften zählen Marienkäfer, Laufkäfer, Kurzflügelkäfer und Weichkäfer. Laufkäfer, z. B. der Gattungen *Carabus* und *Amaru*, 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 Räuberichte 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. Spinnen-

tiere – 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 verschiedenen 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.



Parasitiertes Eigelege von der Grünen Reiswanze *Nezara viridula* und geschlüpfte *Trissolcus basalis* Schlupfwespen
Foto: Christine Dieckhoff/LTZ

In der Agrarlandschaft werden vor allem Blattläuse, Eigelege von Schadwanzen (z. B. Grüne Reiswanze und Marmorierte 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 Schädlings 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 (Getreidelaufläufer, 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



Raubwanze *Orius minutus* saugt Schmetterlingslarve aus Foto: Klaus Schrammeyer/LTZ

Nektar 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 Korbbblütler (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 Ho-

Larve von *Chrysperla carnea* verspeist Blattläuse

Foto: Klaus Schrameyer/LTZ



Raupen des Tagfauenauges an Brennnessel

Foto: Klaus Schrameyer/LTZ

nig- 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 einzelne Indikationen gebunden, sondern gelten unabhängig davon für das Pflanzenschutzmittel über die zulässigen Indikationen hinweg in den verschiedenen Kulturgruppen wie Obst-, Acker- oder Gartenbau.

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 Süddeutschland 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 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;



Aurorafalter an Taubnessel

Foto: Klaus Schrameyer/LTZ

- 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

2019 wurde das „Eckpunktepapier zum Schutz der Insekten in Baden-Württemberg“ beschlossen. 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.

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 werden. Unter Einbezug von Wissenschaft, Praxis und Verwaltung werden Verfahren weiterentwickelt und die Reduktion des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln mittel- bis langfristig auf der gesamten landwirtschaftlichen Fläche in Baden-Württemberg vorangebracht.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurden Demonstrationsbetriebe mit verschiedenen Produktionsschwerpunkten im Acker-, Obst-, Wein- und Gemüsebau eingerichtet. Dort werden 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 Demonstrationsbetriebe für den ökologischen Landbau und die Biodiversität etabliert.

3.16 Nebenwirkungen auf Nutzorganismen

Um zwischen Mitteleinsatz und negativen Effekten auf Nützlinge besser abwägen zu können, sind in den Tabellen ab S. 32 die Wirkungen der einzelnen Mittel auf die verschiedenen Nützlingsgruppen aufgeführt. Die Einstufung zu Nebenwirkungen auf kommerzielle Nützlinge beruht auf Ergebnissen der IOBC-Arbeitsgruppe „Pflanzenschutzmittel und Nutzarthropoden“, der Bewertung im Pflanzenschutzmittel-Verzeichnis des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit sowie Praxiserfahrungen. Die Angaben für Freilandnützlinge basieren auf den Einstufungen

des BVL (NN-Auflagen) und JKI (Nützlingsdatenbank unter <https://nuetzlingsinfo.julius-kuhn.de>), sie beziehen sich stets auf die Wirkung auf die Population. Die Auflagen **NN000**, **NN001**, **NN002**, **NN100**, **NN1001**, **NN200**, **NN2001**, **NN3001** geben die Wirkung auf Nutzinsekten / Nutzarthropoden allgemein und nicht auf Einzelarten bezogen an. Eine Schädigung von Regenwürmern ist für Kupfer nachgewiesen und lediglich für kupferhaltige Mittel als Auflage erteilt.

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 sortenabhängig. 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. Eine Kurzübersicht findet sich bei der Legende vor den Pflanzenschutzmitteltabellen.

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. Eine Kurzdarstellung findet sich vor den Pflanzenschutzmitteltabellen. 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.lhwo-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!
- **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 Mikrostadien umfasst.

Die komplette BBCH-Skala für unterschiedliche Kulturen wurde vom Julius-Kühn Institut veröffentlicht (<https://www.julius-kuehn.de/publikationsreihen-des-jki/bbch-skala>). 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 Mikrostadien (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. Rispenschwelen

50–59 Erscheinen der Blütenanlagen / Ähren- bzw. Rispenschieben

60–69 Blüte

70–79 Fruchtentwicklung

80–89 Samenreife

90–99 Absterben bzw. Eintreten der Vegetationsruhe

3.20 Informationsquellen

NÜTZLINGE

- **BASF SE Agrarzentrum Limburgerhof**
Speyerer Straße 2, 67117 Limburgerhof, Tel.: (0621) 60-0, www.agrar.basf.de, Hotline ServiceLand: (0621) 60 76 000
- **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 Birkenpühlheide 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, 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 benannten Verkaufsstellen nicht liefern, wende man sich an folgende Firmen:

- **Aeroxon GmbH**
Postfach 1471, 71304 Waiblingen, Tel.: (07151) 1715-5, www.aeroxon.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

PFLANZENSCHUTZMITTEL

- **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.com/de
- **BASF SE Agrarzentrum Limburgerhof**
Speyerer Straße 2, 67117 Limburgerhof, Tel.: (0621) 60-0, www.agrar.basf.de, Hotline ServiceLand: (0621) 60 76 000
- **Bayer Crop Science Deutschland GmbH**
Elisabeth-Selbert-Str. 4a, 40764 Langenfeld, Tel.: (02173) 2076-0, www.agrar.bayer.de
- **Biofa AG**
Rudolf-Diesel-Str. 2, 72525 Münsingen, Tel.: (07381) 9354-0, www.biofa-profi.de
- **Certis Belchim B.V.**
Frankenstraße 18c, 20097 Hamburg, Tel. (040) 60772640-0, www.certisbelchim.de, Hotline (0800) 8 300 301
- **Cheminova Deutschland GmbH & Co. KG, FMC Agricultural Solutions**
Stader Elbstraße 26, 21660 Stade, Tel.: (04141) 9204-0, www.fmcagro.de, Hotline (0800) 362 3623

- **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
- **Intrachem Bio Deutschland GmbH & Co. KG**
Bahnhofstraße 52, 65520 Bad Camberg, Tel.: (06434) 905510-0, www.intrachem-bio.de
- **Progema GmbH**
Blankschmiede 6, 31855 Aerzen, Tel.: (05154) 7056-0, www.progema.de
- **Syngenta Agro GmbH**
Lindleystraße 8d, 60314 Frankfurt am Main, Tel.: (069) 80885880, www.syngenta.de, Hotline: (0800) 3240275
- **UPL Deutschland GmbH**
An der Hasenkaule 10, Gebäude 8, 50354 Hürth, Tel.: (02232) 701250, Hotline: 02232 7012555 <https://de.upl-ltd.com/>

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 Informationssystem für den professionellen Gartenbau. Das Informationsangebot von hortigate ist so vielfältig wie der Gartenbau bunt ist. Die Informationen sind thematisch in Informationsbereichen strukturiert. Viele Beiträge sind kostenlos abrufbar und stehen jedem zur Verfügung. Neben Versuchsberichten (mittlerweile >4000 aus dem Gemüsebau) werden u.a. auch Pflanzenschutz-Warndienste, Anbau- und Sortenhinweise oder Markt- und Preisberichte präsentiert und zum Download zur Verfügung gestellt. Informationen zu speziellen Themenschwerpunkten, wie z.B. Energieeffizienz, Bewässerung, Düngung oder Torfersatz stehen im Bereich „Blickpunkte“ (www.hortigate.de/blickpunkte) zur Verfügung. Unter www.hortigate.de/veranstaltungen gibt es eine Termini-Datenbank mit Verweisen auf bevorstehende Veranstaltungen. Hortigate-Abonnenten können auf alle Informationen zugreifen und Infoservices einrichten, wodurch sie, entsprechend ihrer persönlichen Einstellungen, automatisch informiert werden, wenn neue Informationen in Hortigate eingestellt wurden.

PS Info (www.pflanzenschutz-information.de)

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 betreut wird die Datenbank vom DLR Rheinpfalz in Neustadt an der Weinstraße.

PS Info „Mein Betrieb“

PS Info „Mein Betrieb“ ist ein kostenpflichtiges Zusatzangebot von PS Info 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 <https://www.hortigate.de/abos>.

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 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, Warndienst-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.

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 Mehltapilze		Rostpilze		Botrytis	
Echte Mehltapilze		Pilzliche Blattfleckenerreger		Sclerotinia - Dollarflecken	

NEBENWIRKUNG AUF NUTZORGANISMEN

Handelsname	Wirkstoff	kommerziell eingesetzte Nützlinge (überwiegend geschützter Anbau)										natürlich vorkommende Nützlinge im Freiland												
		Chrysoperla carnea	Aphidletes aphidimyza	Gallmücken	Amblyseius barken, cucumeris	Hypospids mites	Phytoseiulus persimilis	Aphidius colemani	Dacnusa, Diglyphus	Encarsia formosa	Nematoden	Bestäuber	Chrysoperla carnea	Florfliegen	Orus, Macrolophus	Kurzflügel, Lauf-, Märlenkäfer	Fliegen	Schwebfliege	Brack-, Erz- und weitere Schlupfwespenarten	Raubmilben	Spinnentiere Wolff, Zwergspinne	relevante Nützlinge	Bestäuber allgemein)	
Akarizide, Insektizide																								
Apollo 50 SC	Clofentezin	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Applaud 25 SC	Buprofezin	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Closer	Sulfoxaflor	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Cypermethrin	Cypermethrin	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Eradicoat Max #)	Maltodextrin	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Exalt	Spinetoram	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Floramite 240	Bifenazate	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Kanemite SC	Acequinocyl	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Kantaro	Maltodextrin	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Karate Zeon	lambda-Cyhalothrin	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Kiron	Fenpyroximat	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Limocide	Orangenöl	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
MAINSRING	Cytraniliprol	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Micula	Rapsöl	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Milbeknock	Milbemectin	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Mospilan SG	Acetamiprid	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Movento SC 100	Spirotetramat	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Naturalis	Beauveria bassiana	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Nealta	Cyflumetofen	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Neem-Azal-T/S	Azadirachtin	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Neem Plus Schädlingfrei	Azadirachtin + Rapsöl	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Neudosan Neu	Kali-Seife	☹	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Ordoval	Hexythiazox	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Para Sommer	Paraffinöl	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

NEBENWIRKUNG AUF NUTZORGANISMEN (FORTSETZUNG)

Handelsname	Wirkstoff	kommerziell eingesetzte Nützlinge (überwiegend geschützter Anbau)						natürlich vorkommende Nützlinge im Freiland													
		Chrysoperla carnea	Aphidletes aphidimyza	Amblyseius barkeri, A. cucumeris	Hypospys miles	Phytoseiulus persimilis	Aphidius colemani	Dacnusa, Diglyphus	Encarsia formosa	Nematoden	Bestäuber	Chrysoperla carnea	Florfliegen	Orus, Macrolophus	Kurzflügel-, Lauf-, Mähenkäfer	Fliegen	Parasitoiden	Spinnentiere	relevante Nutzinsekten	Bestäuberinsekten	
Akarizide, Insektizide (Fortsetzung)																					
Pireto Verde	Pyrethrine	😊																☹️	☹️	☹️	☹️
PREV-AM/GOLD	Orangenöl																	☹️	☹️	☹️	☹️
Promanal HP	Paraffinöl	☹️	☹️	😊														😊	😊	😊	😊
Promanal Neu	Paraffinöl	☹️	☹️	😊		☹️												😊	😊	😊	😊
Raptol HP	Pyrethrine	😊																			
SCATTO, Polux	Deltamethrin	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️															
SIVANTO prime	Flupyradifurone	😊	😊	😊		😊															
SpinTor	Spinosad	😊	😊	😊	😊	😊															
Spruzit Neu	Pyrethrine + Rapsöl	😊	☹️	☹️	😊	☹️															
Teppeki	Fonicamid	😊	😊	😊	😊	😊															
Trebon 30 EC	Etofenprox					☹️															
Winner	Formetanat	☹️	☹️	☹️	☹️	☹️															
XenTari, Turex, DiPel, u. a.	<i>Bacillus thuringiensis</i>	😊	😊	😊	😊	😊															
Fungizide																					
Aliette WG	Fosetyl	😊	☹️	😊	😊	😊															
ASKON	Difenoconazol + Azoxystrobin	😊/😊	😊	☹️	😊	😊															
Belanty	Metentrifluconazole																				
Bioten	<i>Trichoderma asperellum</i> + <i>T. gamsii</i>																				
Carneol	Fluazinam																				
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.

*) 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. *) Wirkung auf Nutzinsekten/Nutzarthropoden allgemein und nicht auf Einzelarten bezogen.

Die rot hinterlegten Pflanzenschutzmittel eignen sich weniger gut für die Kombination mit dem Nützlingseinsatz. Grau hinterlegte Pflanzenschutzmittel sind auch im ökologischen Anbau einsetzbar.

NEBENWIRKUNG AUF NUTZORGANISMEN (FORTSETZUNG)

Handelsname	Wirkstoff	kommerziell eingesetzte Nützlinge (überwiegend geschützter Anbau)										natürlich vorkommende Nützlinge im Freiland											
		Chrysoperla carnea	Aphidolletes aphidimyza	Gallmücken	Amblyseius barberi, cucumers	Hypospiss miles	Phytoseiulus persimilis	Aphidius colemani	Dacnusa, Diglyphus	Encarsia formosa	Nematoden	Bestäuber	Chrysoperla carnea	Florfliegen	Oritus, räuber. Wanzen	Kurzflügel-, Lauf-, Märlenkäfer	Fliegen	Parasitische Schlupfwespenarten	Raubmilben	Spinnentiere (Wolf-, Zwerg-, Baldachin-, Raubmilben)	relevante Nutzinsekten	Bestäuber (allgemein ¹⁾)	
Fungizide (Fortsetzung)																							
Dagonis	Difenoconazol + Fluxapyroxad	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
DYNALI	Cyflufenamid + Difenoconazol	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Elatius Era	Prothioconazol + Benzovindiflupyr	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Enervin SC	Ametoctradin	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Flint	Trifloxystrobin	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Frutogard	Kaliumphosphonat	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
FytoSave	COS-OGA	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
GATTEN	Flutianil	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
GEOXE	Fludioxonil	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Kumar	Kaliumhydrogencarbonat	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Kumulus WG, THIOVIT Jet u. a.	Schwefel	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Kupfermittel	Kupferhydroxid Kupferoxychlorid	☺/☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
LALSTOP CONTANSWG	Coniothyrium minitans	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Luna Sensation	Flopyram + Trifloxystrobin	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Meltatox	Dodemorph	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Merpan 80	Captan	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Nimrod EC	Bupirimat	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Ortiva	Azoxystrobin	☺/☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Orvego	Ametoctradin + Dimethomorph	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Polyversum	Pythium oligandrum	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Prestop	Clonostachys rosea	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺

NEBENWIRKUNG AUF NUTZORGANISMEN (FORTSETZUNG)

Handelsname	Wirkstoff	kommerziell eingesetzte Nützlinge (überwiegend geschützter Anbau)						natürlich vorkommende Nützlinge im Freiland														
		Florfliegen	Gallmücken	Raummilben			Schlupfwespen			Nematoden	Bestäuber	Chrysoperla carnea	Florfliegen	räuber. Wanzen	Kurzflügel, Lauf-, Märlenkäfer	Fliegen	Parasitoiden	Spinnentiere		relevante Nutzinsekten	Bestäuber (allgemein)	
Fungizide (Fortsetzung)																						
Previcor Energy	Fosetyl + Propamocarb	☺	☹	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
PROLECTUS	Fenpyrazamine																					
Proplant	Propamocarb	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Ranman Top	Cyazofamid	☺																				
REVUS	Mandipropamid																					
Revytrex	Fluxapyroxad + Mefentrifluconazole																					
RIVAL	Propamocarb																					
ROMEO	Cerevisane	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
SCORE	Difenoconazole	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
Sercadis	Fluxapyroxad																					
Serenade ASO, Serifel	<i>Bacillus amyloliquifaciens</i>																					
Signum	Boscalid + Pyraclostrobin	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
SOLVIT	Fenpropidin + Penconazol	☺		☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
SWITCH	Fludioxonil + Cyprodinil		☺																			
TAEGRO	<i>Bacillus amyloliquifaciens</i>																					
Topas	Penconazol	☺																				
VitiSan	Kaliumhydrogencarbonat																					

☺ = 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.
 *) 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. *) Wirkung auf Nutzinsekten/Nutzarthropoden allgemein und nicht auf Einzelarten bezogen.
 Die rot hinterlegten Pflanzenschutzmittel eignen sich weniger gut für die Kombination mit dem Nützlingseinsatz. Grau hinterlegte Pflanzenschutzmittel sind auch im ökologischen Anbau einsetzbar.

NEBENWIRKUNG AUF NUTZORGANISMEN – WACHSTUMSREGLER, HERBIZIDE UND SONSTIGE

Handelsname	Wirkstoff	natürlich vorkommende Nützlinge im Freiland									
		Florfliegen	räuber. Wanzen	räuber. Käfer	Regenwurm	Schwebfliege	Parasitoid	Spinnentiere		allgemein ¹⁾	
		Florfliegen	Orius, Macrolophus	Kurzflügel-, Lauf-, Marienkäfer	Regenwurm	Schwebfliege	Brack-, Erz- und weitere Schlupfwespenarten	Raubmilben	Baldachin-, Wolf-, Zwergspinne	relevante Nutzinsekten	Bestäuberinsekten
Wachstumsregler											
AppleSmart 3,3	1-Methylcyclopropen									😊	😊
Berelex 40 SG	Gibberellinsäure	😊		😊							
BONZI	Pacllobutrazol										
CARAMBA	Metconazol			😊-😞		😊	😊	😊	😊		
Carax	Mepiquat + Metconazol	😊					😞	😊			
CONFIGURE	6-Benzyladenin							😊	😊	😊	
ConShape	S-Abscissinsäure							😊	😊	😊	
Fixor 100SL	Naphthylelessigsäure							😊	😊	😞	
Florgib Tablets	Gibberellinsäure		😊					😞-😞	😞	😊	
Medax Top	Mepiquat + Prohexadion	😊		😊			😊	😊	😊	😊	😊
Pirouette	Pacllobutrazol						😞	😊	😊	😞	
PRIMO MAXX II	Trinexapac	😊	😊				😊	😞-😞	😞	😊	
Regalis Plus	Prohexadion	😊		😊			😊	😞	😞		
Shorttrack	Daminozid										
Herbizide											
Glyphosat-haltige Mittel		😊-😞		😊			😊	😊	😊	😊	
Ariane C	Clopyralid, Fluroxypyr, Florasulam	😊		😊			😊	😞	😞	😊	
Arrat	Dicamba, Tritosulfuron			😊				😞			
ARRODIM	Clethodim	😊		😊				😞	😞	😊	😊
Banvel 480 S	Dicamba	😊		😊			😞	😞	😞	😞	
Betasana SC	Phenmedipham			😊					😊		
Boxer	Prosulfocarb			😊			😞	😞	😊-😞		
Broadway	Florasulam, Pyrox-sulam			😊			😊	😊	😊	😊	😊
Butisan	Metazachlor	😊		😊			😊		😊		
Butisan Kombi	Metazachlor + Dimethenamid-P			😊			😞		😊	😞	
CATO	Rimsulfuron						😞	😞	😞	😞	
CLAP	Clopyralid						😞	😊			
CLETHOFIN 240	Clethodim	😊		😊			😊	😞	😞	😊	😊
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	😊		😊		😊		😞	😊-😞	😊	

NEBENWIRKUNG AUF NUTZORGANISMEN – WACHSTUMSREGLER, HERBIZIDE UND SONSTIGE (FORTSETZUNG)

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-, Zwergspinnne	relevante Nutzinsekten	Bestäuberinsekten
Goltix Gold	Metamitron			😊-😬			😊	😊	😊		
Hoestar Super	Amidosulfuron + Iodosulfuron			😊					😊		
Katana	Flazasulfuron			😊			😊	😊	😊		
KATOUN GOLD	Pelargonsäure							😞	😞	😞	
Kerb FLO	Propyzamid			😊			😊	😬	😊		
Laudis	Tembotrione	😊					😬	😬	😬	😬	
Lentagran WP	Pyridat			😊		😊					
LONTREL 600	Clopyralid	😊					😬	😊	😊	😊	
LONTREL 720	Clopyralid	😊		😊			😊		😊		
Onyx	Pyridat	😊		😊			😊	😞	😊	😊	😊
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	😊		😊			😊	😞			
Tramat 500	Ethofumesat						😊	😊	😊	😊	😊
U 46 M-Fluid	MCPA	😊					😊	😊	😊	😊	
Valdor Solo	Flazasulfuron			😊				😊	😊		
Venzar 500 SC	Lenacil			😊			😬	😬	😬	😬	
Vivendi 100	Clopyralid	😊		😊			😊	😬	😊		
Vorox F	Flumioxazin	😊		😊				😊	😊	😊	
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

WIRKUNG - HEMMSTOFFE (Fortsetzung)

Kultur	Bonzi, Pirouette	Caramba	Carax	Shorttrack	Primo Maxx II*	Regalis Plus*
<i>Centranthus ruber</i>						1,3-2,5
<i>Cerastigma 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 scutellaroides</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 laeva ("Torpedo")</i>	3,0		1,0-1,5			
<i>Cuphea laeva (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 Samlinge</i>				3,0-5,0		
<i>Delosperma pruinosum</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		Schaden moglich
<i>Digiplexis</i>			0,5-1,0	3,0		
<i>Dimorphoteca</i>		0,5				1,3
<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		

* = vorübergehende Farbauffhellung Blüten/Blätter sehr wahrscheinlich

*) = Aufbrauchfrist

n.e. = nicht empfehlenswert

fett = Konzentrationen haben sich als sehr gut erwiesen

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

Kultur	Bonzi, Pirouette	Caramba	Carax	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>Ajania pacifica</i>	1,0		1,0-1,5	3,0		1,3-2,5
<i>Alcaea</i>	3,0-4,0			3,0		
<i>Anagallis monelli</i>			1,5	1,5-3,0	2,4	1,3-2,5
<i>Anemone hepheensis</i>		0,5 n.e.				2,5
<i>Angelonia gardneri</i>		0,5	1,0-1,5	3,0		0,7-1,5
<i>Anisodonta capensis</i>	5,0		0,5-1,0	3,0		2,5
<i>Anthrimum 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 gefullt</i>		0,3				2,5
<i>Begonia tuberhybrida</i>			0,25-0,5	3,0		
<i>Bellis perennis</i>	1,0-2,0	Schaden	Schaden moglich	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>Brachycome 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 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 annum</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		
<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		

WIRKUNG – HEMMSTOFFE (Fortsetzung)

Kultur	Bonzi, Pirouette	Caramba	Carax	Shorttrack	Primo Maxx II*	Regalis Plus*
<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 oculatum</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</i> u. Hybriden	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</i> (Glückskele)	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 aleopercuroides</i>					1,2-2,4	1,0-1,5
<i>Pennisetum setaceum</i>					1,2-2,4	1,2-2,4
<i>Pennisetum villosum</i>	n.e.					1
<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</i> (Stecklings-)	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			1,3-2,5
<i>Phlox paniculata</i>	1,0	Schäden möglich	1,0-1,5	5,0		1,3-2,5

* = 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	Shorttrack	Primo Maxx II*	Regalis Plus*
<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		2,5
<i>Fuchsia magellanica</i>		0,3	2,4	3,0-4,0		1,3-2,5
<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>						
<i>Helianthus annuus</i>		Schäden		3,0	1,2	1,0
<i>Helichrysum petiolare</i>	2,5		1,5	schwach	2,4-3,6	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 batatas</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
<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		

WIRKUNG – HEMMSTOFFE (Fortsetzung)

Kultur	Bonzi, Pirouette	Caramba	Carax	Shorttrack	Primo Maxx II*	Regalis Plus*
<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			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 farinacea</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>			0,5-1,0			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 tetraclinum</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
<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		

WIRKUNG – HEMMSTOFFE (Fortsetzung)

Kultur	Bonzi, Pirouette	Caramba	Carax	Shorttrack	Primo Maxx II*	Regalis Plus*
<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 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 Mischungspartner.

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						Stomp Aqua	
	Boxer		Butisan			Stomp Aqua		
	VA	NIP	VA	NA	NP			
<i>Achillea</i>		+				VA	NP*)	+ 3,0
<i>Ageratum houstonianum</i>								+ 2,5
<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>							+ 2,0	
<i>Bellis</i>								
<i>Bupleurum</i>								
<i>Calendula officinalis</i>				+				
<i>Callistephus chinensis</i>		+					+ 2,0	+
<i>Carthamus tinctorius</i>				+				
<i>Centaurea cyanus</i>		+		+				+ 3,0
<i>Centaurea moschata</i>				+				
<i>Cerithe major</i>								
<i>Chrysanthemum indicum</i>							+	+ 3,5
<i>Chrysanthemum matricaria</i>		+						+
<i>Cosmos bipinnatus</i>		+					+	+/- 3,0
<i>Dahlia-Hybriden</i>		+					+	
<i>Delphinium ajacis</i>		+					+/-	
<i>Delphinium consolida</i>		+						
<i>Delphinium grandiflorum</i>		+						
<i>Dianthus barbatus</i>							+	+ 3,0
<i>Dianthus plumarius</i>							+	+ 3,0
<i>Erigeron speciosus grandiflorus</i>		+						
<i>Erigeron „Rosa Juwel“</i>							+ 2,0	+
<i>Euphorbia marginata</i>						+		
<i>Gaillardia aristata</i>		+						+

Schnittblumen	Herbizide						(Fortsetzung)	
	Boxer		Butisan			Stomp Aqua		
	VA	NIP	VA	NA	NP	VA	NP*)	
<i>Gladiolus-Hybriden</i>		+				+		+ 3,0
<i>Godetia</i>		+/-					+ 2,0	
<i>Gypsophila elegans</i>								
<i>Gypsophila paniculata</i>		+						
<i>Helianthus annuus</i>	+		+					+
<i>Helichrysum bracteatum</i>		+						+
<i>Helipterum manglesii</i>		+					+ 2,0	-
<i>Lavatera trimestris</i>			+				+ 2,0	
<i>Limonium sinuatum</i>		+						+ 2,5
<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>							+ 2,0	
<i>Viola</i>			+/-				+	
<i>Xeranthemum annuum</i>			+/-				+ 2,0	
<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 2 l/ha, Stomp Aqua mit 4 l/ha eingesetzt. Wenn reduzierte Aufwandmengen zur Anwendung kamen, sind diese in l/ha 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	Eradicoat Max	Floramite 240 SC	Kanemite SC	Karate Zeon	Kiron	MAINSRING	Micula	Milbeknock	Mospilan SG	Movento SC 100	Nealta	NeemAzal-T/S	Neudosan Neu	Ordoval	Para Sommer	Spruzit Neu	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 -			+	+
<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>						+							+						+
<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 -	+				+	+
<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>													+	+					+

+ = 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	Eradicoat Max	Floramite 240 SC	Kanemite SC	Karate Zeon	Kiron	MAINSRING	Micula	Milbeknock	Mospilan SG	Movento SC 100	Nealta	NeemAzal-T/S	Neudosan Neu	Ordoval	Para Sommer	Spruzit Neu	Teppeki	Vertimec Pro
<i>Sinninga</i>													+						+
<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													
	Allette WG	GEOXE	Luna Sensation	Netzschwefel	Ortiva	Polyram WG	Proplant	Previcur Energy	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>Cordylone</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>Fatshedra</i>														
<i>Fatsia japonica</i>	+					+	+							
<i>Freesia</i>						+	+							
<i>Ficus benjamina</i>	+				+	+	+				+			

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

Beet- und Balkonpflanzen, Grünpflanzen, Schnittblumen, Topfpflanzen	Fungizide (Fortsetzung)												
	Allette WG	GEOXE	Luna Sensation	Netzschwefel	Ortiva	Polyram WG	Proplant	Previcur Energy	Score	Signum	Switch	Teldor	Topas
<i>Ficus cyathistipula</i>	+				+	+	+						
<i>Ficus eslastica</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

WIRKUNG – HERBIZIDE

Pflanzenschutzmittel	Mittel gegen Ungräser										Mittel gegen Unkräuter und Ungräser																												
	AGIL-S Fropaquazafop	Focus Ultra Cycloxydim	Fuslade MAX Fluzafop-P	Panarex Quizafop-P	Select 240 EC Clethodim	Sunfire Flufenacet	Adengo Isoxaflutole, Thienacarbazone	Ariane C Coprolyd, Fluroxypyr, Florasulam	Atrat Dicamba, Tritosulfuron	Bandur Acloniten	Banvel 480 S Dicamba	Betarsana SC Phenmedipham	Boxer Propriflincarb	Broadway Florasulam, Pyroxulam	Butisan Metazachlor	Butisan Kombi Metazachlor, Dimethenamid-P	CATO Rimsulfuron	DICOTEX 2,4-D, MCPA, Dicamba, Mecoprop P	Flexidor 1) Isocaben	Hoestar Super Amito-, Iodosulfuron	Goilx Gold, Target SC Metazachlor	Katana Flazasulfuron	Kerb FLO Propyzamid	Laudis Tembotrione	Lontel 720 SG, Viven- di 100 Clopyralid	Onyx Pyridat	Quantum Fethoxamid	Quickdown Pyraflufen	Sencor Liquid Metrizin	Spectrum Dimethenamid-P	Stomp Aqua Fendimethalin	U 46 M-Fluid, MCPA 500 MCPA	Venzar 500 SC Lencil	Vorox F, Nozomi 1) Flumioxazin					
Resistenzgruppe HRAC	1	1	1	1	1	15	27	2	4	2	2	2	2	2	2	2	4	4	29	2	5	2	3	27	4	6	15	14	5	15	3	4	5	14					
Wirkung Blatt / Boden	BI	BI	BI	BI	BI	Bo	BI	BI	Bo	BI	BI	∞	BI	∞	∞	∞	∞	BI	Bo	∞	Bo	Bo	Bo	BI	BI	BI	Bo	BI	∞	∞	∞	∞	∞						
Anwendung VA / NA	NA	NA	NA	NA	NA	VA	NA	NA	VA	NA	NA	NA	NA	VA	VA	VA	NA	NA	VA	NA	∞	∞	NA	NA	NA	NA	VA	NA	∞	∞	∞	∞	∞						
Ackerschachtelhalm																																							
Austall-Getreide	++	++	++	++	++	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
Einjährige Rispe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Hirsen	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++				
Quecke	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
Acker-Hellerkraut																																							
Ackerwinde																																							
Amarant	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
Ampfer																																							
Brennnessel (Kleine)																																							
Ehrenpreis-Arten	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Franzosenkraut																																							
Gänsedistel-Arten																																							
Gänsefuß-Arten/Melde	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Hirtentäschel																																							
Kamille-Arten	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Klettenabkraut	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Knöterich-Arten	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Kreuzkraut																																							
Portulak																																							
Schw. Nachtschatten	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Storchschnabel																																							
Taubnessel-Arten	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vogelmiere	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Weidenröschen																																							
Waldsumpfkresse																																							

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

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	M 01	Kontakt ●	8–22	14–21
Schwefel KumulusWG, Thiovit Jet, THIOPRON	M 02	Kontakt ●	8–27	6–8 10–12
Mikrobiologische Wirkstoffe, verschiedene MoA				
BLAD Problad	BM01	Kontakt ●	15–25	
Bacillus amyloliquifaciens Serenade ASO, TAEGRO	BM02	systemisch ●	12–25	
Clonostachys rosea Prestop WP	BM02	Konkurrenz, Parasitierung ●	12–25	
Coniothyrium minitans Lalstop Contans WG	BM02	Kontakt, Parasitierung ●	12–25	
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, Belanty	3	systemisch ●+	12–25	
Penconazol (G1) Solvit®, Topas	3	systemisch ●+	12–25	
Prothioconazol (G1) Eliatus Era®	3	systemisch ●+		
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	

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
Atmungskette, Succinat-Dehydrogenase Inhibitoren (SDHI-Fungizide), MoA C2				
Benzovindiflupyr (C2) Eliatus Era®	7			
Boscalid (C2) Collis®, Signum®	7	systemisch ●	10–25	relativ lang
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	
Atmungskette, Cytochrom b/c1 Komplex, Quinon-outrside-Hemmer (Qol-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				
Fenpyrazamine (G3) Prolectus	17	Kontakt + geringe Tiefenwirkung ●	12–25	
Atmungskette, Cytochrom b/c1 Komplex, Quinon-outrside-Hemmer (Qol-Fungizide), MoA C4 (Cyanoimidazole)				
Cyazofamid (C4) Ranman Top	21	Kontakt ●		

#) Der Wirkmechanismus ist in Zusammenhang mit dem Wirkstoffwechsel zu beachten (siehe Resistenzmanagement auf S. 6); * Produkte mit mehreren Wirkstoffen

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) Cameol	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, mikrobielle Induktoren, MoA P6; Phosphonate, MoA P7				
Cerevisane ROMEO	P 06	Steigerung der natürlichen Abwehr		
Fosetyl (P7) Alette WG	P 07	systemisch	12-25	7-12 / 15-30
Kaliumphosphonat (P7) Frutogard	P 07	Kontakt, Resistenzinduktion		
Dithiocarbamate, verschiedene MoA				
Metiram Polyram WG	M 03	Kontakt	5-30	10-14
Captan Merpan 80 WDG	M 04	Kontakt		
Dithianon Delan WG (Wein)	M 09	Kontakt		
Phenyl-Acetamide und Cyano-Methyl-Thiazolidine, unbekannter MoA				
Cyflufenamid Dynali	U 06	translaminal, lokalsystemisch		
Flutianil GATTEN	U 13	translaminal		
sonstige				
COS-OGA FytoSave	NC	Resistenzinduktion		
Pythium oligandrum Polyversum	NC	Resistenzinduktion		

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
Nervensystem, Natriumkanalmodulatoren, synthetische Pyrethroide, Pyrethrine				
Etofenprox Trebon 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				
Sulfoxafior Closer	4C	systemisch		
Nervensystem, Gegenspieler der Nicotin-Acetylcholin-Rezeptoren (nAChR), Butenolide				
Flupyradifurone SIVANTO prime	4D	systemisch, translaminal		
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		
Wachstumsregulierung, Hemmung der Acetyl-CoA-Carboxylase, Tetrensäurederivate				
Spirotetramat Movento SC	23	systemisch	≥12	21-28

Resistenzrisiko

hoch

mittel

gering

protektiv

kurativ

#) Der Wirkmechanismus ist in Zusammenhang mit dem Wirkstoffwechsel zu beachten (siehe Resistenzmanagement auf S. 6); *Produkte mit mehreren Wirkstoffen

WIRKUNG – INSEKTIZIDE (Fortsetzung)

Wirkstoff Handelspräparate (Beispiele)	IRAC #)	Wirkungsweise	Wirkung bei Temp. °C	Wirkung in Tagen
Nervensystem, Ryanodin-Rezeptor-Modulatoren, Diamide				
Cytraniliprol Mainspring	28	translaminar, teilsystemisch	≥12	
Nervensystem, Selektive Fraßblockierung bei Pflanzensaugern, Flonicamid				
Flonicamid Teppeki	29	Fraß-, Kontaktwirkung, systemisch	12–28	max. 21
Öbasierte Wirkstoffe (Hemmung der Atmung durch Luftabschluss)				
Kaliseife Neudosan Neu	UNE	Kontakt	10–25	
Paraffinöl Promanal Neu, Para Sommer	UNM	Kontakt	8–25	
Orangenöl PREV-AM, PREV-GOLD	UNE	Kontakt	15–25	
Rapsöl Micula	UNE	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.	UNF	Kontakt	18–28	
Metarhizium anisopliae LALGUARD M52 GR	UNF	Kontakt	12–35	
Resistenzrisiko	hoch	mittel	gering	

#Der Wirkmechanismus ist in Zusammenhang mit dem Wirkstoffwechsel zu beachten (siehe Resistenzmanagement auf S. 6)

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	UNE	+	+/-	+	Kontakt	Hemmung des Gasaus- tauschs, gegen Winterer 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 Floramate 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	

ZUSATZSTOFFE (NETZMITTEL UND SONSTIGE ZUSATZSTOFFE; AUSWAHL VERBREITETER MITTEL)

Zusatzstoffe müssen nach §42 PflSchG genehmigt sein. Zum Teil ist die Anzahl der Anwendungen begrenzt. Ob eine Mischung von Netz- und Haftmitteln mit Insektiziden möglich ist, ist der Gebrauchsanweisung zu entnehmen oder beim Hersteller zu erfragen!			
Netz- und Haftmittel (GE=Genehmigungsende; Angabe nur, wenn dieses im aktuellen Kalenderjahr liegt)			
Adhäsit (Marlopon)	GHS02, 05	0,1 %	Verbessert Wirkstoffaufnahme in die Pflanze. Nicht mit Insektiziden.
ASSIST M36 (Rapsöl, Emulgatoren)		250 ml je 100 Spritzbrühe, max. 2,5 l/ha	Zur Anwendung mit Herbiziden, Fungiziden und Wachstumsreglern. Anwendung mit Insektiziden nur im Gewächshaus!
BreakThru S 240 (Polyether-Siloxan)	GHS07, 09	200–300 ml/ha	Verbessert Benetzung und Wirkstoffaufnahme bei Herbiziden, Fungiziden und Wachstumsreglern.
BreakThru S 301 (Polyether-Polymethylsiloxan)	GHS07	0,02–0,03 % in max. 200 ml/ha	Verbessert Benetzung und Wirkstoffaufnahme bei Herbiziden, Fungiziden, Insektiziden und Wachstumsreglern.
BreakThru SP133 (Fettsäureester + Polyglycerolester)		300–400 ml/ha	Vermindert Abdrift, verbessert Benetzung und Blattdurchdringung bei Herbiziden, Fungiziden, Insektiziden und Wachstumsreglern.
Cocana (Fettsäuren, Pflanzenöl-, Kaliumsalze)	GE 16.02.2024	500 ml je 100 l Spritzbrühe	Verbesserung Blattbenetzung, Anhaftungsvermögen und biologische Wirksamkeit.
Dash E. C. (Fettsäuremethylester, Fettalkoholalkoxylylat)	GHS05, 07, 08, 09	0,8–1 l/ha	Stabilisiert Wirkung von blattaktiven Herbiziden und Fungiziden bei ungünstigen Anwendungsbedingungen.
ELASTO G5 (Glykol-Copolymer / Kokosfettsäure / Phtalatsäureanhydrid)		0,25–0,5 l je 100 l Spritzbrühe	Verbessert Wirkstoffaufnahme in die Pflanze bei Herbiziden, Fungiziden, Wachstumsreglern.
HASTEN (Rapsölethyl- und-methylester)		0,2–2 l/ha	Mischung mit Herbiziden, Fungiziden sowie den insektiziden Wirkstoffen Flupyradifurone und Cyantraniliprol. Verbessert Anhaftung und Aufnahme.
Herbosol (raffiniertes Paraffinöl)		0,2–0,6 l/ha je nach Bodengüte	Verbessert Haftung und Verteilung des Wirkstoffes bei Herbiziden.
Kantor (alkoxyliertes Triglycerid)	GHS07	0,04 % in mind. 5 l Wasser	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme bei Herbiziden, Fungiziden, Insektiziden, Wachstumsreglern.
Karibu (Polyether-Polymethylsiloxan-Copolymer)	GHS07, 09	0,02–0,03 %, max. 200 ml/ha	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme. Max. 8 Anwendungen.
Karibu Nature (Polyether-Polymethylsiloxan)	GHS07, 09	50 ml je 100 l Spritzbrühe	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme bei Herbiziden, Fungiziden, Wachstumsreglern. Max. 8 Anwendungen.
Kento (Polyether+ Styrol-Acrylat-Copolymer)	GHS07 GE 16.02.2024	125 ml je 100 l Spritzbrühe, max. 500 ml/ha	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme. Max Konzentration 0,125 %!
LI 700 Star (modifiziertes Sojalecithin)	GHS05 neue Genehmigung bis 25.07.2033, alte endet 1.3.24	0,1–0,25 % bzw. bis 0,18 %	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme. Mit Herbiziden und Wachstumsreglern bis 0,25 %.
Nu-Film P (Pinolene)	GHS07, 09	250 ml/ha, max. 0,1 % ig	Verbessert Blattbenetzung, Haftung, Penetration und Regenfestigkeit bei Herbiziden, Fungiziden, Wachstumsreglern.
proagro Netzmittel (Docusatnatrium)	GHS05	0,15–0,2 %	Verbessert Benetzung, Anhaftung und Wirkstoffaufnahme, verhindert Spritzflecken. Anwendung mit Herbiziden und Fungiziden.
ProNet-Alfa (Tensoprot M)		0,15 %	Vermindert Abdrift und verbessert Benetzung. Nur mit Herbiziden und Fungiziden.
RADIAMIX (Actirob B) (verestertes Rapsöl)		2 l/ha	Mischungspartner für Herbizide. Vorgeschriebener Zusatzstoff zur Anwendung mit Select 240EC.
SILWET GOLD (Trisiloxan)	GHS07, 09	0,025–0,1 %	Verbessert Benetzung und Wirkstoffaufnahme. Je nach Kultur maximal 3 Anwendungen. Nur mit Herbiziden und Fungiziden.
Squall (Polyethylen-Glykol)		0,5 %	Reduziert Abdrift und verbessert Anhaftung und Regenfestigkeit. Mit Herbiziden, Fungiziden, Wachstumsreglern.
Toil (methylisiertes Rapsöl)		0,5 %	Vorgeschriebener Zusatzstoff zur Anwendung mit Quickdown. Mit Herbiziden, Fungiziden, Wachstumsreglern.
Trifolio S-forte (Tenside, verestertes Pflanzenöl)		0,2–0,3 %	Verbessert Benetzung und Anhaftung bei Herbiziden, Wachstumsreglern und Fungiziden.
UPL Drift Control (Polyvinylpolymer)	GHS05	0,25–1 l je 100 l, je nach Düse	Verringert Abdrift.
VEXZONE (Tenside, verestertes Pflanzenöl)	GHS05	0,03–0,35 %, je nach Wassermenge	Penetrationsmittel. Verbessert Penetration, Regenfestigkeit und Anhaftung. Nicht mit Insektiziden.
WETCIT NEO (Fettalkoholethoxylylat)	GHS07	0,05–0,3 %	Verbessert Verteilung und Wirkstoffaufnahme, verhindert Spritzflecken bei Herbiziden und Fungiziden.
Zentero SPR (Sophorolipide)	GHS07	0,3–1,0 l/ha	Verbessert Regenfestigkeit und Wirkstoffaufnahme bei Herbiziden und Fungiziden.
pH-Regulatoren			
Lebosol-Zitronensäure (Zitronensäure)	GHS05	je nach Anwendung	Senkt und puffert den pH-Wert des Spritzwassers.
pHixer (Phosphorsäure, Alkohole)	GHS05	40–220 ml in 100 l	Senkt den pH-Wert des Spritzwassers, Farbumschlag bei optimalem pH-Wert.
PH-Fix forte (anorganisches Säurederivat, Netzmittel)	GHS05	4–20 ml in 10 l für pH-Wert 5	Reguliert den pH-Wert des Spritzwassers und optimiert die Wirkstoffaufnahme.
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, Tenside)	GHS05	10 g in 10 l Wasser	

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 (Pflanzenschutzzeichnungen, „Spritztagebuch“)
Erfolgskontrolle! (Spritzfenster 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.

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)

Für Details siehe Punkt 3.18

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

Konzentrations- angabe in %	g bzw. ml Pflanzen- schutz- mittel in 10 l Wasser	Mittelaufwand in g bzw. ml/ha für Kulturen mit einer Bestandeshöhe von		
		50 cm (600* l Wasser/ha)	50–125 cm (900* l Wasser/ha)	über 125 cm (1200* l Wasser/ha)
0,02	2	120	180	240
0,025	2,5	150	230	300
0,03	3	180	270	360
0,035	3,5	210	320	420
0,04	4	240	360	480
0,05	5	300	450	600
0,06	6	360	540	720
0,1	10	600	900	1.200
0,15	15	900	1.400	1.800
0,2	20	1.200	1.800	2.400
0,25	25	1.500	2.300	3.000
0,3	30	1.800	2.700	3.600
0,35	35	2.100	3.000	4.200
0,5	50	3.000	4.500	6.000
1	100	6.000	9.000	12.000

*Die angegebenen Wassermengen sind Standardwerte, die sich bewährt haben.
Davon abweichende Vorgaben durch die Zulassung sind in jedem Fall einzuhalten!

Berechnungsbeispiel:

Bonzi in Zierpflanzen: 8 l in 2000 l Wasser je ha
 $8 \text{ l} / 2000 \text{ l} = 0,004 \text{ l/l} (*100) = 0,4 \%$

Mainspring in Zierpflanzen bis 50 cm gegen Minierfliegen:
 50 g in 500 l Wasser je ha:
 $0,05 \text{ kg} / 500 \text{ l} = 0,0001 \text{ kg/l} (*100) = 0,01 \%$

Zeichenerklärung

RK Reinkupfergehalt; Angabe bei Kupfer enthaltenden Mitteln

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. 17)

- 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 oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.

G Zulassungserweiterungen nach Artikel 51 EU-VO (zu beachtende Grundsätze siehe S. 8)

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. 18–21)
- keine Anwendung erlaubt
- / für geschützten Anbau keine Abstandsvorgabe des Mittels
- *** 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. 18–21)
- !** 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. 18–21)

NG Auflagen zum Grundwasserschutz (siehe S. 18)

NW Auflagen zum Gewässerschutz (siehe S. 19)

NT Auflagen zum Schutz von Ackerrandfauna und -flora (siehe S. 19)

NB Auflagen zur Behandlung von blühenden Pflanzen (siehe S. 17)

NN Auflagen von Mitteln, die die Populationen von Bestäuberinsekten schädigen (siehe S. 17, 26)

NZ, VV, NS und **VA** sonstige Auflagen (siehe S. 22)

SF Auflagen zum Schutz des Anwenders (siehe S. 15–16)

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

KRANKHEITEN

BAKTERIELLE SCHADERREGER

Bakterielle Blattfleckenerreger

Cuprozin progress (Kupferhydroxid; RK: 250 g/l) GHS05, GHS07, GHS09, B4	M01				NT620-1				In Zierpflanzen gegen bakt. Blattfleckenerreger bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis ab BBCH 31 (im Freiland) spritzen. SF149, SF245-02
bis 50 cm Pflanzengröße		2 l	!	*	*	F	6	5-10	
50 bis 125 cm Pflanzengröße		2,4 l	20	10	!	F	5	5-10	
über 125 cm Pflanzengröße		3 l	20	15	!	F	4	5-10	
Zulassungsende 30.09.2024		3 l in 500-1500 l	G	/		gA	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; RK: 350 g/kg) GHS07, GHS09, B4	M01		G	!	*	NT620	4	4	10-14
bis 50 cm Pflanzengröße		2 kg in 800 l							In Ziergehölzen gegen bakt. Blattfleckenerreger bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis ab dem zweiten Laubblatt (BBCH 12) spritzen. SF245-02
Zulassungsende 30.09.2024									
Die max. Aufwandmenge von 3 kg Reinkupfer/ha (= 12 l Cuprozin progress/ha oder 8,5 kg Funguran progress/ha) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden!									

Pseudomonas syringae

Airone (= Grifon SC) (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid; RK: 272 g/l) bis 50 cm Pflanzengröße	M01				NT620-2				In Zierpflanzen gegen Pseudomonas syringae bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
Zulassungsende 31.03.2024		2,8 l in mind. 600 l	20	10	!	F	4	4	7-8
Die max. Aufwandmenge von 3 kg Reinkupfer/ha (= 11,1 l Airone/ha oder 10,7 kg COPRANTOL DUO/ha) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden!									

COPRANTOL DUO (=BADGE WG) (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid; RK: 280 g/kg) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	M01				NT620-2				In Zierpflanzen gegen Pseudomonas syringae bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
Zulassungsende 31.03.2024		2,7 kg in mind. 600 l	20	10	!	F	4	4	7-8

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 Wurzelnekrotosen, gallen- und zystenbildende Nematoden, Bodenpilze, Viren, Unkrautsamen. Zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Bodenpilzen, sowie zur Wachstumsförderung für Topfkulturen und Jungpflanzen können folgende Dünge- und Pflanzestärkungsmittel 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 lohnend sein. Im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes sollten solche vorbeugenden, biologischen Maßnahmen zur Reduktion des Infektionspotentials genutzt werden. Produkte auf Basis von <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (z. B. RhizoVital 42, FZB 24 WG) wirken insbesondere gegen <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Salavida</i> (<i>Pseudomonas trivialis</i>) wirkt allgemein gegen bodenbürtige Schaderreger, <i>Trichoderma</i> -Produkte wie Promot Plus (<i>T. harzianum</i> und <i>T. koningii</i>) insbesondere gegen <i>Botrytis</i> , Trichosan und Trichostar (<i>T. harzianum</i>) gegen <i>Fusarium</i> - und <i>Pythium</i> -Arten sowie <i>R. solani</i> , Tmix plus (Mischprodukt aus <i>Trichoderma</i> , <i>Pseudomonas</i> , Streptomyceten, <i>Bacillus</i> und Mykorrhiza-Pilzen) gegen <i>Pythium</i> , <i>Fusarium</i> , <i>Botrytis</i> , <i>Phytophthora</i> - und <i>Sclerotinia</i> -Arten										
Bioten (<i>Trichoderma asperillum</i> Stamm ICC012, <i>Trichoderma gamsii</i> Stamm ICC080)	BM02 B4	250 g je m ³ Substrat 2,5 kg in 300-1000 l 2,5 kg in 1000 l	/			gA	1 4	4 4	– –	In Zierpflanzen nur zur Befallsminderung gegen Bodenpilze vor Saat oder Pflanzen streuen und untermischen, spritzen oder gießen, nach dem Auflaufen, SF184
Polyversum (<i>Pythium oligandrum M1</i>) Zulassungsende 30.04.2024	NC B4	2 g in max. 4 l 0,5 g	G *			F	1 1	1 1	– –	In Baumschulgehölzpflanzen gegen Aufkrankheiten . Stecklinge tauchen. Saatgutbehandlung vor der Saat. SF245-01

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) <small>Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.</small>	FRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung	Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung
				50%	75%					
Rasenkrankheiten: Dollarflecken-Krankheit (<i>Sclerotinia homoeocarpa</i>), Schneeschimmel (<i>Monographella nivalis</i>), Schwarzbeinigkeit (<i>Gaeumannomyces graminis</i>), Rotsptizigkeit (<i>Laetisaria fuciformis</i>), Colletotrichum und Rost (<i>Puccinia</i> sp.)										
ELATUS ERA (Prothioconazol+ Benzovindiflupyr) GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B4	3	1 l in 200–400 l	G	10	!	!	F	1	1	In Rasen (zur Erzeugung von Roll-/Fertigrasen) gegen Puccinia-Arten, Rotsptizigkeit spritzen. Ab 80 % Bodenbedeckungsgrad bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden erster Symptome. Nur zwischen 15. März und 31. August anwenden! SF245-01, SF230, SF231, SF233
Frutogard (=Alginure Bio Schutz) (Kaliumphosphonat) B4	P07	6 l in mind. 400 l	G	*	*	*	F	4	4	In Rasen gegen Schneeschimmel, Dollarflecken bei Infektionsgefahr bzw. ab Warmdiensthinweis spritzen. SF245-02, SF230, SF231, SF233
Zulassungsende 30.09.2024										
Ortiva (Azoxystrobin) Zulassungsende 30.06.2024	11	1 l in 200–400 l	G	!	*	*	F	2	2	In Rasen (zur Erzeugung von Roll-/Fertigrasen) gegen Schneeschimmel, Puccinia-Arten, Rotsptizigkeit, Colletotrichum graminicola . SF245-01, SF230, SF231, SF233
Revystar (Mefentrifluconazol) GHS07, GHS09, B4	3	1,5 l in 400–600 l	G	!	*	*	F	2	2	Gegen Dollarflecken und Schneeschimmel in Rasen (zur Erzeugung von Roll-/Fertigrasen) bei Infektionsgefahr bzw. ab Warmdiensthinweis spritzen. SF230, SF231, SF233, SF245-02, SF275-21RA
Signum (Boscalid + Pyraclostrobin) GHS09, B4 Zulassungsende 31.01.2024	7	1,5 kg in max. 1000 l	G	!	!	*	F	2	2	Gegen Dollarflecken und Schneeschimmel in Rasen in etablierten Beständen. SF245-01
SWITCH (Cyprodinil + Fludioxonil) GHS07, GHS09, B4	9	1 kg in 200–400 l	G	10	!	*	F	2	2	In Rasen (zur Erzeugung von Roll-/Fertigrasen) gegen Schneeschimmel . SF1891, SF230, SF231, SF233
Fusariumwelke (<i>Fusarium</i> spp.)										
Prestop WP (<i>Clonostachys rosea</i> Stamm J1446) B4	BM02	10 kg in 1000–2000 l 100 kg in 10.000–20.000 l 0,25 g/Pflanze 0,5 g/l Substrat	/	/	/	/		gA gA gA gA	2 4 6 6	In Zierpflanzen gegen Fusarium-Arten nur zur Befalls- minderung. SF245-02 Spritzen nach dem Aufblühen. Gießen nach dem Pflanzen oder Topfen. Tropfen nach dem Pflanzen oder Topfen. Einmischen in das Substrat von Jungpflanzen.
Sklerotienfäule (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> und <i>S. minor</i>)										
Dagonis (Fluxapyroxad + Difenoconazol) GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	7	1 l in 600 l 1,5 l in 800 l 2 l in 1000 l 2 l in 600 l	G	/	/	/		gA	1 2	In Zierpflanzen gegen Sclerotinia-Arten . Bei Befalls- beginn 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
LALSTOP Contans WG (<i>Coniothyrium minitans</i>) B3 bis 10 cm Einarbeitungstiefe bis 20 cm Einarbeitungstiefe bis 10 cm Einarbeitungstiefe bis 20 cm Einarbeitungstiefe	BM02	4 kg in 200–1000 l 8 kg in 200–1000 l 2 kg in 200–500 l 4 kg in 200–1000 l 8 kg in 200–1000 l 2 kg in 200–500 l	G	*	*	*	F	1	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. SF184

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 %.

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	FRAC Resistenzgruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung je Kultur je Jahr	Ab-stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				50%	75%					
Sklerotienfäule (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> und <i>S. minor</i>) (Fortsetzung)										
Serenade ASO (<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>) bis 50 cm Pflanzengröße	B4	8 l in 200–1200 l	G	*	*		F	9	5	In Zierpflanzen im Freiland und in Blumenzwiebeln im GWH gegen Sclerotinia sclerotiorum (Befallsminderung). Bei Befallsgefahr von BBCH 12–89 spritzen. SF245-02
Serifel (<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	B4	250 g in max. 1000 l 375 g in max. 1500 l 500 g in max. 2000 l	G	/			gA	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) bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.01.2024	GHS09, B4	1,5 kg in max. 1000 l	G	!	!		F	2	12–14	In Zierpflanzen gegen Sclerotinia minor und S. sclerotiorum . Bei Infektionsgefahr ab 4. Laubblatt spritzen (BBCH 14). SF245-01
SWITCH (Cyprodinil + Fludioxonil) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße		1 kg in 1000 l	G	!	*		F	1	–	In Zierpflanzen (ausgen. <i>Bellis</i> , <i>Pelargonium</i> , <i>Fuchsia</i> , <i>Exacum</i> , <i>Impatiens</i> -Arten und <i>Usambaraveilchen</i>) gegen Sclerotinia sclerotiorum . Unter Glas ab BBCH 17, Freiland ab BBCH 40. Behandlung bei über 5 °C. SF1891
Stammgrundfäule (<i>Cylindrocladium scoparium</i>) Zur Zeit sind keine Mittel zur chemischen Bekämpfung der Stammgrundfäule zugelassen oder nach Artikel 51 genehmigt.										
Stängelgrundfäule (<i>Rhizoctonia solani</i>)										
Ortiva (Azoxystrobin) Zulassungsende 30.06.2024	GHS09, B4	1 l in 200–400 l	G	!	*		F	2	8–14	In Rasen (zur Erzeugung von Roll-/Fertigrasen) gegen Rhizoctonia -Arten. SF245-01, SF230, SF231, SF233
Prestop WP (<i>Clonostachys rosea</i> Stamm J1446) B4	BM02	10 kg in 1000–2000 l 100 kg in 10.000–20.000 l 0,25 g/Pflanze 0,5 g/l Substrat	/	/	/		gA	2	21	In Zierpflanzen gegen Rhizoctonia -Arten nur zur Befallsminderung. Spritzen nach dem Auflaufen. Gießen nach dem Pflanzen oder Topfen. Tropfen nach dem Pflanzen oder Topfen. Einmischen zur Substratbehandlung bei Jungpflanzen.
Signum (Boscalid + Pyraclostrobin) bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.01.2024	GHS09, B4	1,5 kg in max. 1000 l	G	!	!		F	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		1 kg in 1000 l	G	!	*		gA	2	12–14	In Zierpflanzen (ausgen. <i>Bellis</i> , <i>Pelargonium</i> , <i>Fuchsia</i> , <i>Exacum</i> , <i>Impatiens</i> -Arten und <i>Usambaraveilchen</i>) gegen R. solani ab BBCH 17. Behandlung bei über 5 °C. SF1891
Verticillium-Welke (<i>Verticillium</i> spp.) Zur Zeit sind keine Mittel zur chemischen Bekämpfung von <i>Verticillium</i> zugelassen oder nach Artikel 51 genehmigt.										
Wurzelbräune (<i>Thielaviopsis basicola</i>) Zur Zeit sind keine Mittel zur chemischen Bekämpfung der Wurzelbräune zugelassen oder nach Artikel 51 genehmigt.										
Wurzel- und Stängelgrundfäule (<i>Pythium</i> und <i>Phytophthora</i> sp.)										
Allette WG (Fosetyl) Kulturen mit schwach durchwurzeltem Ballen gut entwickelte Pfl. ab 9 bis 12 cm Topf	GHS07, B4 P07	50 kg in 20.000 l 100 kg in 20.000 l	/	/	/		gA	6	6	In Zierpflanzen gegen Phytophthora bei Infektionsgefahr gießen. Anwendung nur bei feuchtem Substrat. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) (Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	FRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%						90%
Wurzel- und Stängelgrundfäule (Fortsetzung)											
Cameol (=BANJO) (Fluazinam) GHS08, GHS09, B4	29	400 ml in 500–1000 l	G	/		VA263	gA	3	3	7–10	In Zierpflanzen gegen Phytophthora-Arten bei Befallsbe- ginn/ersten Symptomen ab BBCH 10 spritzen. SF1891, SF276-ZB, SF278-14ZB
Zulassungsende 28.02.2024 VA263 / VA263-1: Keine Anwendung des Pflanzenschutzmittels mit handgeführten Geräten. 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, [...] mindestens Abdriftminderungsklasse 50 % [...].			G	20	15	VA263-1 VA268	F				
Frutogard (=Aginure Bio Schutz) (Kaliumphosphonat) B4	P07	16 l in 30.–60.000 l 8 l in 30.–60.000 l	G	/			gA	1 2	1 2	– 4-6Wo min. 4 Wo	Gegen Phytophthora- und Pythium-Arten in Zierpflan- zen (Containerkulturen und Topfkulturen) ab BBCH 11 bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis gießen, auch im Splittungsverfahren. In Containerkulturen auch im Freiland. SF245-02, SF275-49ZB, SF276-4ZB
Zulassungsende 30.09.2024 Prestop WP (<i>Clonostachys rosea</i> Stamm J1446) B4	BM02	10 kg in 1000–2000 l 100 kg in 10.000–20.000 l 0,25 g/Pflanze 0,5 g/l-Substrat	G	/			gA	2 4	6 6	21 21	In Zierpflanzen gegen Pythium- und Phytophthora-Arten nur zur Befallsminderung. Spritzen nach dem Auflaufen Gießen nach dem Pflanzen oder Topfen.
Previcour Energy (Propamocarb + Fosetyl) GHS07, B4	28 P7	30 l in mind. 30.000 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) Jungpflanzen (ausge.: Tulpen) tauchen Tulpen , tauchen vor dem Stecken Zierpflanzen gießen	28	0,15 % 0,3 % 5 ml/m ² in 3 l/m ²		/			gA	1 1 2	3 1 3	– – –	In Zierpflanzen gegen Pythium- und Phytophthora- Arten bei Infektionsgefahr. Anwendung 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): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet.											
Serenade ASO (<i>Bacillus amyloliquifaciens</i>) B4	BM02	0,8 ml/m ² in 2–6 l/m ²	G	*	*		F gA	3	3	21–42	In Topf- und Zierpflanzen (Topf und Containerkulturen) gegen Pythium zur Befallsminderung bei Befallsgefahr gießen. SF245-02
OBERIRDISCHE PILZERKRANKUNGEN											
Echte Mehltaupeize											
AFEPASA GREENHOUSE SULPHUR TABLETS (Schwefel) GHS07, B3	M02	320 g 128 g	G	*			gA	–	–	–	In Rosen inkl. Schnittrosen gegen Echten Mehltau bei Befallsgefahr bzw. ab ersten Symptomen täglich über Nacht oder abendlich alle zwei Nächte verdampfen. Lauzeit: 4–8 Stunden über Nacht, ein Verdampfer je 100 m ² , in Zierpflanzen (ausgen. Rosen) ein Verdampfer je 250–1000 m ² . SF169, SF537, SF560, SF561
SF169: Während der Behandlungsmaßnahmen sind die Räume/Lager mit einem Warnhinweis zu kennzeichnen. SF537: Gewächshäuser sind während der Einwirkungszeit geschlossen zu halten. Arbeiter dürfen die Gewächshäuser erst nach Ende der Einwirkungszeit wieder betreten. SF560: Nach der Behandlung/vor dem Aufenthalt von Personen in den Gewächshäusern sind diese für mindestens 1 Stunde gründlich lüften. SF561: Der Generator für das Begasungsmittel darf nur ferngesteuert von außerhalb des Gewächshauses eingeschaltet werden.											

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	FRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung	Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75% 90%						
Echte Mehltau (Fortsetzung)											
Airone (= Grifon SC) (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid; RK: 272 g/l) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.03.2024	M01	2,8 l in mind. 600 l	20	10	10	NT620-2	F	4	7-8	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsgefahr bzw. ab Warndienstinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB	
Die max. Aufwandsmenge von 3 kg Reinkupfer/ha (= 11,1 l Airone/ha) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden! ASKON (Azoxystrobin + Difenoconazol) GHS07, GHS09, B4 Pflanzen bis 50 cm	11 3	1 l in 500–1000 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 (BBCH 19–91). SF245-01, SF276ZB	
		1 l in 200–1000 l	G 15	10	10	NW705 NW800	F	1 1	–	In Zierpflanzen im geschützten Anbau von BBCH 12–91 spritzen. SF245-01, SF276ZB	
	1 l in 500–1000 l	G /	/	/	/	NZ113	gA	2 2	≥3	In Rosen (nur F) Zierpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsbeginn/ersten Symptomen spritzen. SF245-02, SF275-42ZB	
Collis (Boscalid + Kresoxim-methyl) GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	7 11	600 ml in max. 1000 l	G /	*	*		F	2 2	7-10 7-10	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsgefahr bzw. ab Warndienstinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB	
COPRANTOL DUO (=BADGE WG) (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid; RK: 280 g/kg) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.03.2024	M01	2,7 kg in mind. 600 l	20	10	10	NT620-2	F	4	7-8	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsgefahr bzw. ab Warndienstinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB	
Die max. Aufwandsmenge von 3 kg Reinkupfer/ha (10,7 kg COPRANTOL DUO/ha) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden!											
Dagonis (Fluxapyroxad + Difenoconazol) GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	7 3	300 ml in 600 l	G /	/	/		gA	2	7	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau . Bei Befallsbeginn ab 3. Laubblatt bis Ende der Blüte (BBCH 13–69) spritzen. SF245-02, SF275-21ZB	
		450 ml in 800 l	G /	/	/		F	2	7	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau ab 50 % Bodenbedeckung bei Befallsbeginn von BBCH 51–91 spritzen. SF245-01, SF276-ZB	
	600 ml in 1000 l	G *	*	*	*		F	1	–	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01, SF276-ZB	
Dynali (Difenoconazol + Cyflufenamid) GHS09, B4 Zulassungsende 31.03.2025	3 U6	800 ml in 500–2000 l	G 10	10	10	NG363	F	1	–	In Zierpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01, 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 30.06.2024	11	250 g	15	10	10		F	2	7-14	Gegen Echten Mehltau in Zierpflanzen (ausgen. Rosen). SF245-02	
		375 g	15	10	10		gA	2	7-14	Gegen Echten Mehltau in Zierpflanzen (ausgen. Rosen). SF245-02	
	500 g in 600–1200 l	15	10	10	10		F	2	7-14	Gegen Echten Mehltau in Zierpflanzen (ausgen. Rosen). SF245-02	
	250 g 375 g 500 g in 600–1200 l	15 /	/	/	/		gA	2	7-14	Gegen Echten Mehltau in Zierpflanzen (ausgen. Rosen). SF245-02	
FytoSave (COS-OGA) B4	NC	5 l in 400–2000 l	G *	*	*		F	8	7	Gegen Echten Mehltau in Zierpflanzen (ausgen. Rosen). und in Rosen bei Infektionsgefahr bzw. Warndienstinweis von BBCH 13–89 spritzen. SF245-02	
5 l in 500–2000 l	G /	/	/	/		gA	12	12	≥7	In Rosen, Schnitrosen von BBCH 12–69 gegen Echten Mehltau , in Zierpflanzen gegen Sphaerotheca-Arten bei Infektionsgefahr/Warndienstinweis spritzen. SF245-02, SF275-EV, SF276-49ZB	
GATTEN (Flutriolil): Das Produkt ist zugelassen, wird aber in Deutschland nicht vermarktet.											
Limocide (Orangenöl) GHS07, GHS09, B4	NC	6 l in (300–)1000 l Spritzbrühkonzentration 0,6 %	G /	/	/		gA	6	6	≥7	In Rosen, Schnitrosen von BBCH 12–69 gegen Echten Mehltau , in Zierpflanzen gegen Sphaerotheca-Arten bei Infektionsgefahr/Warndienstinweis spritzen. SF245-02, SF275-EV, SF276-49ZB

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) (Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	FRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung	Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung	
				50%	75%	90%						
Echte Mehtauipilze (Fortsetzung)												
Luna Sensation (Fluopyram + Trifloxystrobin) GHS07, GHS09, B4	7 11	800 ml in 500–2000 l	G G	/	15	10		F gA	1	1	–	In Zierpflanzen gegen Echten Mehtau bei Befallsbeginn/ ersten Symptomen spritzen. Bei kühler, feuchter Witterung Schäden möglich. SF1891, SF245-02, SF276-EEZB
Meltatox (Dodemorph) GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B4	5	3,75 l in 1200–1500 l	/	/				gA	32	32	7–10	In Rosen im geschlossenen Kulturverfahren (Substrat- kultur) gegen Echten Mehtau . Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen von BBCH 12–65 spritzen. SF245-01, SF266-5
Netzschwefelpräparate (Schwefel) z.B. Kumulus WG, Netzschwefel Stullin, Microthiol Hopfen 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	M02	2,5 kg 3,75 kg 5 kg 1,5 kg in 1000 l 2,25 kg in 1500 l 3 kg in 2000 l	/	!	*	*	NT101	F	15	15	6–8	In Zierpflanzen gegen Echte Mehtauipilze bei Befallsbe- ginn/ersten Symptomen spritzen. Bei wiederholter Anw. wird die Vermehrung von Spinnmilben gehemmt. Hinterlässt sichtbare Beläge. Nicht bei hohen Temperaturen oder direk- ter Sonneneinstrahlung anwenden. Im geschützten Anbau ist nur Kumulus WG genehmigt! SF245-02, SF245-01, SF275-ZB, SF276-ZZB
Nimrod EC (Bupirimat) GHS07, GHS08, GHS09, B4	8	1 l in 600–1200 l	*	/	*	*		F gA	3	3	5–14	Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen gegen Echten Mehtau in Zierpflanzen (ausgen. Rosen, Begonia -Arten, Chrysanthemum), in Rosen ,
Ortiva (Azoxystrobin) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 30.06.2024	11	1 l in 600 l	G	!	*	*		F gA	2	2	8–12	In Zierpflanzen gegen Echte Mehtauipilze . Bei Befallsbe- ginn/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)	M02	3 l in 1000–1500 l		*	*	*		F gA	5	5	≥10	In Rosen gegen Echten Mehtau . Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen spritzen. SF245-01
Revytrex (Fluxapyroxad + Mefentrifluconazol) GHS05, GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	7 3	1 l in 500–1000 l	G	!	*	*		F	2	2	≥14	Gegen Echten Mehtau 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	P06	750 g in 500–2000 l	G G	*	*	*		F gA	8	8	≥7	In Zierpflanzen gegen Echten Mehtau . Bei Infektionsge- fahr ab BBCH 12 spritzen. EO005-2, SF245-02
SCORE (Difenoconazol) GHS07, GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3	400 ml in 400–600 l 400 ml in 600 l 600 ml in 900 l 800 ml in 1200 l	G G G G	10	!	*	NW705 NZ113	F gA gA gA	1 3 3	1 3	8–14 8–14	In Zierpflanzen (ausgen. Rosen) gegen Echte Mehtauipilze . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome ab BBCH 13 spritzen. SF245-01
Sercadis (Fluxapyroxad) GHS09, B4	7	250 ml in 500–2000 l	G	!	*	*		F	3	3	7–10	In Zierpflanzen gegen Echte Mehtauipilze bei Infektions- gefahr/Warndiensthinweis spritzen. SF245-01, SF276-ZB
Serenade ASO (<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>) B4 bis 50 cm Pflanzengröße	BM02	5 l	/	*	*	*		F gA	6	6	5	In Zierpflanzen (ausgen. Ziergehölze) und Rosen gegen Echte Mehtauipilze . Nur zur Befallsminderung und bei schwachem Befallsdruck. Bei Befallsgefahr von BBCH 11–85 spritzen. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	FRAC Resistenzgruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung	Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				50%	75%	90%					
Echte Mehltaupilze (Fortsetzung)											
Signum (Boscalid + Pyraclostrobin) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.01.2024	7 11	750 g in min. 600 l 1,125 kg in min. 900 l 1,5 kg in min. 1200 l	G	15 15 15	10 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	1,125 l in max. 1500 l 750 ml in max. 1000 l		/	/		gA	3	3	≥7	Gegen Echte Mehltaupilze in Schnittrosen (geschlossene Kulturverfahren) und Topfkulturen sowie in Gerbera (geschlossene Kulturverfahren) ab April- September von BBCH 11-69 spritzen. SF149, SF266-5, SF530
TAEGRO (<i>Bacillus amyloliquifaciens</i> FZB 24) B4	BM02	370 g in 500-2000 l 370 g in 400-1000 l	G G G G	* / * /	* * * /	*	F gA F gA	10 12 12 12	10 12 12 12	≥7 ≥7 ≥3 ≥3	Gegen Echte Mehltaupilze in Zierpflanzen bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis von BBCH 10-89 spritzen. Auch in Zier-/Wildkürbis . SF245-02
TALIUS (Proquinazid) GHS05, GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 31.07.2024	13	3,75 l in max. 1500 l	G	15	10	!	NT101 NW706	F 3	3	10-14	In Baumschulgehölzpflanzen gegen Echten Mehltau bei Befallsbeginn/ersten Symptomen 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	M02	2,5 l in 200-1500 l 3,7 l in 200-1500 l 5 l in 200-1500 l 1,2 l in 200-600 l	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	M02	2,5 kg in 1000 l 3,75 kg in 1500 l 5 kg in 2000 l		!	!	!	NT101	F	15	≥6	In Zierpflanzen gegen Echte Mehltaupilze bei Befallsbeginn/ersten Symptomen 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	750 ml in 500-1500 l 500 ml in 500-1600 l	G	/	/		gA	4	4	≥7	In Rosen (Substratkultur) gegen Echten Mehltau bei Befallsbeginn/ersten Symptomen von BBCH 11-69 spritzen. SF245-01, SF276-ZB, SF278-10ZB
VitiSan (Kaliumhydrogencarbonat) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße alte Zulassung Aufbrauchfrist 30.03.2025	NC	2,5 kg in 500-1000 l 3,75 kg in 1000-1500 l 5 kg in 1500-2000 l	G G	* /	* /	*	gA F	1 1	1 1	- -	In Zierpflanzen (und Rosen im Freiland) gegen Echten Mehltau . Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen von BBCH 15-69 (Rosen 19-69) spritzen. SF245-01, SF275-42ZB
VitiSan (Kaliumhydrogencarbonat) neue Zulassung	NC	2,5 kg in 500-1000 l 3,75 kg in 1000-1500 l 5 kg in 1500-2000 l	G	* /	* /	*	gA	10	10	5-7	In Zierpflanzen gegen Echte Mehltaupilze . Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF245-01
ZOXIS SUPER (Azoxystrobin): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet.	NC	5 kg in max. 2000 l	G	* /	* /	*	F	10	10	5-7	In Zierpflanzen gegen Echte Mehltaupilze (nur zur Befallsminderung). Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen spritzen. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff)	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F / gA	Max. Anwendung	Ab-stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				je Kultur	je Jahr					
<p>Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz</p> <p>*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.</p>	Resistenzgruppe	Mittel Wasser je ha	G	50% 75% 90%						Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrün hinterlegt.
Falsche Mehtauipilze, Weißer Rost (<i>Albugo candida</i>)										
Cameol (=BANJO) (Fluazinam)	29	400 ml in 500–1000 l	G	/		VA263	gA	3	7–10	In Zierpflanzen gegen Falsche Mehtauipilze bei Befallsbeginn bzw. ersten Symptomen ab BBCH 10 spritzen. SF1891, SF276-ZB, SF278-14ZB
Zulassungsende 28.02.2024						VA263-1 VA268	F			
<p>VA263 / VA263-1: Keine Anwendung des Pflanzenschutzmittels mit handgeführten Geräten.</p> <p>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, [...] mindestens Abdriftminderungsklasse 50 % [...].</p>										
Enervin SC (Ametoctradin)	45	1,2 l in 500–2000 l	G	!	*	NG338-1	F	2	7–10	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis ab dem 1. Seitenspross (BBCH 21) spritzen. SF245-02
Zulassungsende 31.07.2024										
NG338-1: Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Ametoctradin enthalten.										
Frutogard (=Aiguire Bio Schutz) (Kaliumphosphonat)	P07	5 l in 500–1000 l	G	*	*		F	3	7–10	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis. SF245-02, SF275-42ZB
bis 50 cm Pflanzengröße			G	/	*		gA			
bis 50 cm Pflanzengröße		4 l in max. 1000 l	G	*	*		F	4	7–10	In Zierpflanzen bis 50 cm mit geringerer Aufwandmenge ab BBCH 12 bis zu 4x spritzen. SF245-02
Zulassungsende 30.09.2024							gA			
Orvego (Ametoctradin + Dimethomorph)	45 40	800 ml in 600 l	G	/		NG338-1	gA	3	7–10	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau bei Befallsgefahr ab dem 4. Laubblatt (BBCH 14) spritzen. SF245-01
bis 50 cm Pflanzengröße										
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	1,5 kg 1,75 kg 2 kg 1,5 kg 1,75 kg 2 kg 2 kg in max. 1000 l		20 § § / G § G /	10 - - / 15 10	NZ124 NT101	F	8	10–14	In Zierpflanzen Gegen Falschen Mehltau bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF1891, SF245-02, SF276-ZB
bis 50 cm Pflanzengröße										
50 bis 125 cm Pflanzengröße										
über 125 cm Pflanzengröße										
bis 50 cm Pflanzengröße							gA	8	10–14	Gegen Falschen Mehltau bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen.
50 bis 125 cm Pflanzengröße							F	8	8–14	Gegen Weißes Rost (<i>Albugo</i>) bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen.
über 125 cm Pflanzengröße							gA	8	10–14	Spritzflecken möglich.
bis 50 cm Pflanzengröße										
Wirkstoffgenehmigung wurde nicht verlängert. Es gilt eine verkürzte Aufbrauchfrist bis 28.11.2024! Danach sind Reste entsorgungspflichtig!										
Previcur Energy (Propamocarb + Fosetyl)	27 P7	2,5 l in 2000 l 2,5 l in mind. 600 l		/	*		gA	4	5–10	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau . Bei Infektionsgefahr spritzen. SF245-01
bis 50 cm Pflanzengröße			G	*	*		F	1	4	Nach dem Pflanzen oder Topfen spritzen.
bis 50 cm Pflanzengröße										
Proplant (Propamocarb)	28	1,5 l in 1000 l		G *	*		F	3	7–14	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau . Bei Infektionsgefahr ab 1. Laubblatt spritzen. SF1891
bis 50 cm Pflanzengröße			G	/			gA			
Ranman Top (Cyazofamid)	21	500 ml in 500–2000 l		G 10	!	NT101	F	2	≥14	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau . Bei Infektionsgefahr ab 1. Laubblatt bis erste Blütenblätter sichtbar (BBCH 11–59) spritzen. SF245-01, SF275-14ZB
Zulassungsende 31.12.2023							gA			
REVUS (Mandipropamid)	40	600 ml in 300–600 l 600 ml in 300–600 l		G *	*		F	2	10–14	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau bei Infektionsgefahr ab dem 9. Laubblatt (BBCH 19) spritzen. SF245-01
bis 50 cm Pflanzengröße			G	/			gA			
ROMEO (Cerevisane)	P06	750 g in 500–2000 l		G *	*		F	8	8	In Zierpflanzen gegen Falschen Mehltau . Bei Infektionsgefahr ab BBCH 12 spritzen. EO005-2, SF245-02
bis 50 cm Pflanzengröße			G	/			gA			
ZOXIS SUPER (Azoxystrobin): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet.										

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)	Auflagen	F / gA	Max. Anwendung	Ab-stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung
<p>*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.</p>									
<p>Grauschimmel (<i>Botrytis cinerea</i>)</p> <p>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.</p>									
	12	450 g in max. 1000 l	G	10	!	F	2	2	In Zierpflanzen bei Befallsbeginn ab 7. Laubblatt bis Ende der Blüte (BBCH 17-69) spritzen. SF245-02, SF276-ZB
	7	800 ml in 500-1000 l	G	15	!	F	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
<p>PIRIM (Pyrimethanil): Das Produkt ist zugelassen, wird aber (noch) nicht vermarktet.</p>									
	BM02	10 kg in 1000-2000 l 10 kg in 2000 l	G	/	/	gA	2	6	In Zierpflanzen (Befallsminderung) spritzen nach Auflaufen, spritzen nach dem Pflanzen- oder Topfen. SF245-02
	17	1,2 kg in 500-2000 l	G	/	/	gA	3	3	In Zierpflanzen gegen Botrytis . Ab 50 % Bodenbedeckung bei Infektionsgefahr spritzen. SF245-02
	P06	750 g in 500-2000 l	G	*	*	F	8	8	In Zierpflanzen gegen Botrytis . Bei Infektionsgefahr ab BBCH 12 spritzen. E0005-2, SF245-02
	BM02	8 l in 200-1200 l	G	*	*	F	9	9	In Zierpflanzen zur Befallsminderung im Freiland und in Blumenzwiebeln im GWH gegen Botrytis . Bei Befallsgefahr von BBCH 12-89 spritzen. SF245-02
	BM02	250 g in max. 1000 l 375 g in max. 1500 l 500 g in max. 2000 l	G	/	/	gA	6	6	In Zierpflanzen gegen Botrytis . Nur zur Befallsminderung und bei schwachem Befallsdruck bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02
	7	1,5 kg in 1000 l 1,5 kg in 1000 l	G	!	!	F	2	2	In Zierpflanzen gegen Botrytis . Bei Infektionsgefahr ab 4. Laubblatt (BBCH 14) spritzen. SF245-01
	9	1 kg in 1000 l	G	!	!	F	1	1	In Zierpflanzen bis 50 cm Pflanzengröße (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
	BM02	370 g in 500-2000 l 370 g in 400-1000 l	G	*	*	F	10	10	Gegen Botrytis in Zierpflanzen bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis von BBCH 10-89 spritzen. SF245-02
<p>Teldor: Die Aufbrauchfrist endete am 30.06.2023. Das Produkt darf nicht mehr angewandt werden. Die Neuzulassung ist nicht in Zierpflanzen genehmigt und wird noch nicht vermarktet!</p>									
<p>Pilzliche Blattfleckenerreger (<i>Alternaria</i>, <i>Cercospora</i>, <i>Coniothyrium</i>, <i>Heterosporium</i>, <i>Ramularia</i>, <i>Septoria</i>, u.a.)</p>									
	M01	2,8 l in mind. 600 l	G	20	10	F	4	4	In Zierpflanzen gegen Gloeosporium und Cercospora -Arten bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
	11	1 l in 500-1000 l 1 l in 200-1000 l 1 l in 500-1000 l	G	15	10	gA	2	2	Gegen pilzliche Blattfleckenerreger in Zierpflanzen im geschützten Anbau von BBCH 12-91 spritzen, SF245-01, SF276ZB Baumschulgehölzen von BBCH 19-91, SF245-01, SF276ZB Zierpflanzen (ausgen. Baumschulgeh.) bei Befallsbeginn/ersten Symptomen von BBCH 40-91 spritzen. SF245-01, SF276ZB

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) (Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	FRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrün hinterlegt.	
				50%	75%						90%
Pilzliche Blattfleckenreger (Fortsetzung)											
COPRANTOL DUO (=BADGE WG) (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid; RK: 280 g/kg) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.03.2024 Die max. Aufwandmenge von 3 kg Reinkupfer/ha (10,7 kg COPRANTOL DUO/ha) und Jahr auf derselben Fläche darf – auch in Kombination mit anderen Kupfer enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden!	M01	2,7 kg in mind. 600 l	G	20	10	10	NT620-2	F 4	4	7–8	In Zierpflanzen gegen Gloeosporium und Cercospora-Arten bei Befallsgefahr/ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
Cuprozin progress (Kupferhydroxid; RK: 250 g/l) GHS05, GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 30.09.2024 Die max. Aufwandmenge von 3 kg Reinkupfer/ha (12 l Cuprozin progress/ha) 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.	M01	2 l in 1000 l 3 l in 1500 l 3 l in 500–1500 l	G	/	/	/	NT620-1	gA 4	4	10–14	In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckenreger . 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
Dagonis (Fluxapyroxad + Difenoconazol) GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße	7 3	500 ml in 600 l 750 ml in 800 l 1 l in 1000 l 1 l in 600 l	G	/	/	/		gA 2	2	7	In Zierpflanzen gegen Alternaria, Mycosphaerella . Bei Befallsbeginn ab 3. Laubblatt bis Ende der Blüte (BBCH 13–69) spritzen. SF245-02, SF275-21ZB
Kumar (Kaliumhydrogencarbonat) B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2024	NC	1,5 kg in 750–1000 l 2,25 kg in 1200–1500 l 3 kg in 1500–2000 l	G	/	/	/		F 6	6	7–10	In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckenreger 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	750 g in 500–1000 l 1,5 kg in 500–1000 l 1,5 kg in 500–1000 l	G	G	G	G		F 2 gA 2 F 1 gA 1 F 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 Blattfleckenreger . 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
Ortiva (Azoxystrobin) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 30.06.2024 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.	11	1 l in 600 l	G	G	G	G	NW706	F 2 gA 2	2 2	8–12 8–12	In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckenreger . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF245-01
Polyram WG (Metiram) GHS07, GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße Wirkstoffgenehmigung wurde nicht verlängert. Es gilt eine verkürzte Aufbrauchfrist bis 28.11.2024! Danach sind Reste entsorgungspflichtig!	M03	2 kg in max. 1000 l	G	G	G	G	NZ124	F 8 gA 8	8 8	8–14 8–14	In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckenreger . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF1891, SF245-02, SF276-ZB

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) (Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	FRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51	Gewässerabstand (m)	Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung	Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung
Pilzliche Blattfleckenreger (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	400 ml 400 ml 600 ml 800 ml	G G	/	NW705 NZ113	F gA	1 3	8-14 8-14	In Zierpflanzen gegen pilzliche Blattfleckenreger . 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 31.01.2024	7 11	1,5 kg in max. 1000 l 750 g in min. 600 l 1,125 kg in min. 900 l 1,5 kg in min. 1200 l	G G G	/	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 Blattfleckenreger bei Befallsgefahr spritzen.
SWITCH (Cyprodinil + Fludioxonil) GHS07, GHS09, B4 Pflanzengröße über 50 cm	9 12	500 g in 500-800 l	G G	/	NT101 NW706	F	2	8-14	In Baumschulgehölzpflanzen gegen pilzliche Blattfleckenreger bei Befallsbeginn bzw. ersten Symptomen spritzen. SF1891, SF275-98ZB, SF276-56ZB Gegen Alternaria-Arten in Zier-/Wildkürbis bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis spritzen. SF245-02
TAEGRO (<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> FZB 24) B4	BM02	370 g in 400-1000 l	G G	/	F gA	12 12	12 12	≥3 ≥3	
ZOXIS SUPER (Azoxystrobin): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet.									
Rostpilze									
Airone (= Grifon SC) (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid; RK: 272 g/l) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.03.2024	M01	2,8 l in mind. 600 l	20	10	NT620-2	F	4	7-8	In Zierpflanzen gegen Rost (<i>Puccinia allii</i>) bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
ASKON (Azoxystrobin + Difenoconazol) GHS07, GHS09, B4 Pflanzen bis 50 cm	11 3	1 l in 500-1000 l 1 l in 200-1000 l 1 l in 500-1000 l	G G G	10 10 10	NW706 NW800 NW705 NW800 NZ113	F F F gA	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	11	500 ml in 600 l 750 ml in 900 l 1 l in 1200 l	F 15 15	/	NW800 NW701 NW701	gA F	2	8-12	In Zierpflanzen gegen Rostpilze bei Befallsgefahr ab 3. Laubblatt bis Holz/Triebwachstum abgeschlossen (BBCH 13-91) spritzen. SF245-02
Belanty (Mefentrifluconazole) GHS07, GHS09, B4	3	2 l in 500-2000 l	G G	/	NW609-2 NW705	F gA	2	7-10	In Zierpflanzen gegen Rostpilze . Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen spritzen. SF245-02, SF275-56ZB, SF276-10ZB
COPRANTOL DUO (=BADGEWG) (Kupferoxychlorid, Kupferhydroxid; RK: 280 g/kg) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.03.2024	M01	2,7 kg in mind. 600 l	20	10	NT620-2	F	4	7-8	In Zierpflanzen gegen Rost (<i>Puccinia allii</i>) bei Befallsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF276-21ZB
Limocide (Orangenöl) GHS07, GHS09, B4	NC	10 l in (500-1000 l) Spritzbrühekonzentration 1 %	gA	3	3	3	≥7		In Chrysanthemum von BBCH 12-69 gegen Weißes Rost bei Infektionsgefahr/Warndiensthinweis spritzen. SF245-02, SF275-EV, SF276-49ZB

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) <small>Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz</small>	FRAC <small>Resistenzgruppe</small>	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung	Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung									
				je Kultur	je Jahr						je Kultur	in Tagen							
<p>Rostpilze (Fortsetzung)</p>																			
<p>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 Zulassungsende 30.06.2024</p> <p>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.</p> <p>Sorten zu Pflanzenschäden führen.</p> <p>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.</p>	<p>11</p>	Mittel Wasser je ha	<p>G</p>	50% 75% 90%	<p>NW701 NW800</p>	<p>F 2</p>	<p>2</p>	<p>8-12</p>	<p>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</p>										
		480 ml		!						*	*								
		720 ml		15						10	!	*							
		960 ml		15						10	!	*							
		480 ml		/						/	/	/							
720 ml	/	/	/	/															
960 ml	/	/	/	/															
<p>Polyram WG (Metiram)GHS07, GHS08, GHS09, B4</p> <p>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</p> <p>Wirkstoffgenehmigung wurde nicht verlängert. Es gilt eine verkürzte Aufbrauchfrist bis 28.11.2024! Danach sind Reste entsorgungspflichtig!</p>											<p>3</p>	1,5 kg 1,75 kg 2 kg 1,5 kg 1,75 kg 2 kg	<p>G 10 G G G G</p>	20 § § / / /	<p>NZ124 NT101</p>	<p>F 8</p>	<p>8</p>	<p>10-14</p>	<p>In Zierpflanzen gegen Rostpilze. Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF1891, SF245-02, SF276-ZB</p>
1,5 kg	!	!	!																
1,75 kg	20	10	!	*															
2 kg	20	10	!	*															
1,5 kg	20	10	!	*															
1,75 kg	20	10	!	*															
2 kg	20	10	!	*															
<p>SCORE (Difenoconazol) GHS07, GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße</p> <p>ZOXIS SUPER (Azoxystrobin): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet.</p>											<p>7</p>	400 ml 400 ml 600 ml 800 ml	<p>G 10 G G G</p>	10 / / /	<p>NW705 NZ113</p>	<p>F 1 gA 3</p>	<p>1 3</p>	<p>8-14 8-14</p>	<p>In Zierpflanzen gegen Rostpilze. Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome ab BBCH 13 spritzen. SF245-01</p>
400 ml	!	!	!																
400 ml	10	10	!	*															
600 ml	10	10	!	*															
800 ml	10	10	!	*															
<p>Sternrußtau an Rosen Sternrußtau zählt zu den pilzlichen Blattfleckenregem, daher dürfen gegen pilzliche Blattfleckenreger zugelassene/genehmigte Mittel eingesetzt werden, sofern die Erreger nicht weiter spezifiziert oder Rosen explizit von der Indikation ausgenommen sind.</p>											<p>11</p>	600 ml in max. 1000 l	<p>G</p>	!	<p>F 2</p>	<p>2</p>	<p>7-10</p>	<p>In Rosen gegen Sternrußtau bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome spritzen. SF245-02, SF275-42ZB</p>	
Collis (Boscalid + Kresoxim-methyl) bis 50 cm Pflanzengröße	GHS08, GHS09, B4	600 ml in max. 1000 l	G	!	*	*	*												
<p>DESINFEKTION</p>																			
<p>VIREN, BAKTERIELLE UND PILZLICHE SCHADERREGER</p>																			
<p>MENNO Florades (Benzoessäure) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, B3 Geräte, Kulturgefäße, Stellflächen und Räume: gegen Bakterien und Pilze gegen Viren und Viroide</p>	<p>-</p>	<p>Brühemenge 0,8 l je m² 1-2 %ig 1-4 %ig</p>	<p>/</p>	<p>gA</p>	<p>F 2</p>	<p>2</p>	<p>7-10</p>	<p>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).</p>											
									gA	F 2	2	7-10							
<p>WUNDVERSCHLUSSMITTEL Wundverschlussmittel ohne Pflanzenschutzmittelwirkstoff unterliegen nicht dem Pflanzenschutzrecht und sind frei verkäuflich. Im Handel sind zahlreiche Produkte verfügbar.</p>																			
<p>Tervanol F, Cetaflor Wundbalsam Plus (Thiabendazol) B3</p>											<p>1</p>	nach Bedarf	<p>/</p>	<p>F 1</p>	<p>1</p>	<p>-</p>	<p>In Ziergehölsen auf sauber ausgeschnittene Wunden aller Art oder auf Schnittstellen streichen. SF249</p>		
<p>Wundverschlussmittel ohne Pflanzenschutzmittelwirkstoff unterliegen nicht dem Pflanzenschutzrecht und sind frei verkäuflich. Im Handel sind zahlreiche Produkte verfügbar.</p>												F 1						1	-

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz (*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m) 50% 75% 90%	Auflagen	F / gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrün hinterlegt.
SCHÄDLINGE									
BEISSENDE INSEKTEN									
B4 NeemAzaI-T/S (Azadirachtin) Pflanzengröße bis 50 cm	UN	3 l in max. 2000 l 3 l in max. 2000 l	!	*	NW800	F gA	4 4	7-10 7-10	In Zierpflanzen (ausgen. Birne, Zierkoniferen aufgrund von Phytotox) gegen Junglarven beißender Insekten . SF245-01
GHS09, B1 Piretro Verde (Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2024	3A	1,2 l in 500-1000 l 1,8 l in 1000-1500 l 2,4 l in 1500-2000 l	§	-	NT102	F	3	≥5	In Zierpflanzen gegen blattfressende Käfer und Blattwespen bei Befallsbeginn bzw. ab Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-02
GHS09, B2 Raptol HP (Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	600 ml in 600-900 l 900 ml in 900-1200 l 1,2 l in 1200-1500 l	!	*	NZ115 NW701	gA F	2	≥5	In Zierpflanzen gegen Käfer (ausgen. Dickmaulrüssler) und Blattwespen bei Befallsbeginn bzw. ab Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen von BBCH 12-65 spritzen. SF245-02
GHS09, B4 Spruzit Neu (Rapsöl + Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2024	3A	6 l in 1200 l 9 l in 1500 l 12 l in 1800 l	/	!	WP732 NW701	gA F	2	≥7	In Zierpflanzen gegen blattfressende Käfer und Blattwespen bei Befallsbeginn bzw. ab Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen. Im Freiland ausgenommen Dickmaulrüssler von BBCH 12-91. Auch als Unterblattbehandlung. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden an der Kulturpflanze auftreten. SF245-02
GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B2 Trebon 30 EC (Etofenprox) bis 50 cm Pflanzengröße	3A	200 ml in max. 1000 l	§	-	NT101 NW701	F	2	≥7	In Zierpflanzen gegen blatt- und nadelfressende Käfer bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
Ameisen									
Viele Ameisen-Arten ernähren sich von den Honigtausscheidungen 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 Nützlichseinsatz 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									
GHS07, GHS08, GHS09, B4 Karate Zeon (lambda-Cyhalothrin) bei festgestellter Gefährdung vor dem Ausfliegen der Käfer Zulassungsende 31.03.2024	3A	75 ml in 38 l 75 ml in 19 l	G		NB6623	F	1	1	In Ziergehölzen gegen holz- und rindenbrütende Borkenkäfer im Streichverfahren zur gezielten Einzelpflanzenbehandlung. SF1891
Dickmaulrüssler und andere Rüsselkäfer									
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.									
GHS09, B4 LALGUARD M52 GR (<i>Metarhizium anisopliae</i>) Zulassungsende 30.04.2024	UNF	500 g/m³ Erde	*	*		F gA	2 2	≥7 ≥7	In Zierpflanzen gegen Larven des gefürchteten Dickmaulrüsslers (<i>Otiorhynchus sulcatus</i>). Einarbeiten in Pflanzerde oder Kompost, zur späteren Verwendung in Topf-/Containerkulturen oder zur Verteilung im Pflanzenbestand. SF184

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resistenzgruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F / gA	Max. Anwendung je Kultur je Jahr	Ab-stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung
				50%	75% 90%					
Dickmaulrüssler und andere Rüsselkäfer (Fortsetzung)										
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	180 ml in min. 600 l 270 ml in min. 900 l 360 ml in min. 1200 l		/			gA	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Rüsselkäfer bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
SpinTor (Spinosad) GHS09, B1	5	300 ml in 600–1000 l 250 ml in 500–1500 l	G	/		NZ113 NZ113	gA gA	4 3	≥7 ≥5	Gegen Dickmaulrüsslerkäfer in Zierpflanzen bis 50 cm Pflanzengröße. SF149, SF245-02, SF1891, SF276-ZB Gegen Dickmaulrüsslerkäfer in Zierpflanzen ohne Höhenbeschränkung, BBCH 19–89. SF149, SF245-02, SF276-ZB
Drahtwürmer (Agriotes spp.), Engerlinge (Melolontha spec., Phyllopertha horticola, Amphimallon solstitiale), Wiesenschnaken (Tipula spp.)										
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 (Heterorhabditis bacteriophora) 500.000 Nematoden/m ²										
ACELEPRYN (Chlorantraniliprol) GHS09, B1	28	0,6 l in 500 l		20	10	!	F	1	1	In Rollrasen (Erzeugung von Roll-/Fertigrasen) gegen Larven der Scarabaeidae und Tipula-Larven bei festgestelltem Befall spritzen oder sprühen (Flächenbehandlung). SF245-02, SF230, SF231, SF233
Zur Zeit ist nur auf vollständig etablierten, intensiv gepflegten und regelmäßig gemähten Rasenflächen zulässig. Die Vegetation auf der Anwendungsfläche darf den blühenden Zustand nicht erreichen.										
SF 230: Es ist sicherzustellen, dass die letzte Behandlung des Roll-/Fertigrassens spätestens 4 Wochen vor dem Schälens erfolgt.										
SF 231: Es ist sicherzustellen, dass vor dem Schälens des Roll-/Fertigrassens verbliebenes Schmittgut durch Einsatz von Bürsten entfernt wird.										
SF 233: Es ist sicherzustellen, dass nach der letzten Behandlung des Roll-/Fertigrassens und vor dem Schälens dieser mehrfach intensiv gewässert wird (mindestens 2 x 10 L/qm Beregnung bzw. 30 L/qm natürlicher Niederschlag).										
Erdraupen (Agrotis spp.)										
Durch Abdecken von Kulturen mit Schutznetzen wird auch ein Befall durch Erdraupen reduziert. Bei der Bekämpfung von beißenden Insekten mit synthetischen Pyrethroiden werden auch die Erdraupen erfasst. Die Mittel sollten am Abend ausgebracht werden, da die Erdraupen bei Nacht meist oberirdisch fressen. Wichtig ist auch, dass der Boden feucht ist. Gegebenenfalls vorher beregnen. Keine Anwendung bei Temperaturen über 25 °C.										
Nematoden (Steinernema carpocapsae) 500.000 Nematoden/m ²										
Zur Zeit sind keine Mittel zur chemischen Bekämpfung von Erdraupen in Zierpflanzen zugelassen oder nach Artikel 51 genehmigt.										
Maulwurfsgrillen (Werren) (Gryllotalpa gryllotalpa)										
Die Nahrung der Maulwurfsgrille besteht außer aus pflanzlicher Kost auch aus Tieren. Bekämpfung nur bei starkem Befall.										
Nematoden (Steinernema carpocapsae) 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 Maulwurfsgrillen, die jungen Larvenstadien werden nicht erfasst.										
Zur Zeit sind keine Mittel zur chemischen Bekämpfung von Maulwurfsgrillen zugelassen oder nach Artikel 51 genehmigt.										
Minierfliegen und andere minierende Insekten										
Brackwespe (Dacnusa sibirica) 1 bis 1,5 Tiere/m ² bei > 10 °C, Luftfeuchte > 50 %										
Brackwespe (Diglyphus isaea) 0,5 Tiere/m ² bei > 19 °C, Luftfeuchte > 65 %										
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 zuzufliegende Schlupfwespen bekämpft.										
Exalt (Spinetoram) GHS09, B1	5	2 l in 600–1200 l	G	/		NW803 NW820	gA	1	1	In Zierpflanzen gegen Minierfliegen . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden erster Symptome/Schadorganismen ab BBCH 11–89 spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF276-ZB
Genehmigungsende des Wirkstoffes 30.06.2024. Voraussichtlich folgt eine Aufbrauchfrist bis 2025.										

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m) 50% 75% 90%	Auflagen	F / gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrün hinterlegt.
Minierfliegen und andere minierende Insekten (Fortsetzung)									
MAINSRING (Cyantraniliprol) GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	28	150 g in 500–2000 l 50 g in 500 l 150 g in 1500 l 250 g in 2000–2500 l	G G	-	NT103	F gA gA	2 2 4	≥7 ≥7	In Zierpflanzen gegen Minierfliegen . Bei Befallsbeginn ab BBCH 12 spritzen. SF245-02, SF275ZB, SF276-4ZB Auf versiegelten Flächen in Zierpflanzen 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	1 l in 1000 l 1,5 l in 1500 l 2 l in 2000 l	/			gA	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	3 l in max. 2000 l 3,75 l in 500–2000 l	I / G	* * *	NW800 NZ113	F gA gA	4 4 18	4 4 ≥7	In Zierpflanzen (ausg. Birne, Zierkoniferen aufgrund 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
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	720 ml in min. 600 l 1080 ml in min. 900 l 1440 ml in min. 1200 l	/			gA	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Minierfliegen und andere blattminierende 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 Aufbrauchfrist (voraussichtlich) 30.06.2025	6	600 ml in 600 l 900 ml in 900 l 1200 ml in 1200 l	/		NZ113	gA	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	1 kg in 400–1000 l 1 kg in 500–2000 l	* G	* *		F gA	8 8	≥7 ≥7	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen, Gespinstmotten, Apfelfwickler, Großen und Kleinen Frostspanner und Spanner . SF245-02 In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen . Nach Erreichen von Schwellenwerten oder nach Warmdienstaufruf oder nach Befallsbeginnspritzen. SF245-02
Dipel ES (<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i>) GHS07, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	11A	600 ml in 600 l 900 ml in 900 l 1200 ml in 1200 l	* * *	* * *		F	1	–	In Ziergehölzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen (ausgen. Eulenraupen). SF245-02
Exalt (Spinetoram) GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	5	1 l in 600 l 1,5 l in 900 l 2 l in 1200 l	/		NW803 NW820	gA	1	–	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen ab BBCH 11–89 spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF276-7ZB
Genehmigungsende des Wirkstoffes 30.06.2024. Voraussichtlich folgt eine Aufbrauchfrist bis 2025.									
Karate Zeon (lambda-Cyhalothrin) GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 31.03.2024	3A	75 ml in mind. 600 l	/ §	! !	NB6623 NT108	gA F	2 2	10–14 10–14	In Zierpflanzen bis 50 cm Pflanzengröße gegen freifressende Schmetterlingsraupen . Bei Befallsbeginn/ersten Symptomen ab BBCH 13 spritzen. SF149, SF1891

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resistenzgruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung je Kultur	Abstand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung	
				50%	75%	90%						
Schmetterlingsraupen (Fortsetzung)												
*) Lamdex forte (vormals Trafo WG, Lambda WG) (lambda-Cyhalothrin) GHS06, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Aufbrauchfrist 30.06.2024	3A	150 g in mind. 600 l	20	10	1	NB6623 NT108	F	2	2	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	
												150 g in 500-2000 l
*) MAINSRING (Cyantraniliprol) GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	28	50 g in 500 l 150 g in 1500 l 250 g in 2000-2500 l	G	/	/	NT103	F	2	2	≥7	In Zierpflanzen gegen Schmetterlingsraupen . Bei Befallsbeginn ab BBCH 12. SF245-02, SF275ZB, SF276-4ZB Auf versiegelten Flächen in Zierpflanzen gegen Eulen-Arten . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden erster Symptome/Schadorganismen ab BBCH 12-92 spritzen. SF245-02, SF275-21ZB	
												3,75 ml in 500-2000 l
*) NeemAzal-T/S (Azadirachtin) B4	UN	3,75 ml in 500-2000 l	G	/	/	NZ113	gA	18	18	≥7	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen 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	
*) Piretro Verde (Pyrethrine) GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2024	3A	1,2 l in 500-1000 l 1,8 l in 1000-1500 l 2,4 l in 1500-2000 l	G	/	/	NT102	F	3	3	≥5	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-02	
												1050 ml in 500-1500 l
*) POLUX (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 Zulassungsende 31.10.2024	3A	600 ml in 600-900 l 900 ml in 900-1200 l 1,2 l in 1200-1500 l	/	10	10	NG405 NT111 NW641	gA	3	3	≥14	In Zierpflanzen gegen Schmetterlingsraupen . Nach Erreichen von Schwellenwerten oder Warndienstaufwurf nur außerhalb der Blütezeit spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF278-35ZB	
												600 ml in 600-900 l 900 ml in 900-1200 l 1,2 l in 1200-1500 l
*) Raptol HP (Pyrethrine) GHS09, B2 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	720 ml in min. 600 l 1080 ml in min. 900 l 1440 ml in min. 1200 l	/	10	10	NZ115 NW701	gA	2	2	≥5	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen von BBCH12-65 spritzen. SF245-02	
												6 l in 1200 l 9 l in 1500 l 12 l in 1800 l
*) SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	6 l in 1200 l 9 l in 1500 l 12 l in 1800 l	/	10	10	VA269	F	6	6	≥7	In Zierpflanzen gegen freifressende Schmetterlingsraupen nach Befallsbeginn ab dem Schlüpfen der ersten Larven spritzen oder sprühen. SF1891	
												1 kg in mind. 1000 l
*) Spruzit Neu (Rapsöl + Pyrethrine) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2024	3A	600 g in 600 l 900 g in 900 l 1200 g in 1200 l	G	/	/	NT101	F	6	6	-	In Zierpflanzen . Gegen freifressende Schmetterlingsraupen (ausgen. Eulenarten). Nach Befallsbeginn oder ab Warndienstaufwurf, ab Schlüpfen der ersten Larven spritzen. SF245-01	
												1 kg in mind. 1000 l
*) Turex (<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>aizawai</i>) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 30.04.2024	11A	600 g in 600 l 900 g in 900 l 1200 g in 1200 l	G	/	/	NT101	F	6	6	-	In Zierpflanzen . Gegen freifressende Schmetterlingsraupen (ausgen. Eulenarten). Nach Befallsbeginn oder ab Warndienstaufwurf, ab Schlüpfen der ersten Larven spritzen. SF245-01	
												1 kg in mind. 1000 l

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	IPAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F / gA	Max. Anwendung		Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung	
				50%	75%			90%	je Kultur			je Jahr
Schmetterlingsraupen (Fortsetzung)												
XenTari (Fortsetzung) 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 30.04.2024		1 kg in 600 l 1,5 kg in 900 l 2 kg in 1200 l 1 kg in 600 l 1,5 kg in 900 l 2 kg in 1200 l	G	/			gA	5	5	5-7	Gegen freifressende Schmetterlingsraupen nach Befallsbeginn/ab Warndienstaufauf, ab Schlüpfen der ersten Larven spritzen. SF149, SF1891 Gegen Eulenaarten nach Befallsbeginn/ab Warndienstaufauf, ab Schlüpfen der ersten Larven spritzen. SF245-01	
Trauermückenlarven												
Nematoden (Steinernema-Arten) 500.000 Tiere/m ²											Einsatz der Nematoden während des ganzen Jahres bei Substrattemperaturen über 12 °C möglich. Bei der Ausbringung keine Kreiselumpen 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 (Hypoaspis miles oder H. aculeifer) 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 mind. 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	/			gA	4	4	≥7	In Zierpflanzen-Jungpflanzenanzucht gegen Larven von Trauermücken . Bei Befallsbeginn ab BBCH 11-59 gießen. SF205, SF245-01, SF275-21ZB	
SAUGENDE INSEKTEN												
Micula (Rapsöl) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	UNE	12 l in 600 l 18 l in 900 l 24 l in 1200 l	*	*	*	*	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	UN	3 l in max. 600 l	/	*	*	*	gA F	4 4	4 4	7-10 7-10	In Zierpflanzen (ausgen. Birne, Zierkoniferen aufgrund von Phytotox) gegen bei Befallsbeginn Junglarven . Wirkung gegen Blattläuse ist abhängig von der Art. Die braunschwarze Chrysanthem- und die Baumwollaus sind gut, die Kartoffelläuse weniger gut bekämpfbar. SF245-01	
Neudosan Neu (Kaliseife) bis 50 cm Pflanzengröße	UNE	18 l in 900 l	G	10	!	*	F	5	5	5-7	In Zierpflanzen von BBCH 21-89 gegen saugende Insekten . Bei Befallsbeginn bzw. bei 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 Die Zulassung für Chargen mit Produktionsdatum vor 24.03.2023 wurde wegen unzulässiger Beistoffe widerrufen und es gilt für diese eine Aufbrauchfrist bis 24.03.2024 . Neuere Chargen sind regulär zulässig.	UNE	2 l in 500 - 1000 l	/	/			gA	3	3	≥7	In Zierpflanzen gegen saugende Insekten (Imagines und Larven) bei Bedarf ab BBCH 12 sprühen. SF149, SF245-02	
Spruzit Neu (Rapsöl + Pyrethrine) 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 31.08.2024	3A	6 l in 600 l 9 l in 900 l 12 l in 1200 l 6 l in 1200 l 9 l in 1500 l 12 l in 1800 l	/	/	/		gA	8	8	≥7	In Zierpflanzen gegen saugende Insekten (ausgen. Kalifornischer Blüthenrips). Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden an der Kulturpflanze auftreten. Im Freiland von BBCH 12-91. SF245-02	

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff)	IRAC	Aufwand	Art.	Gewässerabstand (m)	Auflagen	F / gA	Max. Anwendung	Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung
<p>Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Ablauffrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.</p>									
<p>Blattläuse</p>									
<p>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>Aulacartum solani</i> 0,5 oder 1 bis 2 Tiere/m² regelmäßig, alle 7 bis 14 Tage</p>									
<p>Räuberische Gallmücke (<i>Aphidoletes aphidimyza</i>) 1 bis 2 Tiere/m²</p>									
<p>Florfliegenlarven (<i>Chrysoperla carnea</i>), Marienkäfer, Schwebfliegenlarven (<i>Episyrphus balteatus</i> u.a.) Sinnvoll und preiswert ist in vielen Kulturen die Anlage einer „Offenen Zucht“ der Blattläusegegenspieler“. Nähere Informationen gibt der Pflanzenschutzdienst. Ameisen können den Nützlingseinsatz gefährden. Eine Bekämpfung ist dringend anzuraten. Closer (Sulfoxafior) Das Produkt ist zugelassen, wird aber in Deutschland nicht vermarktet.</p>									
<p>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 28.02.2024</p>									
<p>DECIDE (Deltamethrin): Das Produkt ist zugelassen, wird aber (noch) nicht vermarktet.</p>									
<p>Kantaro (=Eradicoat) (Maltodextrin) GHS07, B2 Zulassungsende 30.09.2024 NB506: Eine Anwendung weiterer als bienengefährlich eingestuftes Pflanzenschutzmittel (B1 oder B2) auf der gleichen Fläche ist nur nach einer Mindestwartezeit von 7 Tagen nach der letzten Ausbringung dieses Pflanzenschutzmittels zulässig.</p>									
<p>Micula (Rapsöl) 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</p>									
<p>Mospilan SG (Acetamiprid) 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 28.02.2024</p>									
<p>NT109 F 1 1 – gA 2 2 ≥10 In Zierpflanzen gegen Blattläuse nach Erreichen von Schwellenwerten oder nach Warndienstauftrag spritzen. SF149, SF245-02</p>									
<p>NB506 F 20 20 ≥3 gA In Zierpflanzen und Baumschulgehölzen gegen Blattläuse (nur zur Befallsminderung) bei Befallsbeginn spritzen. Maximale Anwendungskonzentration 25 ml/Wasser. Mindestens 20 °C und geringe Luftfeuchte sind von Vorteil. SF245-02</p>									
<p>UNE F 3 3 7–10 gA 3 3 7–10 Gegen Sitkafichtenlaus in Ziergehölzen. Spritzen bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden bis zur sichtbaren Benetzung. SF245-01 In Zierpflanzen gegen Blattläuse bei Befallsbeginn/bei Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen. SF245-01</p>									
<p>4A F 1 1 – gA 1 1 – Im Freiland von März bis November. SF245-01 VV553: Keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln. Im Gewächshaus nach Befallsbeginn oder ab Warndienst-auftrag spritzen. SF149, SF245-01 VV553: Keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln.</p>									

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung						
				50%	75%						90%					
Blattläuse (Fortsetzung)																
Movento SC 100 (Spirotetramat) GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße über 50 cm Pflanzengröße	23	750 ml in 500–2000 l	/	/	/	/	gA	2	≥14	Gegen Blattläuse in Blumenzwiebeln, Schnittblumen, Topfpflanzen, Ziergehölzen, Stauden spritzen/sprühen. Bei Kulturverfahren auf versiegelten Flächen (NFF und Substratkulturen) sind 6 Anwendungen je Kultur/je Jahr zugelassen. Ab BBCH 12. SF245-02, SF275-14ZB In Blumenzwiebeln (zur Befallsminderung), Schnittblumen, Stauden (BBCH 69-89), Ziergehölzen von BBCH 69–89 bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden erster Symptome/Schadorganismen oder ab Warndienstaufsprühen/sprühen. SF245-02, SF275-14ZB						
											* * *	* * *	* * *	F 4	≥14	
											* * *	* * *	* * *	F 2	≥14	
NeemAzal-T/S (Azadirachtin) B4 Neem Plus Schädlingfrei (Rapsöl + Azadirachtin) B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Neudosan Neu (Kaliseife) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Piretro Verde (Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2024 POLUX (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 Zulassungsende 31.10.2024	UN	3,75 ml in 500–2000 l	/	/	/	/	gA	18	≥7	In Zierpflanzen gegen Blattläuse 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 In Zierpflanzen gegen Blattläuse . Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden an den Kulturpflanzen auftreten. Schäden an den Blüten sind möglich. SF266 In Zierpflanzen gegen Blattläuse . 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						
											10	!	!	!	!	F 5
Piretro Verde (Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2024 POLUX (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 Zulassungsende 31.10.2024	3A	1050 ml in 500–1500 l	/	/	/	/	gA	3	≥14	In Zierpflanzen gegen Blattläuse . Nach Erreichen von Schwellenwerten oder Warndienstaufsprühen nur außerhalb der Blütezeit spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF278-35ZB						
											!	!	!	!	F 3	≥5
											!	!	!	!	!	F 3
PREV-GOLD (Orangenöl): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet. Raptol HP (Pyrethrine) GHS09, B2 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße 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	600 ml in 600–900 l 900 ml in 900–1200 l 1,2 l in 1200–1500 l	/	/	/	/	gA	2	≥7	In Zierpflanzen gegen Blattläuse bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen von BBCH12–65 spritzen. SF245-02						
											!	!	!	!	F	≥5
											!	!	!	!	!	F
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	720 ml in min. 600 l 1080 ml in min. 900 l 1440 ml in min. 1200 l 180 ml in min. 600 l 270 ml in min. 900 l 360 ml in min. 1200 l	/	/	/	/	gA	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Blattläuse bei Befallsbeginn spritzen.						
											!	!	!	!	!	!
											!	!	!	!	!	!

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff)	IRAC	Aufwand	Art.	Gewässerabstand	Auflagen	F / gA	Max. Anwendung	Ab-stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Ablaufdatum der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	Resistenzgruppe	Mittel Wasser je ha	51	(m)	NB6612	gA	je Kultur	in Tagen	Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind heilgrün hinterlegt.
Blattläuse (Fortsetzung)									
SIVANTO prime (Flupyradifurone) GHS07, GHS09, B4	4D	500 ml in min 1000 l	G	/	NB6612 NZ113	gA	1 4 1	- ≥7 -	Gegen Blattläuse in Blumenzwiebeln ab BBCH 61 , in Blumenzwiebeln bei NFT- oder Substratkultur ab BBCH 11 in Zierpflanzen ab BBCH 41 .
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		750 ml in 500 l 843 ml in 1000 l 1125 ml in 1500 l				gA	4 4 1	≥7	in Zierpflanzen bei NFT- oder Substratkultur (bepflanzte Container, Topfkultur) ab BBCH 11 ,
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße		750 ml in 500 l 843 ml in 1000 l 1125 ml in 1500 l				gA	4 4	≥7	in Ziergehölzen bei NFT- oder Substratkultur (bepflanzte Container, Topfkultur) ab BBCH 11 .
Teppeki, AFINTO (Fonicamid)	29	80 g in 600 l 120 g in 900 l 160 g in 1200 l 160 g in 500-2000 l	G	/		gA	3	8-14	Gegen Blattläuse . In Zierpflanzen nach Befallsbeginn ab dem 5. Laubblatt (BBCH 15) spritzen.
bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße						F	2	≥8	In Zierpflanzen und Baumschulgehölzpflanzen ab Keimblättern (BBCH 10) spritzen.
Zulassungsende 31.08.2024									SF245-02
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 Beutedicke und in starke Befallsherde einsetzen.
Florfliegenlarve (<i>Chrysoperla carnea</i>) gegen Schmierläuse									
5 Tiere/m ²									Hauptsächlich wirksam gegen Citruschmierläuse <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>Microtenys flavus</i> , <i>Coccophagus lycimnia</i> , <i>Encyrtus infelix</i> , <i>Metaphycus helvolus</i>) gegen Napfschildläuse									
5 bis 10 Tiere/Pflanze									<i>M. flavus</i> gegen <i>Coccus hesperidum</i> : Einsatzzeitraum vom Frühjahr bis Herbst. Temperatur über 18 °C. <i>C. lycimnia</i> gegen <i>Saissetia 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>Protopolvinaria 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>Pseudophycus maculipennis</i>) gegen Schmierläuse									
1 Tier/m ²									<i>L. dactylopii</i> gegen <i>Planococcus citri</i> (Zitruschmierläuse): 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.
Applaud 25 SC (Buprofezin): Das Produkt ist zugelassen, wird aber in Deutschland nicht vermarktet.									

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetreuung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrün hinterlegt.	
				/	*	*						50%
Schildlaus-Arten (Deckel-, Napfschildläuse, Woll- oder Schmierläuse) (Fortsetzung)												
Micula (Rapsöl) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	B4 UNE	12 l in 600 l 18 l in 900 l 24 l in 1200 l	*	*	*	*		gA F	3 3	3 3	7-10 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
Neem Plus Schädlingfrei (Rapsöl + Azadirachtin) B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	UN	30 l in max. 2000 l 45 l in max. 3000 l 60 l in max. 4000 l	/					gA	3	6	7	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen spritzen. Bei Sonneneinstrahlung kön- nen nach der Anwendung Schäden an den Kulturpflanzen auftreten. Schäden an den Blüten sind möglich. SF266
Para Sommer (Paraffinöl) 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 UNM	12 l in 600 l 18 l in 900 l 24 l in 1200 l 12 l in 600 l 18 l in 900 l 24 l in 1200 l	*	*	10	/		F gA	2 2	2 2	10 10	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen spritzen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-01
Piretro Verde (Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2024	GHS09, B1 3A	1,2 l in 500-1000 l 1,8 l in 1000-1500 l 2,4 l in 1500-2000 l	§	-	-	-		F	3	3	≥5	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-02
POLUX (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 Zulassungsende 31.10.2024	3A	1050 ml in 500-1500 l	/	10	10	10		gA F	3	3	≥14	In Zierpflanzen gegen Schildlausarten . Nach Erreichen von Schwellenwerten bzw. ab Warndienstaufwurf nur au- ßerhalb der Blütezeit spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF278-35ZB
Promanal HP (Paraffinöl) bis 50 cm Pflanzengröße über 50 cm Pflanzengröße	GHS08, GHS09, B4 UNM	24 l in 1200 l	*	*	10	/		F	1	1	-	In Ziergehölzen gegen Schildlaus-Arten . Bei Befallsbe- ginn von BBCH 01-07 spritzen. SF245-02
Promanal Neu (Paraffinöl) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	GHS09, B4 UNM	12 l in 600 l 18 l in 900 l 24 l in 1200 l	/					gA	2	2	14	In Zierpflanzen gegen Woll- oder Schmierläuse oder Schildlaus-Arten . Bei Befallsbeginn bzw. ersten Sympto- men/Schadorganismen spritzen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-02
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	720 ml in min. 600 l 1080 ml in min. 900 l 1440 ml in min. 1200 l	/					gA	3	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
Spruzit Neu (Rapsöl + Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2024	GHS09, B4 3A	12 l in 600 l 18 l in 900 l 24 l in 1200 l	/					gA	8	8	≥14	In Zierpflanzen gegen Schildlaus-Arten . Bei Sonnenein- strahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m) 50% 75% 90%	Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrün hinterlegt.
Thripse									
Raubmilbe (<i>Amblyseius cucumeris</i> und <i>A. barkeri</i>) mind. 50 Tiere/m ²									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 Befeuerten 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/m ² ausgebracht. Bestände mit Blautafein überwachen.
Raubmilbe (<i>Amblyseius swirskii</i>) 20 Tiere/m ² bei Befallsgefahr 50 Tiere/m ² bei leichtem Befall 100 Tiere/m ² bei Befall (in Gerbera, Hibiskus und Rosen sinnvoll)									
Weitere Raubmilben-Arten sind in der Erprobung									
Gegen den kalifornischen Blütenthrips <i>Frankliniella occidentalis</i> Blockbehandlungen 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	5 GHS09, B1	1 l in 600 l 1,5 l in 900 l 2 l in 1200 l	/		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
Genehmigungsende des Wirkstoffes 30.06.2024. Voraussichtlich folgt eine Aufbrauchfrist bis 2025.									
Limocide (Orangenöl) GHS07, GHS09, B4	UNE	8 l in 500–1000 l 6,4 l in 200–800 l	/			gA gA	6 6	≥7	Gegen Zwiebelthrips , Thripse nach Erreichen von Schwellenwerten bzw. ab Warndienstaufwurf von BBCH 12–69 spritzen. In Rosen (Schnittrosen) Konzentration der Spritzbrühe: 0,8 %. In Zierpflanzen (ausgen. Rosen). SF149, SF245-02, SF275-EV, SF276-49ZB Konzentration der Spritzbrühe: 0,4 %. SF149, SF245-02, SF275-EV, SF276-49ZB
Die maximale Anzahl Behandlungen gilt für die Gesamtzahl der Anwendungen als Insektizid und Fungizid!									
MAINSRING (Cyantraniliprol) GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	28	150 g in 500–2000 l 50 g in 500 l 150 g in 1500 l 250 g in 2000–2500 l	G G	-	NT103	F gA gA	2 2 4	≥7	In Zierpflanzen gegen Thripse . Bei Befallsbeginn von BBCH 12–91 spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF276-4ZB Auf versiegelten Flächen in Zierpflanzen gegen Kalifornischen Blütenthrips . 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
Naturalis (<i>Beauveria bassiana</i>) B4	UNF	2 l in 500–2000 l	G	/		gA	15	3–7	In Zierpflanzen gegen Thripse (ausgen. Kalifornischer Blütenthrips, nur zur Befallsminderung). Bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
Neem-Azal-T/S (Azadirachtin) B4	UN	3,75 l in 500–2000 l	G	/	NZ113	gA	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 Schädlingstfrei (Rapsöl + Azadirachtin) B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	UN	30 l in max. 2000 l 45 l in max. 3000 l 60 l in max. 4000 l	/	/	WP732 WP746	gA	3 6	7	In Zierpflanzen gegen Thripse . Bei Befallsbeginn bzw. ersten Symptomen/Schadorganismen spritzen. Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden an den Kulturpflanzen auftreten. Schäden an den Blüten sind möglich. SF266

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung
				50%	75%	90%					
Thripse (Fortsetzung)											
POLUX (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 Zulassungsende 31.10.2024	3A	1050 ml in 500–1500 l	/	10	10	10	NG405 NT111 NW641	gA F	3	≥14	In Zierpflanzen gegen Thripse . Nach Erreichen von Schwellenwerten oder Warndienstaufwurf nur außerhalb der Blütezeit spritzen. SF245-02, SF275-ZB, SF278-35ZB
Raptol HP (Pyrethrine) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	600 ml in 600–900 l 900 ml in 900–1200 l 1,2 l in 1200–1500 l	!	!	*	*	NZ115 NW701	gA F	2	≥5	In Zierpflanzen gegen Thripse bei Befallsbeginn/Sicht- barwerden der ersten Symptome/Schadorganismen von BBCH12–65 spritzen. SF245-02
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	720 ml in min. 600 l 1080 ml in min. 900 l 1440 ml in min. 1200 l	/	/	/	/		gA	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Thripse bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
SIVANTO prime (Flupyradifurone) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße über 50 cm Pflanzengröße	4D	750 ml in 500–1000 l 1125 ml in 1000– 1500 l	G	/	/	/	NB6612 NZ113	gA	1	–	Gegen Thripse (nur Befallsminderung) SF245-02, SF275-ZB in Zierpflanzen (ausgenommen Topfpflanzen) ab BBCH 40 ,
bis 50 cm Pflanzengröße über 50 cm Pflanzengröße		750 ml in 500–1000 l 1125 ml in 1000– 1500 l	G	/	/	/		gA	4	≥3	in Topfpflanzen ab BBCH 11 bei Befallsbeginn bzw. Sicht- barwerden der ersten Symptome spritzen.
SpinTor (Spinosad) bis 50 cm Pflanzengröße	5	250 ml in 500–1500 l	G	/	/	/	NZ113	gA	3	≥5	In Zierpflanzen gegen Thripse bei Befallsbeginn von BBCH 19–89 spritzen. SF149, SF245-02, SF276-ZB
Velifer (Beauveria bassiana)	UNF	1,25 l in 500–2500 l	/	/	/	/		gA	73	≥5	In Zierpflanzen gegen Zwiebelthrips und kalif. Blütem- thrips von BBCH 11–99 spritzen. SF245-02
*) Vertimec Pro (Abamectin) GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Aufbrauchfrist (voraussichtlich) 30.06.2025	6	600 ml in 600 l 900 ml in 900 l 1,2 l in 1200 l	/	/	/	/	NZ113	gA	5	5–14	In Zierpflanzen gegen Thripse . Wirkung nur gegen Lar- venstadium L1 bis L4 . Bei Befallsbeginn/ Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-01
Winner (Formetanat) GHS06, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.07.2024	1A	150 g in 500 l 225 g in 750 l 300 g in 1000 l	/	/	/	/	NZ113	gA	10	≥7	In Baumschulgehölzpflanzen, Topfpflanzen, Stauden, Schnittblumen gegen Thripse (insbes. kalif. Blüenthrips). Bei Befallsbeginn nach Erreichen von Schwellenwerten von BBCH 11–67 spritzen. Maximal 5 Blockbehandlungen mit je 2 Anwendungen. SF245-02, SF276-35ZB
Wanzen											
POLUX (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 Zulassungsende 31.10.2024	3A	1050 ml in 500–1500 l	/	10	10	10	NG405 NT111 NW641	gA F	3	≥14	In Zierpflanzen gegen Blattwanzen . 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	720 ml in min. 600 l 1080 ml in min. 900 l 1440 ml in min. 1200 l	/	/	/	/		gA	3	≥7	In Zierpflanzen bei Befallsbeginn gegen Wanzen spritzen. SF245-01

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m) 50% 75% 90%	Auflagen	F / gA je Kultur	Max. Anwendung je Jahr	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrün hinterlegt.
Weißer Fliege									
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): Das Produkt ist zugelassen, wird aber in Deutschland nicht vermarktet.									
Closer (Sulfoxafior) Das Produkt ist zugelassen, wird aber in Deutschland nicht vermarktet.									
GHS05, GHS07, B2 Zulassungsende 30.09.2024	-	4 l in 200 l bis 60 l in 3000 l	/			NB506	20	≥3	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege bei Befallsbeginn spritzen. Die maximale Anwendungskonzentration darf 20 ml/l/Wasser nicht überschreiten. SF245-02
	GHS07, B2	37,5 l in 200–1500 l	*	*	*	NB506 WP746	F 20 gA	≥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
Zulassungsende 30.09.2024 NB506 : Eine Anwendung weiterer als bienengefährlich eingestuftes Pflanzenschutzmittel (B1 oder B2) auf der gleichen Fläche ist nur nach einer Mindestwartezeit von 7 Tagen nach der letzten Ausbringung dieses Pflanzenschutzmittels zulässig.	UNF	1,25 l in 250–1500 l	/			gA	10	≥3	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege bei Befallsbeginn bzw. ersten Symptomen spritzen. SF245-02
	GHS07, GHS09, B4 Limocide (Orangenöl)	4 l in 300–1000 l				gA	6	≥7	In Zierpflanzen gegen Gewächshaus-Weißer Fliege und Weißer Fliegen ab BBCH 12– 69 nach Erreichen von Schwellenwerten bzw. ab Warndienstaufspritzung. Konzentration der Spritzbrühe: 0,4 %. SF149, SF245-02, SF275-EV, SF276-49ZB
Die maximale Anzahl Behandlungen gilt für die Gesamtzahl der Anwendungen als Insektizid und Fungizid!									
GHS09, B1 MAINSRING (Cyantraniliprol)	28	150 g in 500–2000 l	G			gA	2	≥7	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn ab BBCH 12 spritzen. SF245-02, SF275ZB, SF276-4ZB
B4 Micula (Rapsöl) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	UNE	12 l in 600 l 18 l in 900 l 24 l in 1200 l	/	*	*	gA F	3 3	7–10 7–10	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn bzw. 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
GHS07, GHS09, B4 Mospilan SG (Acetamiprid) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 28.02.2024	4A	300 g in 600 l 450 g in 900 l 600 g in 1200 l	/			VV553	3	7–10	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Nach Befallsbeginn oder ab Warndienstaufspritzung. SF149, SF1891
B4 Naturalis (<i>Beauveria bassiana</i>) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	UNF	750 ml in min. 600 l 1,25 l in min. 1000 l 2 l in min. 1500 l	G			gA	15	3–7	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn bzw. Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen bis erste Blütenblätter (BBCH 11–59) sichtbar spritzen. SF245-01

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)			Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung
				!	*	*					
Weißer Fliege (Fortsetzung)											
NeemAzal-T/S (Azadirachtin) B4 Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm ohne Höhenbeschränkung	UN	3 l in max. 2000 l 3 l in max. 2000 l 3,75 l in 500-2000 l	G	/	*	*	NW800 NZ113	F gA gA	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 von BBCH 15-89 bei Befallsbeginn spritzen. Max. 6 Blockbehandlungen mit je max. 3 Behandlungen, Abstand zwischen Blockbehandlungen mind. 1,5 Monate. SF245-01 SF275-ZB
Neem Plus Schädlingfrei (Rapsöl + Azadirachtin) B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	UN	30 l in max. 2000 l 45 l in max. 3000 l 60 l in max. 4000 l	/	/			WP732 WP746	gA	3	7	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen. SF266
Neudosan Neu (Kaliseife) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	UNE	18 l in 900 l 27 l in 1350 l 36 l in 1800 l	/	/			WP732	gA	5	5-7	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden erster Symptome/Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. Die Spritzflussigkeit 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 Zulassungsende 31.08.2024	3A	1,2 l in 500-1000 l 1,8 l in 1000-1500 l 2,4 l in 1500-2000 l	G	§ § §	- - -	15 15 15	NT102	F	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 31.10.2024	3A	1050 ml in 500-1500 l	/	10	10	10	NG405 NT111 NW641	gA F	3 3	≥14	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliegen . Nach Erreichen von Schwellenwerten oder Warndienstaufwurf nur außerhalb der Blütezeit mit Spritzschirm spritzen. SF245-02 , SF275-ZB , SF278-35ZB
PREV-GOLD (Orangenöl): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet.											
SCATTO (Deltamethrin) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	3A	720 ml in min. 600 l 1080 ml in min. 900 l 1440 ml in min. 1200 l	/					gA	3	≥7	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege bei Befallsbeginn spritzen. SF245-01
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 über 125 cm Pflanzengröße	4D	75 ml in 500 l 843 ml in 1000 l 1125 ml in 1500 l 750 ml in 500 l 843 ml in 1000 l 1125 ml in 1500 l	/	/			NB6612 NZ113	gA gA gA	1 4 4	- ≥7 ≥7	Gegen Weißer Fliege in Zierpflanzen ab BBCH 41 , in Zierpflanzen bei NFT- oder Substratkultur (bepflanzte Container, Topfkultur) ab BBCH 11 , in Ziergehölsen bei NFT- oder Substratkultur (bepflanzte Container, Topfkultur) ab BBCH 11 .
Spruzit Neu (Rapsöl + Pyrethrine) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2024	3A	9 l 13,5 l 18 l	/				WP732	gA	8	≥7	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Sonneneinstrahlung können nach der Anwendung Schäden auftreten. SF245-02
Velifer (Beauveria bassiana) B1	UNF	1,25 l in 500-2500 l	/					gA	73	≥5	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliegen von BBCH 11-99 spritzen. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind heilgrün hinterlegt.
				50%	75%					
Weißer Fliege (Fortsetzung)										
*) Vertimec Pro (Abamectin) GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Aufbrauchfrist (voraussichtlich) 30.06.2025	6	600 ml in 600 l 900 ml in 900 l 1,2 l in 1200 l		/		NZ113	gA	5	5-14	In Zierpflanzen gegen Weißer Fliege . Bei Befallsbeginn/ Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen, spritzen oder sprühen. SF245-01
Zikaden										
Karate Zeon (lambda-Cyhalothrin) GHS07, GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.03.2024	3A	75 ml in mind. 600 l	!	!	!	NT108 NB6623	F	2	10-14	In Zierpflanzen gegen Zikaden . Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen ab dem 3. Laubblatt (BBCH 13) spritzen. SF1891
*) Lamdex forte (lambda-Cyhalothrin) GHS06, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Aufbrauchfrist 30.06.2024	3A	150 g in mind. 600 l	20	!	!	NT108 NB6623	F	2	10-14	In Zierpflanzen gegen Zikaden . Bei Befallsbeginn bzw. bei Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen ab dem 3. Laubblatt (BBCH 13) spritzen. SF266-5, SF245-01
MILBEN										
Galimiben, z. B. Fliedergalimibe <i>Eriophyes loewi</i> u. a.										
Kumulbus WG (Schwefel) B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	UN	2,5 kg in 600 l 3,75 kg in 800 l 5 kg in 1000 l	!	*	*	NT101	F	2	4	Gegen freilebende Galimiben in Weihnachtsbaum- Schmuckreisigkulturen (Koniferen) ab 4. Standjahr vor dem Austrieb oder im Spätsommer bis Herbst, in Zierlaubgehölzen (Baumschulen und Kämpfe) bei Befalls- beginn spritzen. Raubmilbensschädigend. SF245-01
Spinnmilben										
Raubmilbe (<i>Phytoseiulus persimilis</i>) 5 bis 10 Tiere/m ² , Herdbelegung										
Raubmilbe (<i>Amblyseius cucumeris</i> , <i>A. barkeri</i> und <i>A. swirskii</i>) 50 Tiere/m ² regelmäßig, alle 7 bis 14 Tage										
Raubmilbe (<i>Amblyseius californicus</i>) 5 bis 10 Tiere/m ² , 1 bis 2 Einsätze pro Jahr										
Räubersche Gallmücke (<i>Feltiella acarisuga</i>) 1 bis 2 Tiere/m ² , 1 bis 2 mal pro Jahr										
*) Apollo 50 SC (Clofentazin) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße Wirkstoffgenehmigung wurde nicht verlängert. Es gilt eine verkürzte Aufbrauchfrist bis 11.11.2024! Danach sind Reste entsorgungspflichtig!	10A	240 ml in 600-1000 l 360 ml in 900-1500 l	G 15	10	*	NT102	F	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, SF278-28ZB
Eradicoat Max (Maltodextrin) GHS05, GHS07, B2 Zulassungsende 30.09.2024	-	4 l in 200 l bis 60 l in 3000 l	/			NB506	gA	20	20	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 eingestuftes Pflanzenschutzmittel (B1 oder B2) auf der gleichen Fläche ist nur nach einer Mindestwartzeit von 7 Tagen nach der letzten Ausbringung dieses Pflanzenschutzmittels zulässig.										
Floramite 240 SC (Bifenazate) GHS07, GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.07.2024 Für andere (essbare) Kulturen als Zierpflanzen erfolgte ein Widerruf der Zulassung mit Aufbrauchfrist bis 31.12.2023!	20D	400 ml in 600 l 600 ml in 900 l	/				gA	4	4	In Zierpflanzen (ausgen. Zierkoniferen) gegen Spinnmil- ben . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Sympto- me/ Schadorganismen. SF149, SF1891
Kanemite SC (Acequinocyl) GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	20B	1,25 l in 1000 l 1,87 l in 1500 l 1,25 l in 1000 l 1,87 l in 1500 l 2,5 l in 2000 l	G	*	*		F	1	1	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Nach Befallsbeginn/ab Warndienstaufspritzung spritzen oder sprühen. SF1891

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51	Gewässerabstand (m)	Auflagen	F / gA	Max. Anwendung	Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
Spinnmilben (Fortsetzung)									
Kantaro (=Eradicoat) (Maltodextrin) Zulassungsende 30.09.2024	GHS07, B2	37,5 l in 200–1500 l	51	*	NB506 WP746	F	20	≥3	In Zierpflanzen und Baumschulgehölzen gegen Spinnmilben (nur zur Befallsminderung) bei Befallsbeginn spritzen. Die maximale Anwendungskonzentration darf 25 ml/Wasser nicht überschreiten. Mindestens 20 °C und geringe Luftfeuchte sind von Vorteil. SF245-02
NB506: Eine Anwendung weiterer als bienengefährlich eingestufteter Pflanzenschutzmittel (B1 oder B2) auf der gleichen Fläche ist nur nach einer Mindestwartzeit von 7 Tagen nach der letzten Ausbringung dieses Pflanzenschutzmittels zulässig.			G	50% 75% 90%					
Kiron (Fenpyroximat) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 30.04.2024	21A	900 ml in 600 l 1,2 l in 900 l 1,5 l in 1200 l	20	10	1	1	1	–	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben nach Befallsbeginn/ab Warndienstaufwurf spritzen oder sprühen. SF149, SF1891
Kumulus WG (Schwefel) 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	UN	3,5 kg in 1000 l 5,25 kg in 1500 l 7 kg in 2000 l 2 kg in 1000 l 3 kg in 1500 l 4 kg in 2000 l	G	*	NT107	F	6	5–7	Gegen Spinnmilben in Zierpflanzen (ausgen.: Baum- schulgehölzpflanzen, Ziergehölze) und Ziergehölzen bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/ Schadorganismen spritzen. SF245-01 In Zierpflanzen im geschützten Anbau. Nur zur Befallsminderung. Raubmilbenschädigend.
Micula (Rapsöl) bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	UNE	12 l in 600 l 18 l in 900 l 24 l in 1200 l		*		gA	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
Milbeknock (Milbemectin) GHS02, GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	6	500 ml in 1000 l 750 ml in 1500 l 1 l in 2000 l		*		gA	4	7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Bei Befall oder Neubefall spritzen. SF245-02
Nealta (Cyflumetofen) GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 31.05.2024	25A	1 l in 600–1500 l			NZ113	gA	2	≥10	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben (Ei bis Imago) von BBCH 29–65 bei Befallsbeginn spritzen. SF245-02
NeemAzal-T/S (Azadirachtin) B4	UN	3,75 l in 500–2000 l	G		NZ113	gA	18	≥7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben von BBCH 15–89 bei Befallsbeginn spritzen. Max. 6 Blockbehandlungen mit je max. 3 Behandlungen, Abstand zwischen Blockbehandlun- gen mind. 1,5 Monate. SF245-01, SF276-ZB
Neem Plus Schädlingfrei (Rapsöl + Azadirachtin) B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	UN	30 l in max. 2000 l 45 l in max. 3000 l 60 l in max. 4000 l			WP732 WP746	gA	3	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 50 bis 125 cm Pflanzengröße	UNE	18 l in 900 l 27 l in 1350 l 36 l in 1800 l 18 l in 900 l 27 l in 1350 l				gA	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	10A	320 ml in 500–2000 l	G	10	NW705 NT101 NW706	F	5	5–7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben (Ei bis Larve) bei Befallsbeginn von BBCH 19–89 spritzen/sprühen. SF245-02
PREV-GOLD (Orangenöl): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet.									

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	IRAC Resistenzgruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F / gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab-stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind heilgrün hinterlegt.	
				50%	75%						90%
Spinnmilben (Fortsetzung)											
Promanal HP (Paraffinöl) GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße	UNM	12 l in 600 l 18 l in 900 l 24 l in 1200 l	*	*	*		F	1	1	-	In Ziergehölzen gegen Wintereier der Obstbaumspeinnmilbe . Bei Befall (unter Beachtung der Schadschwelle) von Beginn des Knospenschwellens bis Beginn des Knospenaustriebs (BBCH 01–07) spritzen. SF245-02
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.	UNM	12 l in 600 l 18 l in 900 l 24 l in 1200 l	*	*	*		F	1	1	-	In Ziergehölzen gegen Spinnmilben (Wintereier) . Zur Milderung 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. In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. SF245-02
Spruzit Neu (Rapsöl + Pyrethrine) GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.08.2024	3A	6 l in 600 l 9 l in 900 l 12 l in 1200 l	/			WP732	gA	2	2	7	In Zierpflanzen gegen Spinnmilben . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen bis zur sichtbaren Benetzung spritzen. SF245-02
Vertimec Pro (Abamectin) GHS07, GHS08, GHS09, B1 bis 50 cm Pflanzengröße 50 bis 125 cm Pflanzengröße über 125 cm Pflanzengröße Aufbrauchfrist (voraussichtlich) 30.06.2025	6	600 ml in 600 l 900 ml in 900 l 1,2 l in 1200 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
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> + <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 Zulassungsende 31.07.2024 Für andere (essbare) Kulturen als Zierpflanzen erfolgte ein Widerruf der Zulassung mit Aufbrauchfrist bis 31.12.2023!	20D	400 ml in 1000 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 30.04.2024	21A	900 ml in 600 l 1,2 l in 900 l 1,5 l in 1200 l	/				gA	1	1	-	In Zierpflanzen gegen Weichhautmilben . Nach Befallsbeginn bzw. 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 Aufbrauchfrist (voraussichtlich) 30.06.2025	6	600 ml in 600 l 900 ml in 900 l 1,2 l in 1200 l	/			NZ113	gA	5	5	5–14	In Zierpflanzen gegen Weichhautmilben . Bei Befallsbeginn/Sichtbarwerden der ersten Symptome/Schadorganismen spritzen oder sprühen. SF245-01

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	IRAC	Aufwand	Art.	Gewässerabstand (m)	Auflagen	F / gA	Max. Anwendung	Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung
*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	Resistenzgruppe	Mittel Wasser je ha	51	50% 75% 90%			je Kultur Jahr	in Tagen	Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind heilgrün hinterlegt.
	G		G						
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 wandernde Wurzelnematoden verhindern.									
NEMATHORIN 10G (Fosthiazate)	1B	30 kg	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.
Zulassungsende 31.10.2024									
SCHNECKEN									
Bekämpfung von Nachtschnecken mit Nematoden									
Eine rein biologische Bekämpfungsmaßnahme schädlicher Schnecken besteht im Einsatz von Nematoden. Der bei Nützlingsanbietern erhältliche Nematode <i>Phasmarhabditis hermaphrodita</i> kann zur Bekämpfung der genetzten Ackerschnecke (<i>Deroceras reticulatum</i>), sowie der Gartenwegschnellen (<i>Arion distinctus</i> , <i>A. hortensis</i>) eingesetzt werden, gegen die Spanische Wegschnecke (<i>Arion vulgaris</i>) 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. Gehäuse Schneckenarten werden von den Nematoden in der Regel nicht befallen, daher steht deren Vorkommen einer Anwendung nicht entgegen.									
Eisen-III-Phosphat									
Derrex	B4	7 kg	/	*	NT116 NT870	F	4	4	Bei Befallsbeginn gegen Nachtschnecken im Köderverfahren oder zwischen die Kulturpflanzen streuen. SS2204
Ferrex	B4	6 kg	/	*	NT116 NT870	F	5	≥7	Bei Befallsbeginn gegen Nachtschnecken im Köderverfahren oder zwischen die Kulturpflanzen streuen. SS206
Ironmax Pro	B4	7 kg	/	*	NT116 NT870	F	4	≥5	Gegen Nachtschnecken vor dem Auflaufen bis Ernte breitflächig streuen. SS2204
Molluxx, Stefes Schneckenkorn Plus: Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet. Zulassungsende 31.05.2024									
Sluux HP	B4	7 kg	/	*	NT116 NT870	F	4	4	Bei Befallsbeginn gegen Nachtschnecken im Köderverfahren oder zwischen die Kulturpflanzen streuen. Die Aufwandmenge entspricht ca. 60 Körnern je m ² . SS2204
VITROL GB PRO (Eisen-III-pyrophosphat): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet.									
Metaldehyd									
Metaldehyd-Köder in bewohnten Gebieten nur einsetzen, wenn Haustiere fern gehalten werden können. Nicht in Häufchen auslegen!									
Delicia Schneckenlinsen, Mollustop (Metaldehyd)	B3	6 kg	*	*	NT116 NT672 NT870	F	2	7-21	In Zierpflanzen gegen Nachtschnecken, Garten- und Hainschnirkelschnecke, Östliche Heideschnecke . Im Köderverfahren oder gleichmäßig zwischen die Kultur streuen.
Zulassungsende 31.05.2024									
Glanzit Schneckenkorn (Metaldehyd)	GHS08, B3	5,8 kg	*	*	NT116 NT672 NT870	F	2	≥7	In Zierpflanzen gegen Nachtschnecken . Der Mittelauflaufwand entspricht ca. 20 Granulatkörnern je m ² . Im Köderverfahren oder gleichmäßig streuen.
Zulassungsende 31.05.2024									
Glanzit Schneckenkorn „Euro“ (Metaldehyd): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet.									
LIMA ORO 3 (Metaldehyd): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet. Zulassungsende 31.05.2024									
LIMARESTCHNO (Metaldehyd): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet. Zulassungsende 31.05.2024									
Metarex Inov (Metaldehyd)	B3	5 kg	/	*	NT116 NT665 NT672 NT870	F	5	≥5	In Zierpflanzen gegen Nachtschnecken . Max. dürfen 175 g/Ar pro Jahr ausgebracht werden. Breitflächig zwischen den Kulturpflanzen verteilen. SF149
Zulassungsende 31.05.2024									
Slug-Off (Metaldehyd): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet. Zulassungsende 31.05.2024									
NT116: Bei der Anwendung muss ein Eintrag des Mittels in angrenzende Flächen vermieden werden (ausgenommen landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Flächen).									

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff)	IRAC	Aufwand	Art.	Gewässerabstand (m)	Auflagen	F / gA	Max. Anwendung	Ab- stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung
Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aushangfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	Resistenzgruppe	Mittel Wasser je ha	51 G	50% 75% 90%			je Kultur Jahr	in Tagen	Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind heilgrün hinterlegt.
FELDMÄUSE (MICROTUS ARVALIS), SCHERMÄUSE (ARVICOLA TERRESTRIS)									
Sitzstangen für Greifvögel und Verstecke für Wiesel (z.B. Steinhäuten) errichten. Spezielle Fallen in Wühlmäusegängen einbringen. Vorher Verwühlprobe vornehmen. Ultraschallverfahren zur Verbreitung von Wühlmäusen erwiesen sich in Tests als unwirksam. Günstigster Zeitpunkt der Wühlmäusebekämpfung liegt im Herbst. Zur Abwehr von Mäusen können auch steile Gräben gefräst oder Fangzäune (z.B. erminea) eingesetzt werden. Keine offene Ausbringung der Köder!									
Calciumcarbid (in Wasserschutzgebieten verboten!)									
ARVALIN CARB GHS05, GHS07, B3		5 g je Bau	10		NT670	F			In Zierpflanzen und Rasen gegen Schermaus . Bei Befall ganzjährig begasen. Nur zur Vergrämung, Rückwanderung möglich. SF501, SF503, SF506, SF5053, SS2204
*) Prontox-Wühlmäusegas GHS02, GHS05, B3 Aushangfrist 30.06.2024		6 g je Gang	*			F			Gegen Schermaus . Bei Befall ganzjährig verdeckt auslegen. Nur zur Vergrämung, Rückwanderung möglich. SF501, SF503, SF506, SF5051, SS2204
Zinkphosphid-Köder									
Für Zinkphosphidköder gelten die Auflagen NT802-1, NT803-2, 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). Zudem gelten die Auflagen NS648: „Anwendung nur, wenn die Notwendigkeit einer Bekämpfungsmaßnahme durch Proberfänge oder ein anderes geeignetes Diagnoseverfahren belegt ist“ sowie NT668: „Falls während und nach Bekämpfungsmaßnahmen tote oder sterbende Ratten oder Mäuse gefunden werden, sind diese sofort wegzuräumen, um Sekundärvergiftungen vorzubeugen“.									
Arvalin GHS07, GHS09, B3	24 A	2 kg/ha bzw. 5 Stück je Loch bzw. 50 g je Köderstelle	*		NT660 NT664-1 NT668 NT671	F	3	3	In Zierpflanzen gegen Feldmaus . Bei Bedarf verdeckt auslegen (auch in Köderstationen) bis keine Annahme mehr erfolgt. Aufteilung in drei Behälter mit 0,66 kg/ha möglich. SS206
Arvalin forte Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet.									
Ratron Gift-Linsen GHS09, B3	24 A	5 Körner je Loch, max. 2 kg pro ha bzw. 100 g je Köderstelle, max. 2,5 kg pro ha 5 Körner je Loch, max. 2 kg/ha	*		NT660-1 NT664-1 NT668 NT671	F	1	1	In Zierpflanzen gegen Feld-, Erd- und Rötelmaus . Bei Bedarf verdeckt auslegen oder Auslegen in geeigneten Köderstationen bis keine Annahme mehr erfolgt. SS206
Ratron Giftweizen u.a. GHS07, GHS09, B3	24 A	5 Körner je Loch, max. 2 kg/ha	*		NT664-1 NT668 NT671	F	1	1	In Zierpflanzen gegen Feld- und Erdmaus . Bei Bedarf verdeckt auslegen bis keine Annahme mehr erfolgt. SS206
Ratron-Schermaussticks GHS09, B3	24 A	1 Stück je 3–5 m Ganglänge 1 Stück je Köderstelle	*		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.
Wühlmäuseköder WUELFEL, Detia Wühlmäuseköder 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. SS1201
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. Die Aufwandmenge richtet sich nach Stammhöhe und -durchmesser sowie nach der Beschaffenheit der Stammoberfläche. SF246
Zulassungsende 31.08.2024									

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz	HRAC Resistenzgruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m) 50% 75% 90%	Auflagen F/ gA	Max. Anwendung je Kultur Jahr	Ab-stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind heilgrün hinterlegt.
---	--------------------------------	---	-------------------------------	--	-----------------------------	---	-----------------------------	--

UNKRÄUTER
UNKRAUTBEKÄMPFUNG

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 Glyphosaeinsatz wird empfohlen

Hinweis zu Glyphosat: Zur Drucklegung ist die rechtliche Situation ungeklärt, aktuelle Zulassungssituation beachten!

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, Glyphos Dakar, Roundup Ultra, Roundup Rekord, Roundup PowerFlex.

Für den Einsatz von Glyphosat gelten seit 08.09.2021 weitreichende Einschränkungen! **Hinweis zu Glyphosat: Zur Drucklegung ist die Zulassungssituation ab 2024 ungeklärt, aktuelle Zulassung beachten!**

Rasen	4	4	2	1,5 l in 200–400 l	G	*	*	*	*	*	F	1	1	–	In Rasen (Erzeugung von Roll-/Fertigrasen) gegen einjährige zweikeimbl. Unkräuter und Acker-Kratzdistel während der Vegetationsperiode spritzen. SF230, SF231, SF233, SF245-02
Ariane C (Clopyralid, Fluroxypyr, Florasulam) GHS07, GHS08, B4 Zulassungsende 30.04.2024	4	4	2	0,2 kg in 200–400 l	G	*	*	*	*	*	F	1	1	–	In Rasen (Erzeugung von Roll-/Fertigrasen) gegen zweikeimbl. Unkräuter in der Vegetationsperiode (Mai-August) ab BBCH 13 spritzen. SF230, SF231, SF233, SF245-02
Arrat (Dicamba, Tritosulfuron) GHS07, GHS09, B4 Mischung mit 1 l/ha Dash E.C. empfohlen Zulassungsende 30.11.2024	4	4	4	3,75 l in 200–400 l		*	*	*	*	*	F	1	1	–	In Rasen (nicht im Ansaatjahr) gegen zweikeimbl. Unkräuter (ausgen. Braunelle, Spitzwegerich, Wiesenlöwenzahn) während der Vegetationsperiode spritzen. SF245-02
Banvel 480 S (Dicamba) GHS07, GHS09, B4	4	4	4	10 l in 1000 l 10 l in 10.000 l		*	*	*	*	*	F	1	1	–	In Rasen (Zier- und Sportrasen) gegen zweikeimbl. Unkräuter. Während der Vegetationsperiode (Frühjahr bis Herbst) und nicht im Aussaatjahr gießen oder spritzen. SF190, SF1891
DICOTEX (2,4-D+MCPA+Dicamba+Mecoprop-P) GHS07, GHS09 Zulassungsende 31.01.2024 spritzen gießen (Horst- oder Einzelpflanzenbehandlung)	0	9	15	166 l in 10.000 l 33 %ig, max. 5 kg		*	*	*	*	*	F	1	1	–	In Rasen gegen Moose gießen. Zur Teilflächenbehandlung ab Frühjahr und nach Vegetationsbeginn. SF245-02
Roundup Rekord (Glyphosat 720 g/kg) GHS09, B4 Zulassungsende 31.12.2024 Hinweis zu Glyphosat: Zur Drucklegung ist die Zulassungssituation ab 2024 ungeklärt, aktuelle Zulassung beachten!	0	9	15	0,66 l in 200–400 l	G	*	*	*	*	*	F	1	1	–	In Rasen gegen ein- und zweikeimblättrige sowie schwer bekämpfbare Unkräuter während der Vegetationsperiode streichen. SF245-01
Tramat 500 (Ethofumesat) GHS09, B4	15			0,66 l in 200–400 l	G	*	*	*	*	*	F	3	3	7–10	In Rasen gegen einjährige Rispe. Während der Vegetationsperiode im Splittingverfahren spritzen. SF230, SF231, SF233, SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder/Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	HRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen F/ gA	Max. Anwendung je Kultur Jahr	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrün hinterlegt.
				50%	75%				
Herbizide gegen Algen und Moose									
Finalsan (Pelargonsäure) GHS07, B4	0	166 l in 1000 ml		!	!		F 1 2		In Zierpflanzen auf Stellflächen gegen Algen und Moose vor der ersten Nutzung. SF245-02
Finalsan Plus (Pelargonsäure + Maleinsäurehydrazid) B4	0	167 l in 1000 ml		*	*		F 2 2	30-60	In Zierpflanzen und Ziergehölzen gegen Algen , Moose (zur Teilflächenbehandlung) nach Vegetationsbeginn. SF189
VENZAR 500 SC (Lenacil) GHS09, B4	5	1 l in 150-600 l 500 ml in 150-600 l 1 l in 150-600 l 500 ml in 150-600 l	G 20 G 15 G / G /			NG360 NG405 NW706 NW706 NW800	F 1 1 F 2 2 gA 1 1 gA 2 2	- 7-14 - 7-14	In Zierpflanzen (Topf- und Containerkulturen) und Baum- schulgehölzpflanzen . In Zierpflanzen (Topf- und Containerkulturen) und Baum- schulgehölzpflanzen im Splittingverfahren, und Baum- in Zierpflanzen im Gwächshaus auch im Splittingverfahren gegen Moose in der Vegetati- onsperiode 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.									
Vorox F (=Nozomi) (Flumioxazin) Zulassungsende 30.06.2024 GHS08, GHS09, B4	14	1,2 kg in 200-400 l	§	-	-	NG405 NT103	F 1 1	-	In Ziergehölzen gegen Moose von Anfang Frühjahr bis Ende Sommer. SF245-02
Kulturlflächen zur Topf-/Containeraufstellung (Stellflächen)									
Boxer (Prosulfocarb) GHS02, GHS07, GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 30.04.2024	15	5 l in 1000 l	G	*	*	NT145 NT146 NT170	F 1 1	-	In Zierpflanzen auf Stellflächen gegen einjähr. zwei- keimbl. Unkräuter, gemeinen Windhalm, Acker-Fuchs- schwanz, einjährige Risp vor dem Aufstellen. SF1891
Butisan (Metazachlor) GHS07, GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 31.07.2024	15	1,5 l in 200-1000 l	G	!	!	NG301-1 NG346-1 NG405 NW706	F 1 1	-	Gegen einjährige ein- und zweikeimbl. Unkräuter auf Stellflächen im Frühjahr vor der ersten Nutzung vor Auf- laufen der Unkräuter spritzen. SF245-02, SF275-ZB
FLEXIDOR (Isoxaben) auf leichten und mittleren Böden auf schweren Böden auf schweren Böden im Splittingverfahren GHS09, B4	29	500 ml in 400 l 1 l in 400 l 1 l in max. 400 l 500 ml in max. 400 l 750 ml in 200-400 l	G G G G G	!	!	NW706 NG403 NT102 NG405 NT103 NG405 NT103 NT102 NW701 NW800	F 1 1 F 1 1 F 1 1 F 2 2	-	In Ziergehölzen gegen gemeines Kreuzkraut, Hirten- täschel 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 In Stauden als bepflanzte Container auf Stellflächen auch im Splittingverfahren. SF245-01, SF275-42ZB
Sencor Liquid (Metribuzin) Zulassungsende 31.07.2024 GHS09, B4	5	750 ml in 200-400 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) Zulassungsende 30.06.2024 GHS07, GHS09, B4	3	3,5 l in 600 l	G	§	-	NT112 NT145 NT146 NT170 NW705	F 1 1	-	In Zierpflanzen auf Stellflächen (Topfkulturen) gegen ein- jähriges Rispengras und einjähr. zweikeimbl. Unkräuter (ausgen. Acker-Hundskamille, Kletten-Labkraut, Kamille- Arten) vor der ersten Nutzung vor Auflaufen der Unkräuter. SF245-02
Vorox F (=Nozomi) (Flumioxazin) GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 30.06.2024	14	300 g in 200-400 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. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz (*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	HRAC Resistenzgruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51	Gewässerabstand (m) 50% 75% 90%	Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab-stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
Zierpflanzen, Ziergehölze									
Für den Einsatz von Glyphosat gelten seit 08.09.2021 weitreichende Einschränkungen! Siehe dazu Abschnitt 3.13.									
Adengo (Isoxaflutole, Thiencarbazone) GHS08, GHS09, B4	27 2	330 ml in 200–400 l	G !	* * *	NT103 NW706	F	1	1	In Baumschulgehölzpflanzen (ausgenommen Weihnachtsbaumkulturen) und Weihnachtsbaumkulturen (bis einschl. 3. Standjahr) gegen einjährige ein- und zweikeimblättrige Unkräuter als Reihenbehandlung in der Vegetationsperiode spritzen. SF245-02, SF275-126ZB, SF276-28ZB, SF277-21ZB
AGIL-S (Propaquizafop) GHS07, GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 30.11.2024	1	1,5 l in 200–400 l 750 ml in 200–400 l	! *	! * *		F	1	1	In Baumschulgehölzpflanzen gegen gemeine Quecke nach dem Auflaufen im Frühjahr (Unkrauthöhe 15–20 cm) und gegen einj. einkeimbl. Unkräuter nach dem Auflaufen im Frühjahr spritzen. SF245-01, SF275-63ZB
AMSTAF 800 EC (Prosulfocarb): Das Produkt ist zugelassen, wird aber (noch) nicht vermarktet.									
ARRODIM (Clethodim) GHS07, GHS08, GHS09, B4 vorgeschriebene Mischung mit 1 l/ha RADIAMIX (00A791-00)	1	750 ml in 200–400 l	* !	* * *	NT108-1	F	1	1	In Baumschulgehölzpflanzen ab dem Pflanzjahr während der Vegetationsperiode gegen einj. einkeimbl. Unkräuter in BBCH 12–19 spritzen. SF275-56ZB
Bandur (Aclonifen) GHS08, GHS09, B4	32	0,8 l in 200–400 l	G !	! *	NT103	F	1	1	In Tagetes erecta als Vorkultur für Erdbeeren und Zierpflanzen gegen einj. ein- und zweikeimblättrige Unkräuter vor dem Auflaufen spritzen. SF245-01
BELOUKHA (Pelargonsäure) GHS07, B4	0	16 l in 160–400 l	* !	* * *		F	2	2	In Zierpflanzen (ausgen.: Nordmannstanne) gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter nach der Saat vor dem Auflaufen spritzen. SF245-02
Betasana SC (Phenmedipham) GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	5	6 l in 300–600 l 2 l in 100–500 l	G §	– 20 15 10		F	1	1	In Zierpflanzen gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter nach dem Auflaufen spritzen. SF245-02
Boxer (Prosulfocarb) GHS02, GHS07, GHS08, GHS09, B4 Zulassungsende 30.04.2024	15	5 l in 600 l 5 l in 200–400 l 5 l in 500 l	G *	* * *	NT145 NT146 NT170	F	1	1	In Zier-/Wildkürbis ab BBCH 13 gegen einj. zweikeimbl. Unkräuter nach dem Auflaufen spritzen. SF245-02
Broadway (Florasulam, Pyroxsulam) GHS09, B4	2 2	275 g in 200–400 l	G *	* * *	NT102-1	F	1	1	Gegen einj. zweikeimbl. Unkräuter , einjähriges Rispen-gras , Acker-Fuchschwanz , gemeinen Windhalm in Sommerblumen , Stauden nach dem Auflaufen, in gepflanzten Viola wittrockiana-Hybriden , in Ziergehölzen vor dem Austrieb spritzen. SF1891
Butisan (Metazachlor) GHS07, GHS08, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße bis 50 cm Pflanzengröße über 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 31.07.2024	15	1,5 l in 200–1000 l 800 ml in 200–1000 l 1,5 l in 200–400 l	G ! G / G !	! * / ! * ! * *	NG405 NT101 NW706 NG301-1 NG346-1	F	1	1	In Baumschulgehölzpflanzen gegen einj. einkeimbl. Unkräuter und einj. Risse nach dem Auflaufen der Unkräuter als Reihenbehandlung spritzen. SF245-02
Butisan Kombi (Metazachlor + Dimethenamid-P) GHS07, GHS08, GHS09, B4	15 15	2,5 l in 200–600 l	G !	! * *	NG301-1 NG346 NT101 NW706	F	1	1	In Zierpflanzen gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter . Nach dem Auflaufen oder nach dem Pflanzenspritzen. SF245-02
CATO (Rimsulfuron) GHS05, GHS07, GHS09, B4 vorgeschriebene Mischung mit 0,3 l/ha Vivolt (00A741-00)	2	50 g in 200–400 l	G !	! * *	NT108-1 NW706 NW800	F	1	1	Gegen einj. ein- und zweikeimblättrige Unkräuter , gemeine Quecke in Baumschulgehölzpflanzen (ausgenommen Weihnachtsbaumkulturen) und in Weihnachtsbaumkulturen bis zum 5. Standjahr als Reihenbehandlung nach Auflaufen der Unkräuter spritzen. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	HRAC Resistenzgruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen F/ gA	Max. Anwendung je Kultur Jahr	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrün hinterlegt.
				50%	75%				
Zierpflanzen, Ziergehölze (Fortsetzung)									
CLAP (Clopyralid) Zulassungsende 30.04.2024	B4	400 ml in 200–400 l	G	*	*	NT102	F 1	–	Gegen zweikeimblättrige Unkräuter in Lilium-Arten im Frühjahr nach dem Schnitt nach dem Auflaufen der Unkräuter (Pflanzenhöhe 10–15 cm) spritzen. SF245-02 und Narzissen im Frühjahr nach dem Schnitt nach dem Auflaufen der Unkräuter spritzen. SF245-02
	GHS09, B4	200 ml in 200–400 l	G	*	*	WP734	gA	–	
Clethodim) Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet. ClioPhar 600 SL (Clopyralid) Zulassungsende 30.04.2024	4	200 ml in 200–400 l	*	*	*	NT102	F 1	–	In Baumschulgehölzen ab 3. Standjahr nach dem Austrieb, Frühjahr bis Frühsommer bzw. nach dem Auflaufen der Unkräuter gegen Ackerhunds-Kamille, Ackerkratzdistel, Kamille-Arten bei 15 bis 25 cm Unkrauthöhe spritzen. SF245-02
	GHS09, B4	2,25 l in 200–400 l	G	*	*	NG352	F 1	–	
Dominator 480 TF (Glyphosat, 480 g/l) Zulassungsende 15.12.2024	9	2,25 l in 200–400 l	G	*	*	NG404	F 1	–	In Nordmantanne gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter im Herbst nach Abschluss des Wachstums und nach dem Auflaufen der Unkräuter als Flächen- oder Einzel-pflanzenbehandlung bis einschließlich 3. Standjahr spritzen. In Douglasie, Fichtenarten und Nobilistanne als Weihnachtsbaum und Schmuckreisig gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter im Herbst nach Abschluss des Wachstums und nach dem Auflaufen der Unkräuter als Flächen- oder Einzelpflanzenbehandlung spritzen. SF245-02, SF275-7ZB
	GHS09, B4	2,25 l in 200–400 l 3,75 l in 200–400 l	G	*	*	NT103 NT118 VA215 VA216	F 1	–	
VA215: Bei Vorhandensein von Waldbeeren (z. B. Himbeeren, Heidelbeeren, Holunderbeeren) Behandlung nur nach der Beerenernte bzw. bis zum Beginn der Beerendehnung; anderenfalls dafür Sorge tragen, dass die Beeren nicht zum Verzehr gelangen. VA216: Bei Vorhandensein von Wildkräutern dafür Sorge tragen, dass diese nach der Behandlung nicht geerntet werden. Hinweis zu Glyphosat: Zur Drucklegung ist die Zulassungssituation ab 2024 ungeklärt, aktuelle Zulassung beachten!	9	3 %ig 33 %ig max. 10 l/ha	*	*	*	NG352 NG404 NG721 NT108	F 1	–	In Baumschulgehölzpflanzen in Baumschulversuchsbeeten gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter während der Vegetationsperiode als Zwischenreihenbehandlung mit Abschirmung spritzen oder als Einzelpflanzenbehandlung mit Dochtstreichgerät während der Vegetationsperiode ab Pflanzjahr streichen. SF245-02, SF275-7ZB
	GHS09, B4	166 l in 1000 l	G	*	*	NG405 NT103 NW706 NG405 NT103 NW706	F 1	–	
Hinweis zu Glyphosat: Zur Drucklegung ist die Zulassungssituation ab 2024 ungeklärt, aktuelle Zulassung beachten! Finalsan (Pelargonsäure)	0	167 l in min. 1000 l	G	*	*	gA	4 4	21–40	In Zierpflanzen (F und gA) und Ziergehölzen (F) gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter zur Einzelpflanzenbehandlung mit Spritzschirm nach Vegetationsbeginn. SF245-02
	GHS07, B4	1 in 300–600 l	G	*	*	NG405 NT103 NW706	2 2	30–60	
Finalsan Plus (Pelargonsäure + Maleinsäurehydrazid) B4	0	500 ml in max. 400 l 1 l in max. 400 l	G	*	*	NG405 NW706 NG405 NT103 NW706	F 1	–	In Zierpflanzen und Ziergehölzen gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter (Einzelpflanzenbehandlung) nach Vegetationsbeginn. SF189 In Baumschulgehölzpflanzen (Versuchsbeete und Quartiere) und Ziergehölzen (Jungwuchsfelder) ab 1. Standjahr auf unkräutfreien Böden. In Ziergehölzen (Baumschulcontainer) gegen gemeines Kreuzkraut, gemeines Hirtentäschel und Acker-Senf im Frühjahr während der Vegetationsruhe vor dem Austrieb spritzen. SF245-01, SF275-4ZB In Stauden gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter im Frühjahr spritzen. SF245-01
	GHS09, B4	1 in 300–600 l	G	*	*	NG405 NW706 NG405 NT103 NW706	F 1	–	
FLEXIDOR (Isoxaben) auf leichten und mittleren Böden auf schweren Böden	29	1 in 300–600 l	G	*	*	NG405 NW706 NG405 NT103 NW706	F 1	–	In Zierpflanzen und Ziergehölzen gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter (Einzelpflanzenbehandlung) nach Vegetationsbeginn. SF189 In Baumschulgehölzpflanzen (Versuchsbeete und Quartiere) und Ziergehölzen (Jungwuchsfelder) ab 1. Standjahr auf unkräutfreien Böden. In Ziergehölzen (Baumschulcontainer) gegen gemeines Kreuzkraut, gemeines Hirtentäschel und Acker-Senf im Frühjahr während der Vegetationsruhe vor dem Austrieb spritzen. SF245-01, SF275-4ZB In Stauden gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter im Frühjahr spritzen. SF245-01
	GHS09, B4	1 in 300–600 l	G	*	*	NG405 NW706 NG405 NT103 NW706	F 1	–	

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz (*) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Restmengen nur bis zum genannten Termin.	HRAC Resistenzgruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen F/ gA	Max. Anwendung je Kultur Jahr	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				50 %	75 % 90 %				
Zierpflanzen, Ziergehölze (Fortsetzung)									
Focus Ultra (Cycloxydim) GHS07, GHS08, GHS09, B4	1	2,5 l in 200–400 l	G	*	*	NT101	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
		5 l in 200–400 l		*	NT102	1	–		
Fusilade MAX (Fluazifop-P) GHS07, GHS08, GHS09, B4	1	2 l in 200–400 l		*	*	NT103	1	–	In Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen (nur mit Bodengeräten), in Baumschulgehölzpflanzen und Ziergehölzen ab Pflanzjahr nach dem Austrieb bzw. nach dem Auflaufen der Unkräuter, in Baumschulversuchsbeeten nach dem Pflanzen gegen gemeine Quecke und einj. einkeimbl. Unkräuter (ausgen. Rispengras) spritzen. SF245-02
Glyfos Dakar (Glyphosat 680 g/kg): Das Produkt ist zugelassen, wird aber derzeit nicht vermarktet. Zulassungsende 15.12.2024									
Goltix Gold (Metamitron) bis 50 cm Pflanzengröße GHS07, GHS09, B4	5	3 l in max. 600 l	G	*	*	NG402	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
		2 l in 400–600 l							
		2 l in 200–600 l							
Hoestar Super (Amidosulfuron + Iodosulfuron) GHS07, GHS09, B4	2	200 g in 200–400 l	G	!	*	NT109	1	–	In Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen gegen einjähr. zweikeimbl. Unkräuter und Kletten-Labkraut . Im Frühjahr nach dem Auflaufen der Unkräuter mit Spritzschirm ausbringen.
Katana (=Chikara) (Flazasulfuron) GHS09, B4	2	200 g in 200–400 l	G	*	*	NG405 NG720 NW706	1	–	In Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen (Koniferen, Nadelgehölze) gegen ein- und zweikeimbl. Unkräuter nach dem Austrieb während der Vegetationsperiode 10–20 cm Unkrauthöhe als Zwischenreihenbehandlung mit Abschirmung spritzen (NG720). SF245-02, SF275-35ZB
KATOUN GOLD (Pelargonisäure) GHS07, B4	0	22,5 l in 200–500 l		*	*		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	3	6,25 l in 1500–2000 l		*	*	NT103 NW705	1	–	In Ziergehölzen gegen Vogel-Sternmiere und einkeimblättrige Unkräuter ab 1. Standjahr in der Vegetationsruhe (im Winter) spritzen. SF245-01
Laudis (Tembotrione) GHS07, GHS08, GHS09, B4 bis einschl. 3. Standjahr ab 4. Standjahr	27	1,7 l in 200–400 l 1,7 l in 200–400 l 2,25 l in 200–400 l	G	!	*	NT103 NW701	1	–	In Tanne (ausgen.: Weihnachtsbaumkultur) oder als 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 *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	HRAC Resistenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen F/ gA	Max. Anwendung je Kultur Jahr	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrün hinterlegt.
				50 %	75 % 90 %				
Zierpflanzen, Ziergehölze (Fortsetzung)									
LONTREL 600 (Clopyralid) Zulassungsende 30.04.2024	GHS09, B4	200 ml in 200–400 l		*	*	NT102	F 1	1	In Baumschulgehölzpflanzen ab 3. Standjahr gegen Acker-Hundskamille, -Kratzdistel, Kamille-Arten bei 15-25 cm Unkrauthöhe ab Frühjahr bis Frühsommer spritzen. SF245-01
LONTREL 720 SG (Clopyralid)	GHS09, B4	167 g in 200–400 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
Onyx (Pyridat) im Splittingverfahren	GHS02, GHS07, GHS09, B4	1,5 l in 200–400 l	G	§	–	NG405 NT101 NW800	F 1	1	In Baumschulgehölzpflanzen gegen einjährige zweikeimblättrige Unkräuter nach dem Pflanzen ab BBCH 12 nach dem Auflaufen spritzen. SF245-02, SF275-91ZB
Panarex (Quizalofop-P) Zulassungsende 30.11.2024	GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B4	0,75 l in 200–400 l	G	§	–		F 1	1	In Zierpflanzen bis 50 cm Pflanzengröße nach Auflaufen der Unkräuter spritzen. Gegen einjährige einkeimblättrige Unkräuter . Gegen gemeine Quecke . SF1891
PROFESSIONAL (Prosulfofocarbi): Für das Mittel wurde u. a. in den Indikationen Baumschulgehölze und Ziergehölze das Ruhen der Zulassung angeordnet.		1,25 l in 200–600 l 2,25 l in 200–600 l		*	*	NT102 NT103			
QUANTUM (Pethoxamid) GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B4	15	2 l in 200–400 l	G	10	!	NG405 NW706	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)	14	800 ml in 400–600 l	G	10	!	NT109 NW706 NW800	F 2	2	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
Ready (=PHANTOM) (Fluzifop-P) GHS07, GHS08, GHS09, B4	1	2 l in 200–400 l		*	*	NT103	F 1	1	In Ziergehölzen/Baumschulgehölzpflanzen nach dem Austrieb gegen einj. einkeimblättrige Unkräuter (ausgen. einj. Rispel) und Quecke (Unkräuter in BBCH 10–14) spritzen. SF245-02, SF275-ZB
Roundup PowerFlex (Glyphosat 480 g/l) Zulassungsende 15.12.2024	GHS09, B4	33 %, max. 75 l		*	*	NG352	F 1	1	In Baumschulgehölzpflanzen ab Pflanzjahr gegen ein- und zweikeimblättrige Unkräuter während der Vegetationsperiode streichen . Einzelpflanzenbehandlung mit Dochtstreichergerät. Max. Mittelaufwand für die vorgesehene Kultur pro Jahr 7,5 l/ha. SF245-02, SF275-35ZB
Hinweis zu Glyphosat: Zur Drucklegung ist die Zulassungssituation ab 2024 ungeklärt, aktuelle Zulassung beachten!				*	*				
Roundup REKORD (Glyphosat 720 g/kg) Zulassungsende 31.12.2024	GHS09, B4	33%ig, max. 5 kg		*	*	NG352	F 1	1	In Zierpflanzen gegen ein- und zweikeimblättrige sowie schwer bekämpfbare Unkräuter während der Vegetationsperiode streichen. SF245-01
Hinweis zu Glyphosat: Zur Drucklegung ist die Zulassungssituation ab 2024 ungeklärt, aktuelle Zulassung beachten!				*	*				
Roundup Ultra (Glyphosat 360 g/l) Zulassungsende 15.12.2024	GHS07, B4	33 %, max. 10 l		*	*	NG352	F 1	1	In Baumschulgehölzpflanzen ab Pflanzjahr gegen ein- und zweikeimbl. Unkräuter zur Einzelpflanzenbehandlung mit Dochtstreichergerät während der Vegetationsperiode. SF245-02, SF275-28ZB
Hinweis zu Glyphosat: Zur Drucklegung ist die Zulassungssituation ab 2024 ungeklärt, aktuelle Zulassung beachten!				*	*				
Select 240 EC (Clethodim) GHS07, GHS08, GHS09, B4 vorgeschriebene Mischung mit 1 l/ha RADIAMIX (005288-60)	1	750 ml in 200–400 l		*	*	NT108 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

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin.	HRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung	
				50%	75%						90%
Zierpflanzen, Ziergehölze (Fortsetzung) VENZAR 500 SC (Lenacil) GHS09, B4	5	1 l in 150–600 l	G 20	10	!	!	F	1	–	In Zierpflanzen (ausgen. Baumschulgehölzpflanzen),	
		500 ml in 150–600 l	G 15	10	!	!	F	2	7–14	in Zierpflanzen (ausgen. Ziergehölze) im Splittingverfahren,	
		1 l in 150–600 l	G /				gA	1	1	–	in Zierpflanzen im Gewächshaus
		500 ml in 150–600 l	G /				gA	2	2	7–14	auch im Splittingverfahren, gegen einjährige zweikeim- blättrige Unkräuter in der Vegetationsperiode spritzen.
		1 l in 150–600 l	G /				gA	1	1	–	In Zierpflanzen (Topf- und Containerkulturen) im Ge- wächshaus auf vollständig versiegelten Flächen gegen
		500 ml in 150–600 l	G /				gA	2	2	7–14	Moose in der Vegetationsperiode spritzen, auch im Splittingverfahren. SF245-02, SF275-EV, 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. Die NG367 hebt diese Auflage für vollständig versiegelte Flächen auf.											
Vivendi 100 (Clopyralid) B4	4	1,2 l in 200–400 l	*	*	*	*	F	1	–	In Ziergehölzen in Baumschulquartieren gegen Acker- hundskamille, -kratzdistel, Kamille-Arten ab 3. Standjahr nach dem Austrieb spritzen. SF245-01 SF245-02	
										In Ziergehölzen oder	
Vorox F (=Nozomi) (Flumioxazin) GHS08, GHS09, B4	14	1,2 kg in 200–400 l	§	–	–	20	F	1	–	In Zierpflanzen gegen einjähr. ein- und zweikeimblättrige Unkräuter vor dem Auflaufen der Unkräuter spritzen. An- wendung Anfang Frühjahr bis Ende Sommer durchführen.	
		300 g in 200–400 l	G *	*	*	*				wendung Anfang Frühjahr bis Ende Sommer durchführen. Rosettenwachstums erreicht oder 1-Knoten-Stadium befinden.	
Zulassungsende 30.06.2024											
Unkräuter sollten sich im Ruhestadium (trockener Samen, Winter- bzw. Vegetationsruhe) bis 10 % des arttypischen max. Längen- bzw. Rosettenwachstums erreicht oder 1-Knoten-Stadium befinden.											

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf) oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin	FRAC Resis- tenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51 G	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F/ gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung
				50%	75% 90%					
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.										
AppleSmart 3.3VP (1-Methylcyclopropan) B4	-	1,6 g/100 m ³ in 1,28 l Wasser 2,4 g/100 m ³ in 1,92 l Wasser	G	/	/		gA	10 3	14 ≥1	Zur Erhaltung der Qualität und Verlängerung der Lagerfähigkeit nach dem Einbringen in den Lagerraum begasen. In Blumenzwiebeln und Knollengewächsen . SF267, SF522
Berelex 40 SG (Gibberellinsäure) B4	-	375 g in 1000 l	/	/	/		gA	1	-	Förderung des Triebblängenwachstums an <i>Dendranthema x grandiflorum</i> (<i>Chrysanthemum-Indicum</i>-Hybriden) und Schnittchrysanthenen der <i>Santini</i>-Gruppe. Bis 7 Tage nach dem Pflanzen spritzen. SF245-01
BONZI (Paclobutrazol) GHS09, B4	-	8 l in 2000 l	/	/	NZ113 WP687 WP688		gA	10	≥3	Stauben von Zierpflanzen (ausgen. Weihnachtssterne) von BBCH 12–61. Konzentration der Spritzbrühe: 0,03–0,4 %. Stauben von Weihnachtsstermen von BBCH 12–61. Konzentration der Spritzbrühe: 0,03–0,125 %; Anwendungstechnik: spritzen und sprühen, Flächen- oder Einzelpflanzenbehandlung. SF1891
Zulassungsende 31.05.2024		2,5 l in 2000 l	G	/			F	2	7–21	Zum Stauben von Zierpflanzen bei Bedarf spritzen. SF245-02
CARAMBA, Sirena EC, Plexeo (Metconazol) GHS02, GHS05, GHS07, GHS08, GHS09, B4	3	1,5 l in 1000 l 2 l in 1000 l	G	/			gA	1	-	Zum Stauben von Zierpflanzen (Topfkultur) vom 7. Blatt-paar bis zum Sichtbarwerden der Blüten (BBCH 17–51). Im Splittverfahren sind mehrere Anwendungen mit geringerer Dosierung möglich. Keine Anwendung mit handgeführten Geräten im Freiland. SF149, SF245-02, SF276-ZB, SF278-28ZB
Carax (Mepiquat, Metconazol) GHS05, GHS07, GHS09, B4 bis 50 cm Pflanzengröße Zulassungsende 28.02.2024	3	1,4 l in max. 1000 l 700 ml in max. 1000 l 450 ml in max. 1000 l 350 ml in max. 1000 l 280 ml in 1000 l	G	/			gA F	1 2 3 4 5	7–21 7–21 7–21 7–21	Zum Stauben von Zierpflanzen (Topfkultur) vom 7. Blatt-paar bis zum Sichtbarwerden der Blüten (BBCH 17–51). Im Splittverfahren sind mehrere Anwendungen mit geringerer Dosierung möglich. Keine Anwendung mit handgeführten Geräten im Freiland. SF149, SF245-02, SF276-ZB, SF278-28ZB
Chlormequat 720, CCC720 (Chlormequat) GHS07, GHS09, B4 Zulassungsende 30.11.2024	-	0,5 l in 500–1000 l	G	/			gA	8	7	Zum Stauben von <i>Begonia</i>, <i>Pelargonium</i>, <i>Rhododendron simsii</i>, <i>Euphorbia pulcherrima</i> (Topfkultur) von BBCH 19–59 spritzen. Letzte Behandlung spätestens 5 Wochen vor der Vermarktung SF245-01, SF275-140ZB, SF276-91ZB, SF278-35ZB
Chrysal BVB (6-Benzyladenin, Gibberelline) B4 Behandlungsdauer: 10 Stunden bis 7 Tage Behandlungsdauer: 10 Stunden bis 7 Tage Behandlungsdauer: 10 Stunden bis 10 Tage		2 ml/l 0,15 ml/l 2 ml/l					gA	1 1 1	- - -	Zum Erhalt der Qualität nach der Ernte dem Wasser hinzugeben. In Blumenzwiebeln (ausg.: <i>Lilium</i> , <i>Tulipa</i>). In Lilien (<i>Lilium</i>) als Schnittblumen. In Tulpen (<i>Tulipa</i>) als Schnittblumen.
Chrysal Plus (Ethephon) GHS05, GHS09, B4 Behandlungsdauer: 10 Stunden bis 10 Tage		30 ml in 1 l Chrysal BVB					gA	1	-	Zum Erhalt der Qualität in Tulpen (<i>Tulipa</i>) als Schnittblumen nach der Ernte dem Wasser hinzugeben. Max. 30 ml Chrysal Plus pro 1 Liter Chrysal BVB bzw. 2 ml der Mischung aus Chrysal Plus und Chrysal BVB pro Liter Wasser. SF275-EV

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf (*) oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin	FRAC Resistenz- gruppe	Aufwand Mittel Wasser je ha	Art. 51	Gewässerabstand (m)		Auflagen	F / gA	Max. Anwendung je Kultur	Ab- stand in Tagen	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbretung
				50%	75% 90%					
Wachstumsregler (Fortsetzung)										Pflanzenschutzmittel für den ökologischen Landbau sind hellgrün hinterlegt.
Chryzotop Grün 0,25 % (4-(Indol-3-yl)buttersäure) B3	-			/			gA	1	-	In Zierpflanzen zur Bewurzelung von Stecklingen unmit- telbar vor dem Stecken mit der Schnittfläche 10–20 mm ins Pulver stippen.
Zulassungsende 31.05.2024				/			gA	1	-	In Hauswurz als Topfkultur zur Bildung von Tochterrosetten bei gut entwickelten Pflanzen ganzjährig spritzen.
CONFIGURE (6-Benzyladenin)	-	40 l in 1000 l		/		SF211 SF212				In Phalaenopsis-Arten zur Förderung der Blütenbildung als Topfkultur eine Woche nach Beginn der kalten Indukti- onsphase spritzen.
ConShape (S-Abscissinsäure) GHS09, B4	-	10 l in 1000 l		/						In Weihnachtskaktus als Topfkultur beim Sichtbarwerden der Knospen.
		2,4 l in 24 l		*	*		F	1	1	In Nordmanntanne (Weihnachtsbaum- und Schmuckkrei- sigkulturen) 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: Die Aufbrauchfrist endete am 31.12.2023. Das Produkt darf nicht mehr angewandt werden.										
EthylBloc Sachet (1-Methylcyclopropan) Zulassungsende 31.10.2024 B3	-	80 g/m ³ , mind. 50 g/m ³		/				1	1	Zur Erhaltung der Qualität und Verlängerung der Lager- fähigkeit von Schnittblumen und Orchideen (Topfkultur) Versandverpackungen nach der Ernte mit Beutel begasen. Einwirkzeit mind. 4 Stunden. SF213
EthylBloc Tabs (1-Methylcyclopropan) GHS07, B3 Zulassungsende 31.03.2024	-	1 Tablette je 10 m ³		/				3	3	Zur Erhaltung der Qualität von Schnittblumen nach dem Schnitt und Topfpflanzen nach der Ernte im Lager bega- sen. Einwirkzeit mind. 4 Stunden. SF169, SF520, SF521
Fixor 100 SL, proagro Naa SL (1-Naphthyllessigsäure) GHS05, GHS08, B4	-	max. 13,5 ml in 6 l	G	*	*		F	2	2	Hemmung des Triebwachstums bei Zierkoniferen (Weih- nachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen). Streichapplikati- on bei Terminaltrieblänge von 8–12 cm und 28–32 cm. Max. Anwendungskonzentration 0,225 %! SF245-02
Florgib Tablets, Falgro Tablet (Gibberellinsäure) B4	-	20 – 160 Tabletten in 1000 l		/			gA	1	1	Zur Förderung der Blütenbildung oder des vegetativen Wachstums bei Zierpflanzen . SF245-02
Largo (Gibberellinsäure) B4	-	100 g in 1000 l		/			gA	1	1	Zur Erhaltung der Qualität bei Pelargonien . Von BBCH 91–99 bepflanzte Töpfe 0–7 Tage vor dem Transport;
		50 g in 1000 l	G							in Pelargonien (Stecklinge und Topfkultur) zur Erhaltung der Qualität vor/unmittelbar nach dem Pflanzen/Topfen von BBCH 14–33;
		100 g in 1000 l	G							in Alpenveilchen und Zierkohl zur Beeinflussung der Blühperiode/Erhaltung der Qualität vor/unmittelbar nach dem Pflanzen/Topfen / vor dem Transport von BBCH 14–33;
		150 g in 1000 l	G							in Blattfahnen (<i>Spathiphyllum</i>) als Topfkultur zur Blühin- duktion/Erhaltung der Qualität vor/unmittelbar nach dem Pflanzen/Topfen oder ab Beginn der Blüte von BBCH 14–33 oder 40–69;
		40 g in 1000 l	G							in Chrysanthemum (Topfkultur) zur Förderung des Trieb- längenwachstums nach dem Umpflanzen von BBCH 14–19 spritzen.
		2 g in 100 l	G							In Schnittblumen zur Erhaltung der Qualität nach der Ernte dem Wasser zugeben. SF245-02

Pflanzenschutzmittel (Wirkstoff) Gefahrenkennzeichen und Bienenschutz *) Die Zulassung des Präparats ist durch Zeitablauf oder Widerruf beendet. Aufbrauchfrist der Rest- mengen nur bis zum genannten Termin	FRAC	Aufwand	Art. 51	Gewässerabstand			Auflagen	F / gA	Max. Anwendung	Ab-stand	Erläuterungen, Hinweise und Auflagen zur Wiederbetretung
				(m)	50%	75%					
Wachstumsregler (Fortsetzung)											
Medax Top (Mepiquat + Prohexadion) GHS07, B4	-	75 ml in 500–1000 l 150 ml in 500–1000 l	G G G	/	*	*	*	gA F gA F	2 1	2 -	Zum Stauden von Zierpflanzen bei Bedarf spritzen (Split- tingverfahren mit 2 Behandlungen. Zum Stauden von Zierpflanzen bei Bedarf ab 50 % Bodenbedeckungsgrad im F spritzen. SF245-01, SF275-70ZB, SF276-28ZB SF1891
Pirouette (Paclotrutzol) GHS09, B4 Laut Zulassung sind jeweils auch geringere Wassermengen möglich, jedoch sind gleichzeitig Maximalkonzentrationen vorgegeben, die sich nur bei der maximalen Wassermenge einstellen. Daher sind nur die höchsten Wassermengen angegeben. Zulassungsende 31.05.2024 eine Anwendung mit zwei Anwendungen mit jeweils	-	8 l in 1000–2000 l 2,5 l in 1000–2000 l 8 l in 1000–2000 l 1 l in 1000–2000 l 40 l in 1000–2000 l 2,5 l in 1000–2000 l 10 l in 1000–2000 l 10 l in 1000–2000 l 37,5 l in 1000–1500 l 18,75 l in 1000–1500 l	G G G G G G G G G G	/	*	*	*	gA gA gA gA gA gA gA gA gA gA	3 4 2 5 3 1 3 2 1 2	3 4 4 4 7–21 - 4 14 - 8–14	Zum Stauden von Kalanchoe , Lobelia-Arten , Pelargonium zonale , Petunia-Hybriden , Rosen , Salvien-Arten , Veilchen-Arten Weihnachtsstern . Stauden und Anregung der Blütenbildung in Rhodo- dendron . Stauden von Zierpflanzen . Bei Bedarf spritzen. SF149, SF245-02, SF275-35ZB In Rasen (Erzeugung von Roll-/Fertigrasen) zur Halmver- kürzung bei Bedarf spritzen. SF230, SF231, SF245-02 Stauden von Zierpflanzen (ausgen. rot oder blau blühende Zierpflanzen). Bei Bedarf spritzen. Max. Mittelaufwand für die Kultur je Jahr 30 g/Ar. SF245-01 Stauden 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 Stauden spritzen. Max. Mittelaufwand für die Kultur pro Jahr 30 g/Ar. Aufwandmenge bei der ersten Behandlung 7,5–15 g/Ar. SF245-01
PRIMO MAXX II (Trinexapac) GHS07, B4 Pflanzengröße bis 50 cm	-	2,4 l in 1000 l 3,2 l in 300–1000 l	G G G	/	*	*	*	F gA F	2 4	2 4	
Regalis Plus (Prohexadion) GHS07, B4 bis 50 cm Pflanzengröße	-	2,5 kg in 500–1000 l 2,5 kg in 500–1000 l 1,5 kg in 300–600 l	G G G	/	*	*	*	F gA F	3 3 4	3 3 4	
Rhizopon AA Tablette (4-(Indol-3-yl)buttersäure) GHS08, B3 Zulassungsende 31.05.2024	-	4 Tabletten je l 8 Tabletten je l	G	/				gA	1	1	In Zierpflanzen zur Bewurzelung von Stecklingen. 12 Stunden in die Lösung stellen. 5 Sekunden vollständig bzw. mit dem unteren Teil in die Lösung tauchen.
Rhizopon AA 2 % / 1 % / 0,5 % Pulver (4-(Indol-3-yl)buttersäure) GHS08, B3 Zulassungsende 31.05.2024	-		G	/				gA	1	1	In Zierpflanzen zur Bewurzelung . Stecklinge vor dem Stecken 10–20 mm in das Pulver stippen.
Shortrack (Daminozid) GHS05, B4 Zulassungsende 31.10.2024	-	max. 5 kg in 1000 l	G	/				gA	12	12	In Ziergehölzen , Schnittblumen , Topfpflanzen , Baum- schulgehölzpflanzen (Substratkultur) und Stauden zur Wuchshemmung ab 1. Seitentrieb/Bestockungstrieb bis 40 % der Blüten geöffnet (BBCH 21–64) ganzjährig spritzen. Maximaler Mittelaufwand 15 kg/ha und Kultur. Aufwandmenge von 250 g in 500 l bis 5 kg in 1000 l Was- ser (Spritzkonzentration 0,05–0,5 %). SF245-02, SF276-ZB

AUFLAGEN		Mittelbeispiele
Auflagen zum Schutz von Bienen – NB-Auflagen: Naturhaushalt Biene		
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.	<i>Kantaro, Eradicoat Max</i>
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.	<i>Mainspring, Piretro Verde, Scatto, Spintor, Vertimec pro; B1-Mittel</i>
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).	<i>Mospilan SG, Sivanto prime</i>
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.	<i>Kantaro, Raptol HP, Teppeki; B2-Mittel</i>
NB6623	Das Mittel darf in Mischung mit Fungiziden aus der Gruppe der Ergosterol-Biosynthese-Hemmer (z. B. Folicur, Score) 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.	<i>Karate Zeon, Mavrik Vita</i>
NB663	Aufgrund der durch die Zulassung festgelegten Anwendungen des Mittels werden Bienen nicht gefährdet (B3).	<i>B3-Mittel</i>
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).	<i>B4-Mittel</i>
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).	Betrifft momentan nur Flächen in NDS.
NG324	Auf derselben Fläche im folgenden Kalenderjahr keine Anwendung von Mitteln mit dem Wirkstoff Fluopicolide.	<i>Infinito</i>
NG338-1	Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres keine zusätzliche Anwendung von Mitteln, die den Wirkstoff Ametoctradin enthalten.	<i>Enervin, Orvego</i>
NG346 / NG346-1	Innerhalb von 3 Jahren darf die maximale Aufwandmenge von NG346: 1000 g / NG346-1: 750 g Metazachlor pro Hektar auf derselben Fläche – auch in Kombination mit anderen diesen Wirkstoff enthaltenden Pflanzenschutzmitteln – nicht überschritten werden.	<i>Butisan, Butisan Kombi</i>
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.	<i>Glyphosat-Mittel</i>
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)	<i>Venzar 500 SC</i>
NG363	Auf derselben Fläche innerhalb eines Kalenderjahres maximal 1 Behandlung mit einem Mittel, das den Wirkstoff Cyflufenamid enthält.	<i>Dynali</i>
NG367	Für Kulturverfahren auf versiegelten Flächen entfallen die Vorgaben der Anwendungsbestimmung NG360	<i>Venzar 500 SC</i>
NG402	siehe NW701	<i>Previcur Energy</i>
NG403	siehe NW 800 Keine Anwendung auf gedrahten Flächen vom 01. November bis 15. März.	<i>Flexidor, PIRIM, Target SC</i>
NG404	siehe NW706	<i>Frutogard, U 46 M-Fluid</i>
NG405	Keine Anwendung auf drainierten Flächen.	<i>Katana, Flexidor, Quantum, Venzar 500 SC, Vorox F</i>
NG412	siehe NW705	<i>Tramat 500, Veriphos</i>
NG720	Die Anwendung des Mittels in dieser Kultur ist ausschließlich als Reihen- oder Bandbehandlung zulässig. Dabei dürfen maximal 30 % der Fläche behandelt werden. Der zugelassene Mittelaufwand/ha bezieht sich auf die tatsächlich zu behandelnde Fläche in der Reihe oder im Band.	<i>Katana, Phantom</i>
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 nicht schädigend für Populationen relevanter Nutzarthropoden eingestuft.	<i>Bioten, Blossom protect</i>
NN1001	Das Mittel wird als nicht schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten eingestuft.	<i>Apollo 50 SC, Collis u.v.a.</i>
NN1002	Das Mittel wird als nicht schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen eingestuft.	<i>Collis, Derrex u.v.a.</i>
NN200	Das Mittel wird als schwachschädigend für Populationen relevanter Nutzarthropoden eingestuft.	<i>Principal</i>
NN2001	Das Mittel wird als schwach schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten eingestuft.	<i>Adengo, Prev-AM u.v.a.</i>
NN2002	Das Mittel wird als schwach schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen eingestuft.	<i>Fytosave, Orvego u.v.a.</i>
NN3001	Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Nutzinsekten eingestuft.	<i>Exalt, Mainspring u.v.a.</i>
NN3002	Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen eingestuft.	<i>Callisto, Promanal HP u.v.a.</i>
NN400	Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Nutzorganismen eingestuft.	<i>Karate Zeon, Piretro Verde</i>

AUFLAGEN		Mittelbeispiele
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.	<i>Karate Zeon, Mospilan SG, Neudosan Neu, Promanal HP, Sivanto prime</i>
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.	<i>Butisan, Cuprozin progress, Flint, Fusilade Max, Kumar, Ortiva, Spectrum</i>
NT103-1	Die Anwendung des Mittels muss in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzenden Flächen (ausgenommen landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzte Flächen, Straßen, Wege und Plätze) mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das [...] mindestens in die Abdriftminderungskategorie 90 % eingetragen ist. Bei der Anwendung des Mittels ist der Einsatz verlustmindernder Technik nicht erforderlich, wenn die Anwendung mit tragbaren Pflanzenschutzgeräten erfolgt oder angrenzende Flächen (z. B. Feldraine, Hecken, Gehölzinseln) weniger als 3 m breit sind oder die Anwendung des Mittels in einem Gebiet erfolgt, das [...] als Agrarlandschaft mit einem ausreichenden Anteil an Kleinstrukturen ausgewiesen worden ist.	<i>Ariane C, Carnadine 200, Trammat 500</i>
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.	<i>Bandur, Cuprozin progress, Karate Zeon, Kumulus WG, Mospilan SG, Neudosan Neu, Ortiva</i>
NT112	Die ersten 5 m zu angrenzenden Flächen bleiben unbehandelt, es sei denn, sie sind weniger als 3 m breit.	<i>Aliette WG, NeemAzal-T/S</i>
NT116	Bei der Anwendung muss ein Eintrag des Mittels in angrenzende Flächen vermieden werden (ausgenommen landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Flächen).	<i>Alle Schneckenkorn-Produkte</i>
NT145	Das Mittel ist mit einem Wasseraufwand von mindestens 300 l/ha auszubringen. Die Anwendung des Mittels muss mit einem Gerät erfolgen, das [...] 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.	<i>Boxer, Stomp Aqua</i>
NT146	Die Fahrgeschwindigkeit bei der Ausbringung darf 7,5 km/h nicht überschreiten.	<i>Boxer, Stomp Aqua</i>
NT170	Die Windgeschwindigkeit darf bei der Ausbringung des Mittels 3 m/s nicht überschreiten.	<i>Boxer, Stomp Aqua</i>
NT193	Die Anwendung ist nur auf vollständig etablierten, intensiv gepflegten und regelmäßig gemähten Rasenflächen zulässig. Die Vegetation auf der Anwendungsfläche darf den blühenden Zustand nicht erreichen.	<i>Acelepryn</i>
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.	<i>Cuproxat, Funguran progress, Kupfermittel</i>
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.	<i>Cuprozin progress</i>
NT659	Nicht offen auslegen/ausbringen.	<i>Arvalin, Ratron Gift-Linsen</i>
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.	<i>Zinkphosphid-Produkte</i>
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.	<i>Ratron Giftlinsen u.a. Zinkphosphid-Köder</i>
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.	<i>Wühlmausköder WUEL-FEL</i>
NT664-1	Die Köder zur Bekämpfung der Feld-, Erd- und Röteldmaus müssen tief und unzugänglich für Vögel in die Nagetiergänge oder die mit einer Köderlegemaschine geschaffenen, nach oben geschlossenen Gänge eingebracht werden. Zum Schutz von Säugern und Vögeln dürfen keine Köder an der Oberfläche zurückbleiben. Für die Ausbringung ist eine handelsübliche Legeflinte oder Köderlegemaschine zu verwenden. Für Köderlegemaschinen gelten folgende zusätzliche Auflagen: - Zum Schutz anderer als der zu bekämpfenden Kleinsäuger soll der Durchmesser der mit einer Köderlegemaschine geschaffenen Gänge 5 cm nicht überschreiten. - Die Ausbringung mit Köderlegemaschinen darf nur mit Geräten erfolgen, die in der „Liste der Köderlegemaschinen“ des Julius Kühn-Instituts aufgeführt sind (einzusehen auf der Homepage des Julius Kühn-Instituts). - Anwendung am Schlagrand oder im Bereich von Befallsnestern auf dem Schlag erst bei Eintritt von Befall und Fraßschäden in vorgenannten Bereichen. Die Beobachtungen (Art, Ausmaß und Ort des Auftretens und der Fraßschäden) am Schlagrand oder im Bereich von Befallsnestern auf dem Schlag sind zu dokumentieren und bei Kontrollen vorzulegen	<i>Arvalin, Arvalin forte, Ratron Gift-Linsen, Ratron Giftweizen</i>
NT668	Falls während und nach Bekämpfungsmaßnahmen tote oder sterbende Ratten oder Mäuse gefunden werden, sind diese sofort wegzuräumen, um Sekundärvergiftungen vorzubeugen.	<i>Zinkphosphid-Produkte</i>
NT670	Das Mittel ist sehr giftig für Vögel und Wild; deshalb immer tief und unzugänglich in die Gänge der zu bekämpfenden Tiere einbringen.	<i>ARVALIN CARB</i>
NT671	Das Mittel ist sehr giftig für Vögel und Wild.	<i>Zinkphosphid-Köder</i>
NT672	Anwendung bis maximal 70 % Bodenbedeckungsgrad durch die Kulturpflanze.	<i>Glanzit Schneckenkorn, METAREX Inov, Slug-Off</i>
NT676	Verschüttetes Granulat sofort zusammenkehren und entfernen.	<i>Glanzit Schneckenkorn, NEMATHORIN 10G</i>
NT678	Das Mittel ist giftig für Vögel; deshalb bei allen Anwendungen im Freiland dafür sorgen, dass ausgebrachtes Granulat eingearbeitet bzw. mit Erde abgedeckt wird.	<i>NEMATHORIN 10G</i>

AUFLAGEN		Mittelbeispiele
NT680-2	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 Nichtzieltiere sind. Die Durchlassgröße der Öffnung darf für die Bekämpfung von Feld-, Erd- und Rötelmaus maximal 10 qcm im Querschnitt oder 3,5 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“.	<i>ARVALIN, Ratron Gift-Linsen</i>
NT802	Keine Anwendung in Vogel- und Naturschutzgebieten.	<i>Arvalin Forte</i>
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.	<i>Arvalin, Ratron Gift-Linsen, Ratron Giftweizen</i>
NT803-2	Vor Ausbringung des Mittels ist im Zeitraum von drei Tagen vor der Anwendung täglich zu überprüfen, ob die zu behandelnde Fläche aktuell als Rastplatz (Nahrungsfläche) von Zugvögeln (Gänsevogelarten, Kraniche) während des Vogelzugs genutzt wird. Sofern dies der Fall ist, darf keine Ausbringung auf dieser Fläche erfolgen. Eine Dokumentation der Prüfung ist bei Kontrollen vorzulegen	<i>Arvalin, Arvalin forte, Ratron Gift-Linsen, Ratron Giftweizen</i>
NT820	Keine Anwendung in Vorkommensgebieten des Feldhamsters sowie der Haselmaus, Birkenmaus und Bayerischen Kleinwühlmaus.	<i>Arvalin Forte</i>
NT820-1	Keine Anwendung in aktuell nachgewiesenen Vorkommensgebieten des Feldhamsters zwischen 1. März und 31. Oktober.	<i>Arvalin, Ratron Gift-Linsen, Ratron Giftweizen</i>
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.	<i>Arvalin, Ratron Gift-Linsen, Ratron Giftweizen</i>
NT820-3	Keine Anwendung in aktuell nachgewiesenen Vorkommensgebieten der Birkenmaus zwischen 1. März und 31. Oktober.	<i>Arvalin, Ratron Gift-Linsen, Ratron Giftweizen</i>
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.	<i>Alle Schneckenkorn-Produkte</i>
NT1095-2	Zum Schutz der Umwelt muss die Anwendung des Mittels mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen[...]. Je nach verwendetem Gerät und unten aufgeführter Abdriftminderungskategorie sind die spezifischen im Verzeichnis genannten Verwendungsbestimmungen und zusätzlich der unten aufgeführte Abstand zu angrenzenden Flächen einzuhalten. Die Einhaltung des Abstandes und der Verwendungsbestimmungen ist nicht erforderlich, wo an die behandelte Fläche unmittelbar angrenzend eine beruflich genutzte landwirtschaftliche oder gärtnerische Kultur angebaut wird. 95 % 5	<i>Carnadine 200</i>
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>	<i>alle</i>
NW466, NW467, NW468	<i>Werden nicht mehr erteilt, Ersatz: NW470.</i>	<i>Basamid Granulat, Tervanol F, Wühlmausköder WUELFEL</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.	<i>gewässergefährdende Mittel</i>
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.	<i>Aliette WG, Flint, Kiron, Ortiva, Score, Signum</i>
NW607-3	Zum Schutz der Umwelt muss die Anwendung des Mittels auf Flächen in Nachbarschaft von Oberflächengewässern – ausgenommen nur gelegentlich wasserführende, aber einschließlich periodisch wasserführender Oberflächengewässer – mit einem Gerät erfolgen, das in das Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ [...] eingetragen ist. Je nach verwendetem Gerät und unten aufgeführter Abdriftminderungskategorie sind die spezifischen im Verzeichnis genannten Verwendungsbestimmungen und zusätzlich der unten aufgeführte Abstand zu Oberflächengewässern einzuhalten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden. 95 % 20	<i>Carnadine 200</i>
NW641	Anwendung ausschließlich unter Verwendung von Spritzschirmen.	<i>Polux, Stomp Aqua</i>
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.	<i>Agil-S, Aliette WG, Ariane C, Boxer, Dagonis, Revus, Select 240EC</i>
NW701 / 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.	<i>Bandur, Flint, Kiron, Neudosan Neu, Ortiva, Para Sommer, Raptol HP</i>
NW702 / 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.	<i>Arvalin Carb, Ratron Gift-Linsen, Wühlmausköder WUELFEL</i>
NW705 / NG412	Entspricht NW701 mit >2 % Hangneigung und 5 m Randstreifen Mindestbreite.	<i>Askon, Dagonis, Neudosan Neu, Score</i>

AUFLAGEN		Mittelbeispiele
NW706 / NG404	Entspricht NW701 mit >2 % Hangneigung und 20 m Randstreifen Mindestbreite.	<i>Bandur, Butisan, Delan Pro</i>
NW800 / NG403	Keine Anwendung auf gedrainten Flächen vom 01. November bis 15. März.	<i>ASKON, NeemAzal-T/S, SCATTO, Sencor Liquid, VENZAR 500SC</i>
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.	<i>Frutogard, Heritage, Precicur Energy, Primo Maxx II, Regails plus, Revystar</i>
NW803	Zum Schutz von Gewässerorganismen darf bei Kultur im gewachsenen Boden die Anwendung nur auf nicht drainierten Flächen erfolgen.	<i>Exalt</i>
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.	<i>Exalt, Verimark</i>
Auflagen zum Anwenderschutz – SF-Auflagen: Schutz bei Folgearbeiten; SS-Auflagen		
SE110	Umgang mit dem unverdünnten Mittel nur mit dicht abschließender Schutzbrille.	<i>Carax, Ordoval</i>
SF143	Das Betreten der behandelten Bereiche ist bis 24 Stunden nach der Behandlung nicht gestattet.	<i>Spectrum</i>
SF149 / EO005-2(SPo5)	Gewächshäuser/geschlossene Räume sind vor dem Wiederbetreten gründlich zu lüften. / Vor dem Wiederbetreten ist das Gewächshaus gründlich zu lüften.	<i>Carax, Folicur, Karate Zeon, PREV-AM, Regails Plus, ROMEO, SpinTor, Xentari</i>
SF169	Während der Behandlungsmaßnahmen sind die Räume/Lager mit einem Warnhinweis zu kennzeichnen.	<i>SmartFresh ProTabs</i>
SF184	Beim Umgang mit behandelter Erde und bei nachfolgenden Pflanzarbeiten Schutzhandschuhe tragen.	<i>Bioten, Fonganiil Gold</i>
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.	<i>DAZIDE ENHANCE, Finalsan Plus, Floramite 240 SC, Kanemite SC, Karate Zeon, Kiron, Polyram WG, Proplant, Sencor Liquid, SpinTor, Switch</i>
SF190	Bei Nachfolgearbeiten in frisch behandelten Pflanzen sind Arbeitskleidung (mindestens langärmeliges Hemd und lange Hose) und Handschuhe zu tragen.	<i>Cuprozin progress, Certosan, Dicotex, PREV-AM</i>
SF205	Es ist sicherzustellen, dass die Pflanzen nach der Anwendung mit Wasser abgespült werden.	<i>NeemAzal T/S</i>
SF211	Kontakt mit Phalaenopsis, Sempervivum, Kalanchoe und kontaminierten Oberflächen innerhalb 60 Tagen nach einer Behandlung vermeiden.	<i>CONFIGURE</i>
SF212	Kontakt mit Schlumbergera und kontaminierten Oberflächen innerhalb 30 Tagen nach einer Behandlung vermeiden.	<i>CONFIGURE</i>
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.	<i>EthylBloc Sachet, Ethylene Buster Sachets</i>
SF230	Es ist sicherzustellen, dass die letzte Behandlung des Roll-/Fertigrasens spätestens 4 Wochen vor dem Schälen erfolgt.	<i>Ariane C, Frutogard</i>
SF231	Es ist sicherzustellen, dass vor dem Schälen des Roll-/Fertigrasens verbliebenes Schnittgut durch Einsatz von Bürsten entfernt wird.	<i>Acelepryn, Ortiva, Primo Maxx II</i>
SF233	Es ist sicherzustellen, dass nach der letzten Behandlung des Roll-/Fertigrasens und vor dem Schälen dieser mehrfach intensiv gewässert wird (mindestens 2 x 10 l/m ² Beregnung bzw. 30 l/m ² natürlicher Niederschlag).	<i>Ariane C, Tramet 500</i>
SF245-01/ EO005-1 (SPo5)	Wiederbetreten der behandelten Fläche erst nach Abtrocknung des Spritzbelages.	<i>Askon, Fandango, Kumulus WG, MEDALLION TL, Mospilan SG, Naturalis, Ortiva, Prestop, REVUS, Signum, Vertimec Pro, XenTari u. v. a.</i>
SF245-02	Es ist sicherzustellen, dass behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Pflanzenschutzmittels wieder betreten werden.	<i>Aliette, Butisan, Cuprozin progress, Frutogard, Funguran progress, Closer, Dagonis, GEOXE, Mainspring, Piretro Verde, Winner</i>
SF249	Bis zum Abtrocknen des Wundverschlusses sollte ein Kontakt mit den behandelten Pflanzen vermieden werden.	<i>Tervanol F</i>
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.	<i>Sercadis</i>
SF266 / SF266-5	Behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Spritzbelages wieder betreten. Dabei sind lange Arbeitskleidung, festes Schuhwerk und Schutzhandschuhe zu tragen.	<i>Neem Plus Schädlingsfrei, Meltatox, Solvit</i>
SF267	Vor dem Wiederbetreten sind die behandelten Bereiche gründlich zu lüften. Hierzu sind alle Kühlerlüfter mit Höchstleistung für mindestens 15 Minuten zu betreiben.	<i>AppleSmart 3,3VP, Smart-Fresh ProTabs</i>
SF275-EV	Es ist sicherzustellen, dass bei Nachfolgearbeiten/Inspektionen mit direktem Kontakt zu den behandelten Pflanzen/Flächen nach der Anwendung bis Ende der Vegetationsperiode oder Ende der Kulturführung lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk getragen werden.	<i>Limocide, Ordoval, Venzar 500SC</i>

AUFLAGEN		Mittelbeispiele
SF275-xxZB/RA	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 / Rasen lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk getragen werden.	<i>Chlormequat 720, Dagonis, FLEXIDOR, MAINSPRING, Movento SC 100, Neem Azal-T/S, Nimrod EC, PHANTOM, Primo Maxx II, Sivanto prime, Topas</i>
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.	<i>ASKON, Apollo 50 SC, Applaud 25 SC, Carax, GEOXE, Polyram WG, Sercadis, Shorttrack, SpinTor, Stomp Aqua, SUNFIRE, Topas</i>
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	<i>Chlormequat 720, CO-PRANTOL DUO, Exalt, Grifon SC, Luna Sensation, PROFESSIONAL, VENZAR 500SC, Winner</i>
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.	<i>Luna Sensation</i>
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.	<i>Adengo, SUNFIRE</i>
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.	<i>Apollo 50 SC, Carneol, Carax, Chlormequat 720, Merpan 80 WDG, Mirage 45 EC, PIRIM, POLUX, PROFESSIONAL, Target SC, Topas</i>
SF520	Die Räume/Lager nach dem Aktivieren des Generators sofort verlassen und verschließen.	<i>EthylBlocTabs, SmartFresh</i>
SF521	Nach der Behandlung/vor dem Aufenthalt von Personen in den Räumen/Lagern diese gründlich lüften.	<i>EthylBlocTabs, SmartFresh</i>
SF522	Die Räume/Lager nach dem Start der Begasung sofort verlassen und verschließen.	<i>AppleSmart 3,3 VP</i>
SF530	Zum Schutz des Betriebspersonals muss zwischen zwei Behandlungsperioden bzw. Anbauzyklen ein Zeitraum von mindestens zwei Monaten liegen, in dem keine Anwendung durchgeführt wird.	<i>SOLVIT</i>
SF533-5	Es ist sicherzustellen, dass behandelte Flächen/Kulturen erst 3 Tage nach der Anwendung wieder betreten werden.	<i>PIRIM</i>
SF537	Gewächshäuser sind während der Einwirkungszeit geschlossen zu halten. Arbeiter dürfen die Gewächshäuser erst nach Ende der Einwirkungszeit wieder betreten.	<i>AFEPASA GREENHOUSE SULPHUR TABLETS</i>
SF560	Nach der Behandlung/vor dem Aufenthalt von Personen in den Gewächshäusern sind diese für mindestens 1 Stunde gründlich zu lüften.	<i>AFEPASA GREENHOUSE SULPHUR TABLETS</i>
SF561	Der Generator für das Begasungsmittel darf nur ferngesteuert von außerhalb des Gewächshauses eingeschaltet werden.	<i>AFEPASA GREENHOUSE SULPHUR TABLETS</i>
SS110	Umgang mit dem unverdünnten Mittel nur mit (Pflanzen-)Schutzhandschuhen	<i>DiPel DF, Katana, Luna Sensation, Ordoval</i>
SS1201/1201-1	Ausbringung/Handhabung nur mit (Pflanzen-)Schutzhandschuhen	<i>Arvalin, Ratron Giftweizen, Ratron Gift-Linsen</i>
SS2101	Umgang mit dem unverdünnten Mittel nur mit (Pflanzen-)Schutzanzug und festem Schuhwerk	<i>BONZI, Carax, Luna Sensation, Ordoval</i>
SS2202	Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels nur mit (Pflanzen-)Schutzanzug und festem Schuhwerk	<i>Carax, Katana, Luna Sensation, Ordoval</i>
SS2203, SS2204	Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z. B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des Mittels.	<i>Derrex, Prestop, SluXX HP, Tervanol F, Wöbra</i>
SS530	Gesichtsschutz tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel	<i>BONZI, Collis, DiPel DF</i>
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.	<i>Boxer, Naturalis, Polyversum, ROMEO, TAE GRO</i>
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.	<i>Arvalin, Ratron Gift-Linsen, Ratron Giftweizen</i>
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.	<i>BANVEL 480 S, Finalsan, Kyleo, Vorox F</i>
NZ113	Anwendung nur in Gewächshäusern auf vollständig versiegelten Flächen, die einen Eintrag des Mittels in den Boden ausschließen.	<i>Askon, Bonzi, Score, SpinTor, Switch, Vertimec Pro</i>

AUFLAGEN		Mittelbeispiele
NZ115	Zum Schutz der Umwelt ist die Anwendung nur in Gewächshäusern gestattet bzw. in Folientunneln, wenn diese in sich abgeschlossen sind, d. h. alle Seitenwände müssen zum Zeitpunkt der Anwendung geschlossen sein.	<i>Raptol HP</i>
NZ124	In den durch die zuständige Behörde besonders ausgewiesenen Gebieten (Sondergebiete) Anwendung des Mittels nicht mehr als viermal pro Jahr auf derselben Fläche.	<i>Polyram WG</i>
VA263, VA263-1	Keine Anwendung des Pflanzenschutzmittels mit handgeführten Geräten (VA 263-1: im Freiland).	<i>Carneol</i>
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 Abdriftminderungsklasse 50 % eingetragen ist.	<i>Carneol</i>
VA269	Die Anwendung des Mittels muss mit einem verlustmindernden Gerät erfolgen, das [...] mindestens in die Abdriftminderungsklasse 75 % eingetragen ist.	<i>Turex</i>
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 Abdriftminderungsklasse 50 % (x0 %) eingetragen ist.	<i>PIRIM</i>
VA302	Nicht mit UV-Stabilisatoren anwenden.	<i>DiPel DF, Xentari</i>
VN224	Bei Anbau als Erdkultur: Kein Nachbau von Kulturpflanzen zur Lebens- und Futtermittelerzeugung ein Jahr nach der Anwendung.	<i>Applaud 25 SC</i>
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.	<i>Exalt</i>
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.	<i>Previcur Energy</i>
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.	<i>PHOSTOXIN TABLET</i>
VV207	Im Behandlungsjahr anfallendes Erntegut/Mähgut nicht verfüttern.	<i>Dicotex, Karate Zeon</i>
VV553	Keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln.	<i>Mospilan SG</i>
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.	<i>Simplex</i>
WP687	Eine Kontamination von Stellflächen mit dem Produkt kann zu Pflanzenschäden bei nachfolgenden Kulturen führen.	<i>Bonzi, Pirouette</i>
WP688	Die Verwendung von Kompost aus behandelten Pflanzen kann zu unerwünschter Wachstums hemmung führen. Bei der Anwendung des Pflanzenschutzmittels ist dies zu berücksichtigen.	<i>Bonzi, Pirouette</i>
WP713	Schäden an nachgebauten zweikeimblättrigen Kulturen möglich.	<i>Flexidor, Callisto, Kideka</i>
WP729	Kein Nachbau von Beta-Rüben, Ackerbohnen und Erbsen.	<i>Calaris</i>
WP734	Schäden an der Kulturpflanze möglich.	<i>Agil-S, Arrat, Boxer</i>
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.	<i>Apollo 50 SC, Kiron, Milbe-knock, SpinTor</i>
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.	<i>Askon, Collis, Flint, Kumar, Ranman Top</i>
-	Nach dem Einsatz von Infinito ist kein Nachbau von Gemüse im gleichen Kalenderjahr zulässig!	<i>Infinito</i>
-	Kein Nachbau von Stangensellerie, Fenchel und Gewürzpflanzen.	<i>Luna Sensation, Luna Experience</i>

neue Auflagen sind farbig hervorgehoben

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 Bienegefährlichkeit, 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) Rheinpfalz, 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, Silvia Fittje, Matthias Inthachot (LTZ Augustenberg),
 Hartmut Luedtke (Regierungspräsidium Stuttgart),
 Christine Braun (Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis, Landwirtschaftsamt),
 Birgit Izsak, Angela Schwetje-Elsemann (Landratsamt Karlsruhe Dezernat V - Landwirtschaftsamt),
 Martin Zimmermann (Landratsamt Göppingen - Abteilung Gartenbau),
 Alexander Ziegner (Landratsamt Tübingen - Abteilung Landwirtschaft),
 Frank Korting, Jochen Kreislermaier (Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz/DLR),
 Dirk Leistikow, Florian Roß, Robert Zühlke (Gartenbau Beratungs GmbH)

TITELBILDER

Natürlich auftretende Nützlinge

links oben: *Macrolophus* Raubwanze an Buntnessel (Foto: Matthias Inthachot, LTZ Augustenberg)

links unten: Ameisensichelwanze *Himacerus mirmicoïdes* (Foto: Martin Zimmermann, LRA Göppingen)

rechts oben: Wespenspinne hat invasive grüne Reiswanze (*Nezara viridula*) erbeutet (Foto: Birgit Izsak, LRA Karlsruhe)

rechts unten: Samuraiwespe *Trissolcus japonicus* parasitiert Eigelege der invasiven *Halymorpha halys* (Foto: Dr. Olaf Zimmermann, LTZ Augustenberg)

LAYOUT

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

STAND

04.12.2023

BERATUNG IM AMTLICHEN DIENST



Landwirtschaftliches
Technologiezentrum
Augustenberg

	Ansprechperson	Telefon
REGIERUNGSBEZIRK KARLSRUHE		
Regierungspräsidium Karlsruhe	Frau Mantay	0721/926-7832
Regierungspräsidium Karlsruhe	Frau Missel	0721/926-2740
Regierungspräsidium Karlsruhe	Frau Schmid	0721/926-8389
Calw	Herr Klasen	07051/160-962
Enzkreis	Herr Nagel	07231/308-1825
Freudenstadt	Herr Seeger	07451/907-5421
Landkreis Karlsruhe	Frau Izsak	0721/936-88520
Neckar-Odenwald-Kreis	Frau Waldorf	06281/5212-1604
Rastatt	Herr Doll	07222/381-4524
Rhein-Neckar-Kreis	Herr Müinkel	07261/9466-5314
REGIERUNGSBEZIRK FREIBURG		
Regierungspräsidium Freiburg	Frau John	0761/208-1300
Regierungspräsidium Freiburg	Frau Herrmann	0761/208-1302
Regierungspräsidium Freiburg	Herr Disch	0761/208-1329
Breisgau-Hochschwarzwald	Herr Altmann	0761/2187-5826
Emmendingen	Frau Ehling-Lukovics	07641/451-9138
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	Frau Braun	07721/913-5323
Tuttlingen	Frau Schöning	07461/926-1322
Waldshut-Tiengen	Herr Niederland	07751/86-5334

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

= Pflanzengesundheit / Zertifizierung

= Übergiebliche Beratung

Aktuelle Hinweise zum Pflanzenschutz finden Sie unter:

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

	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	Frau Weber	0711/3902-44583
Göppingen	Herr Zimmermann	07161/202-2558
Heidenheim	Herr Skrypski	07321/321-1349
Heilbronn	Frau Vetter	07131/994-7354
Hohenlohe	Herr Weger	07940/18-1621
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 Volpert	07904/7007-3163
REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN		
Regierungspräsidium Tübingen	Frau Betz	07071/757-3304
Regierungspräsidium Tübingen	Frau Eisenberger	07071/757-3307
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 Grützmaker	07541/204-5777
Ravensburg	Herr Kreh	0751/85-6131
Reutlingen	Herr Schrade	07381/9397-7372
Sigmaringen	Herr Weimer	07571/102-8624
Tübingen	Herr Ziegner	07071/207-4031
Zollernalb-Kreis	Frau Lohrmann	07433/92-1947

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

Stand: Dezember 2023



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIEN
STUTTGART · KARLSRUHE · FREIBURG · TÜBINGEN