



**Erzeugerring für Pflanzenbau
Südbayern e.V.**

- ◆ Qualitätsprodukte
- ◆ Qualitätskartoffeln
- ◆ Saat- und Pflanzgut
- ◆ Grünland / Futterbau



**Amt für Ernährung,
Landwirtschaft
und Forsten Augsburg**

AELFA - 2,3 P
Landnutzung

Exklusiv für Sie als Mitglied – Sie erhalten Ihre neuesten Pflanzenbau- und Pflanzenschutzinformationen für Schwaben und Oberbayern West

Kartoffel-Rundschreiben Nr. 2/2025

27.05.2024

Versuchsführungen	Seite 1
Krautfäulebehandlung, Spritzfolgen und Einsatztermine, Alternaria	Seite 1-3
Kartoffelkäfer- und Blattlausbekämpfung	Seite 4
Bekämpfung Schilf-Glasflügelzikade	Seite 4-6
Tabelle: Insektizide im Kartoffelbau	Seite 7
Tabelle: Überblick über die Krautfäule- und Alternariafungizide	Seite 8

Kartoffelversuchsführungen

Datum	Beginn	Versuchsort	Versuche – Treffpunkt und Anfahrtsbeschreibung
23.07.25	09:00	Klingsmoos	LSV-Kartoffeln (Speise- und Stärkekartoffel), Pflanzenschutz (Krautfäule, Alternaria) Treffpunkt LSV Klingsmoos: Ehekirchen Ri. Klingsmoos, in Klingsmoos links in Erlengraben, Straße folgen (48.608895, 11.131822)
	11:00	Feldkirchen	Treffpunkt LSV, PS Feldkirchen: B16 bei Schrebergärten Straße in Ri. Militärflughafen, Versuche sind nördlich des Militärflugplatzes (48.715540, 11.193656)
24.07.25	09:00	Straßmoos	LfL-Kartoffeltag Straßmoos. Nähere zeitnahe Infos: www.lfl.bayern.de
29.07.25	09:00	Langenreichen	Sorten- und produktionstechn. Versuche zu Pommes frites Kartoffeln Treffpunkt Langenreichen Ri. Hirschbach, vor Hirschbach rechts hoch (an Tennisplatz vorbei) am Berg oben links, 2. Schlag links (48.568572, 10.767119)

Krautfäulebehandlung

Spritzstart entscheidet – Resistenzen vorbeugen – Informationssysteme nutzen

Bei der Kraut- und Knollenfäule ist es wichtig, den richtigen Spritzstart zu finden. Wer zu spät kommt, läuft der Krautfäule hinterher und es wird teuer. Die Größe der Kartoffelstaude ist dabei unerheblich. Die optimale, an die Witterung angepasste, Strategie während der Vegetation und das konsequente Durchhalten bis zum Absterben oder bis zur Reifeförderung der Kartoffel ist notwendig. Auf mögliche Infektionsherde wie Abfallhaufen oder Kartoffeldurchwuchs ist zu achten. 2023 wurden im Norden und Westen von Deutschland/Europa vermehrt Resistenzen festgestellt. 2024 hat sich auch in Bayern eine Fungizidresistenz im Laufe des Jahres entwickelt (Stichwort: befallenes Pflanzgut!). Diese Tatsache ist unbedingt zu beachten und schon die Erstbehandlungen entsprechend anzupassen. Dieses Jahr kann Pflanzgut nicht mehr nur aus Niedersachsen oder den Niederlanden, sondern auch aus Bayern latent mit resistenter Krautfäule befallen sein. Ob diese in Erscheinung tritt, hängt mit der Frühjahrswitterung zusammen. Deswegen gilt es, hierauf mit einer sinnvollen Strategie zu reagieren - auch bereits beim Spritzstart, wenn die Pflanzkartoffeln aus den oben genannten Gebieten stammen. Der Pilz breitet sich bei nasser, feuchter Witterung mit dem Bodenwasser auf die nächsten Pflanzen aus. Unter diesen Gegebenheiten kann schon vor dem Reihenschluss eine Behandlung notwendig sein. Der optimale Temperaturbereich für die Ausbreitung beim Blattbefall der Phytophthora liegt bei 15 bis 20 °C bei gleichzeitiger Blattnässe.

Eine wertvolle Hilfestellung für die Terminierung des Einsatzes leisten die Prognosemodelle Simphyt I (Spritzstart) bzw. Simphyt 3 (Folgebehandlung). Darin fließen die Witterungsdaten und die Anfälligkeit der Sorte ein. Es erfasst allerdings nicht kleinräumige Starkniederschläge oder sonstige ungünstige Bedingungen (z.B. Tallagen, schwere undurchlässige Böden usw.), welche für die örtliche Situation entscheidend sein können. Fallen nach dem Auflaufen der Kartoffeln hohe Niederschlagsmengen, dauert es meist nur zehn Tage, bis sich Stängelbefall im Bestand einstellt. Um diesen so weit wie möglich zu verhindern, ist im Anschluss an derartige Niederschlagsereignisse mit dem Spritzstart zu beginnen. Derartige Terminierungen versprechen hohe Wirkungsgrade, da sie nahe am eigentlichen Befallsgeschehen sind. Für Frühkartoffeln und Kartoffeln unter Beregnung ist das System nur bedingt nutzbar. Die Prognosemodelle finden Sie unter: www.lfl.bayern.de/ips/blatfruechte, www.isip.de (unter Entscheidungshilfen/Kartoffeln/Krautfäule).

Fungizidwahl unter neuer Antiresistenz-Strategie

Auch in der Krautfäulesaison 2025 gibt es keine neuen Wirkstoffe. Mit Dimethomorph (u.a. in den Produkten BANJO FORTE und Presidium) fällt sogar ein weiterer Wirkstoff weg. Die Aufbrauchfrist war hier am 20.05.2025.

Die Bekämpfung der Krautfäule muss sich neben dem Infektionsgeschehen auch am Resistenzmanagement ausrichten. Das bedeutet: konsequente Wirkstoffkombinationen und -wechsel und Verzicht auf Reduzierungen! Dazu ist es wichtig, dass jeder Anwender die Wirkstoffklasse seiner Produkte kennt. In Norddeutschland und im westlichen bzw. nördlichen Europa und mittlerweile auch in Bayern sind Resistenzen gegenüber Carbon-Säure-Amide (CAA-Wirkstoffe) festgestellt worden. Innerhalb dieser Gruppe besteht eine Kreuzresistenz. Betroffen sind die Wirkstoffe Mandipropamid und Valifenalate. Das bedeutet, dass bei Mitteln, in welchem diese Wirkstoffe solo

Herausgeber: Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V., Wolfshof 7 a, 86558 Hohenwart, Tel. 08443/91 77 0, Fax 91 77 199

Pflanzenbauhotline: 0180 – 5 57 44 51, Mo-Fr von 8.00 – 12.00 Uhr

Verantwortlich Amt f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten Augsburg, Sachgebiet 2.3 P - Landnutzung

für den Inhalt: Albert Höcherl ☎ 0821/43002-1300; Jonas Weng ☎ 0821/43002-1310; Franz Steppich

© Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet

vorhanden sind, keine Wirkung gegen Krautfäule mehr gegeben ist. Auf einen Soloeinsatz von Revus bzw. Revus Top sollte aus Resistenzgründen verzichtet werden. Damit sich die Resistenz nicht noch weiter ausbreitet, ist auf einen konsequenten Wirkstoffwechsel zu achten – auch dann, wenn die betroffenen Wirkstoffe in Kombination mit anderen Wirkstoffen eingesetzt werden. Betroffene Präparate sind hier z.B. Carial flex, Voyager, Pergovia Pack. Zudem wurde in den genannten Gebieten auch eine Resistenz gegenüber dem Wirkstoff Oxathiapiprolin (z.B. Zorvec) beobachtet. Deshalb sollten Produkte mit diesem Wirkstoff niemals kurativ und bei vorhandenem Befall eingesetzt und keine Spritzfolge aus Zorvec gefolgt von CAA-Fungiziden gewählt werden. Es muss versucht werden, sich mit den noch nicht resistenzgefährdeten Wirkstoffen und Mitteln eine Spritzfolge zu überlegen und diese auch entsprechend anzuwenden. Auch auf mögliche Vorgaben bezüglich Wiederfindung von Wirkstoffen in der Knolle ist zu achten.

Beachten Sie für die Phytophthorabehandlung folgende Punkte:

- Der Spritzstart sollte ca. 7 – 10 Tage vor einem ersten sichtbaren Befall liegen. Grundlage ist der Warndienst (Simphyt I).
- Die Phytophthora-Sporen können sich auch im Bodenwasser ausbreiten. Lokal begrenzte Niederschläge sind daher einzubeziehen. Besonders in Jahren mit einer erhöhten Feuchtigkeit im Damm, wenn z.B. die Schläge wegen hoher Niederschläge theoretisch mehrere Tage nicht befahrt gewesen wären, ist ein rechtzeitiger Spritzstart, evtl. noch vor Reihenschluss, angesagt.
- Der Spritzbeginn sollte mit systemischen Präparaten (z.B. Zorvec Entecta + Cymoxanil, Infinito + Cymoxanil, Omix Duo + Fluazinam, Simpro + Fluazinam) erfolgen, um dem Hochwachsen des Pilzes im Stängel, evtl. aus latent befallenen Knollen vom Vorjahr, entgegenzuwirken. Um Resistenzen vorzubeugen, ist Zorvec Entecta am besten nur 1x anzuwenden. Speziell in Pflanzgutpartien aus Nordwestdeutschland und den Niederlanden besteht sonst die Gefahr, dass die Wirkung von Zorvec Entecta allein nicht ausreicht. Insofern würde sich bei derartigen Lieferungen z.B. Infinito oder die Tankmischung aus Simpro + Fluazinam zum Spritzstart anbieten.
- Muss bei anhaltendem Infektionsdruck oder starkem Krautwachstum mehrmals mit systemischen Wirkstoffen behandelt werden, ist ein Wirkstoffwechsel zwischen Infinito, Omix Duo / Simpro vorzunehmen.
- In der Hauptwachstumsphase ist es wichtig, eine Resistenzstrategie konsequent einzuhalten, auch bei geringem Infektionsdruck. Je stärker der Infektionsdruck ist, desto wichtiger ist dies. Bei hohem Befallsdruck dürfen Mittel mit der Wirkstoffklasse H5 (s. Tabelle Krautfäulebekämpfung) nicht hintereinander gespritzt werden (Beispiele siehe Übersicht Resistenzmanagement).
- CAA-Wirkstoffe (Wirkmechanismus FRAC Code H5) sind niemals solo einzusetzen, insbesondere nicht bei höherem Infektionsdruck. Verwenden Sie stattdessen z.B. Revus + Amisulbrom (= Pergovia Pack), Revus Top + z.B. Shirlan/Ranman Top.
- Zur Senkung des Resistenzrisikos ist ein Wechsel des Wirkstoffes bzw. der Wirkstoffgruppen zwischen den Behandlungen unerlässlich (Verzicht auf „Blockspritzungen“).
- Bei vorhandenem Befall im Bestand sind für eine **Stoppspritzung** keine CAA-Wirkstoffe und kein Zorvec zu verwenden. Der Wirkstoff Cymoxanil hat die beste kurative Wirkung, welche allerdings in der Dauerwirkung begrenzt ist. Er kann latente Infektionen kurativ erfassen, welche nicht älter als 48 Stunden sind, wobei der Einsatz in Tankmischungen empfohlen wird. Die erste Behandlung sollte mit z.B. Curzate 60 WG / Cymbal flow / Omix Duo / Simpro / Reboot) und einem leistungsstarken Kontaktmittel (Cameol / Nando / Ohayo / Ranman Top / Shirlan / Terminus) erfolgen. Zur zweiten Behandlung kann zusätzlich neben den vorgenannten auch noch Infinito eingesetzt werden. Alle Präparate sind in voller Aufwandmenge auszubringen. Eine Wiederholung dieser Stoppspritzung nach 3 - 6 Tagen ist anzuraten, wobei die Mittel wegen der vorgegebenen Spritzabstände gewechselt werden müssen.
- Die Cymoxanil-Wirkstoffmenge pro Hektar ist je nach Mittel unterschiedlich. Mit der jeweils zugelassenen Menge werden z.B. bei 0,45 Reboot (148 g), 2,5 Omix Duo/Simpro (125g), 0,2 Curzate 60 WG (120 g), 0,6 Plexus (120 g), 0,5 Cymbal flow (112 g) usw. ausgebracht.
- Entscheidend ist das Durchhalten bis zum Krautabsterben. Wichtig ist der Schutz der Tochterknollen vor Braunfäule. Phytophthora-Sporen werden gebildet, solange grünes Kartoffelkraut vorhanden ist. Durch Niederschläge gelangen diese in den Boden und können zu Knolleninfektionen führen. Die Gefahr besteht in Jahren mit hohen Niederschlägen ab August bzw. September und bei hoch sitzenden Knollennestern.
- Systemische und teilsystemische Wirkstoffe müssen vom Blatt aufgenommen werden. Deshalb sollten bei Trockenstress Behandlungen in den frühen Morgenstunden erfolgen. Der Spritzbelag darf nicht ablaufen; daher muss bei starkem Tau der Wasseraufwand reduziert werden.
- Bei hohem Infektionsdruck sollten zum Abschluss Cyazofamid- oder Fluazinam-haltige Kontaktmittel mit z.B. Cymoxanil ergänzt werden.
- Bei geringer Infektionsgefahr während Trockenperioden ohne wesentliche Taubildung in der Nacht reichen die preisgünstigen Kontaktmittel aus. Der Spritzabstand ist trotzdem nicht wesentlich über 14 Tage zu verlängern.
- Wenn nötig, sollte die Alternaria miterfasst werden.

Resistenzmanagement mit (teil)systemischen Fungiziden – Mögliche Spritzfolgen z.B.				
	bei hohem Befallsdruck			bei geringem Befallsdruck
Spritzstart	1x Zorvec Entecta + Cymoxanil (z.B. Curzate 60 WG, Cymbal flow)	oder	Infinito + Cymoxanil (z.B. Curzate 60 WG, Cymbal flow)	Simpro/Omix Duo + Kontaktm. (z.B. Shirlan, Ranman Top)
1. Folgespritzung	Infinito	oder	Carial Flex	Carial Flex o. Revus + Kontaktm.
2. Folgespritzung	Pergovia-Pack	oder	Simpro/Omix Duo + Kontaktm. (z.B. Shirlan, Ranman Top)	Simpro/Omix Duo
3. Folgespritzung	Terminus Extra	oder	Pergovia-Pack	Reboot o. Voyager
4. Folgespritzung	Reboot o. Voyager	oder	Terminus Extra	Curzate 60 WG/Cymbal flow + Kontaktm. (z.B. Shirlan, Ranman Top)

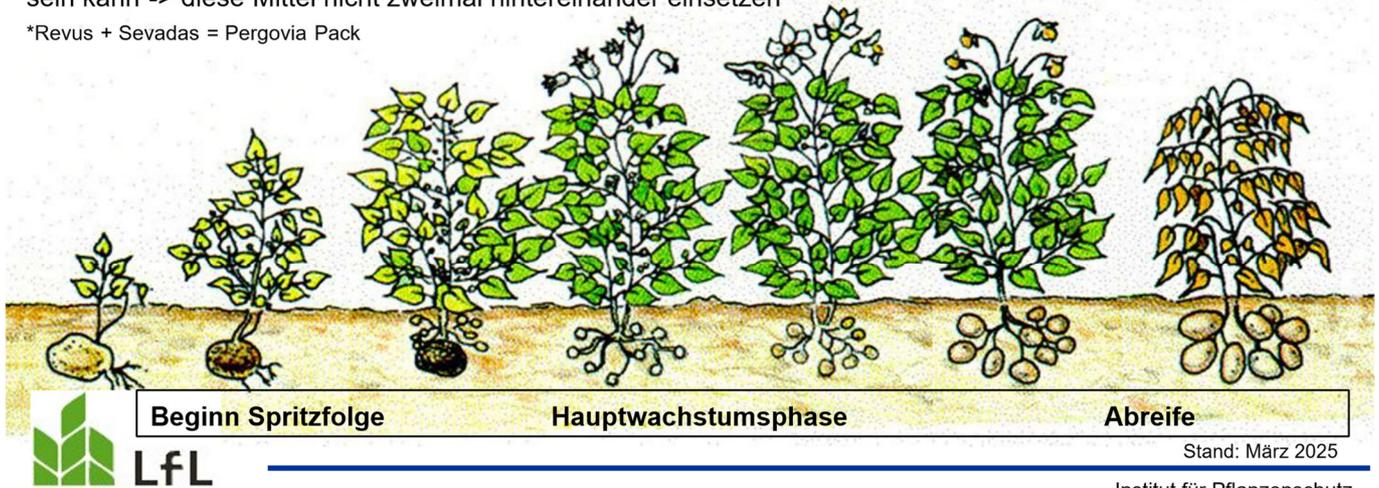
Der Erzeugerring lebt von seinen Mitgliedern – empfehlen Sie uns weiter!
 Benötigen Sie weitere Infos? Melden Sie sich bei uns in der Geschäftsstelle oder unter www.er-suedbayern.de

Einsatztermine der Krautfäulefungizide

<p>Infinito Omix Duo</p> <p>Reboot + Shirlan/Ranman/Gachinko Zorvec Entecta + Cymoxanil</p>	<p>bis Blüte: Infinito bis Blüte: Omix Duo</p> <p>Zorvec Entecta + Cymoxanil Carial Flex, Revus Top + Cymoxanil Revus* (Top) + Shirlan/Ranman/Sevadas* Voyager Reboot + Shirlan/Ranman/Leimay Cymoxanil + Shirlan/Ranman/Gachinko</p>	<p>Ranman Shirlan</p>
<p>Ranman Top, Shirlan u.a.</p>		

Kursive hellere/rote Schrift = Mittel mit Wirkstoff, dessen Wirkung wegen Resistenz verringert sein kann -> diese Mittel nicht zweimal hintereinander einsetzen

*Revus + Sevadas = Pergovia Pack



IPS 3c Scheid/Wagner

Institut für Pflanzenschutz

Alternaria

Alternaria ist grundsätzlich ein Schwächeparasit. Der Pilz kann mehrere Jahre im Boden überdauern. Die Krankheit kann sich vor allem in bereits durch Stickstoffmangel oder sonstige Stresssituationen geschwächten Beständen, oder wenn nach einer Hitzeperiode Niederschläge fallen, rasch ausbreiten. Für das Auftreten sind auch örtliche Gegebenheiten mit entscheidend. Eine größere Ertragsrelevanz (Knollen und Stärkegehalt) hat sie zumeist in sehr spät abreifenden Stärke- bzw. Pommes frites-Kartoffeln. In frühen Speisesorten, Vermehrungsbeständen und bei Sorten, die frühzeitig reifefördernd werden, war bisher in der Regel keine separate Bekämpfung notwendig. Bei Alternaria-anfälligeren Sorten steht eine breite Mittelpalette mit einer Nebenwirkung gegen Alternaria zur Verfügung. Um weiteren Resistenzen vorzubeugen, müssen die Sortenwahl und der verantwortungsvolle Mitteleinsatz eine tragende Rolle spielen. Damit ergeben sich Änderungen in der Behandlungsstrategie bei Alternaria, vor allem in den späten Alternaria-anfälligen Sorten. Bei entsprechenden Voraussetzungen ist ein Einsatz Krautfäule- und Alternaria-wirksamer Mittel, wie z.B. Revus Top, angebracht. Ansonsten muss entsprechend mit den Alternaria-Spezialprodukten (Belanty, Narita, Propulse bzw. Ortiva u. ä., Signum) ergänzt werden.

Für stark anfällige Sorten oder in bekannten Starkbefallslagen ist zu beachten:

- Rechtzeitig beginnen. Effektive Bekämpfungsmaßnahmen müssen in anfälligen Sorten vorbeugend erfolgen, spätestens wenn erste Symptome im mittleren Blattapparat sichtbar sind. In hoch anfälligen Sorten ist eine gezielte Alternaria-Spritzung ca. 6 - 8 Wochen nach dem Auflauf nötig. Wenn die Krankheit stärker sichtbar ist, kann sie kaum mehr eingedämmt werden. Weitere Applikationen müssen nach Witterung, Sortenanfälligkeit und schlagspezifischen Gegebenheiten erfolgen.
- In Bayern ist eine verbreitete Resistenz der Alternaria (*alternata* u. *solani*) gegen Strobilurine (Ortiva u. ä. oder Signum) vorhanden. Wenn sie eingesetzt werden, dann nur zu Beginn und max. einmal zusammen. Wurde in der Vergangenheit eine Minderwirkung von Ortiva u. a. bzw. Signum beobachtet, muss auf diese Mittel verzichtet werden.
- Alternaria-Mittel sind nach Infektionsdruck einzubauen. Die beste Alternariawirkung hat Propulse, gefolgt von Belanty. Schwächere Alternariawirkung haben Difenconazol-haltige Mittel (z.B. Revus Top, Narita).
- Belanty, Narita und Propulse haben keine Krautfäulewirkung und müssen in Kombination mit einem Krautfäulefungizid eingesetzt werden.
- Die Wirkdauer der Präparate ist gegen Alternaria und Phytophthora nicht immer gleich lang. Bei starkem Alternaria-, aber nur geringem Krautfäule-Infektionsdruck ist die Fungizidwahl anzupassen und gezielt einzusetzen. Evtl. sind unterschiedliche Spritzabstände notwendig. Bei hohem Alternariainfektionsdruck sollte der Spritzabstand max. 14 Tage betragen.
- Im Hinblick auf ein Resistenzmanagement ist ein Azolwechsel (Belanty, Narita, Propulse, Revus Top) unbedingt vorzunehmen. Es sollten keine zwei Behandlungen nacheinander mit dem gleichen Mittel erfolgen. Die wirkungsstärkeren Mittel sind bei hohem Infektionsdruck anzuwenden. Aufwandmengen sollten nicht reduziert und das gleiche Präparat möglichst nur zweimal in der Saison appliziert werden! Für späte Alternaria-anfällige Sorten eignet sich z.B. die Spritzfolge (Ortiva) - Belanty - Propulse - Revus Top/Narita - Propulse - Belanty.

Kartoffelkäfer- und Blattlausbekämpfung

Die Bekämpfung der Kartoffelkäfer sollte erfolgen, wenn die Masse der Larven geschlüpft ist und sie sich im jungen Larvenstadium (L1, L2) befindet. Die Schadschwelle liegt bei 15 Junglarven/Pflanze. Wegen vorhandener Resistenzen sollten Pyrethroide wie z.B. Decis forte, Karate Zeon o.ä. bei der Kartoffelkäferbekämpfung nicht eingesetzt werden. Zudem wirken diese Mittel bei hohen Temperaturen nicht ausreichend. Damit auch langfristig noch geeignete Mittel für die Kartoffelkäfer- und Blattlausbekämpfung zur Verfügung stehen und Resistenzen hinausgezögert werden können, ist Folgendes zu beachten:

Grundsätzlich:

- Insektizide nur bei Bedarf einsetzen (Schadwelle von 15 Junglarven/Pflanze)
- bienenungefährliche Mittel bevorzugen
- Wirkstoffgruppen wechseln
- Insektizidspritzungen unter optimalen Bedingungen durchführen: unter 20 °C mit mindestens 400 l Wasser/ha, möglichst junge Larvenstadien des Kartoffelkäfers (L1/L2, Kopfkapsel ist maximal 1 mm breit) bekämpfen

Bei Kartoffelkäfer beachten:

- bevorzugt Coragen bzw. Benevia im Wechsel mit Mospilan SG bzw. Danjiri einsetzen
- bei nur einer Anwendung pro Jahr im nächsten Jahr eine andere Wirkstoffgruppe verwenden, soweit möglich
- keine Pyrethroide zur Kartoffelkäferbekämpfung verwenden

Zur Blattläusebehandlung beachten:

- Gegen Blattläuse können Pyrethroide eingesetzt werden
- Teppeki / Afinto max. 1x einsetzen (unterschiedliche Zulassung – Einsatzzeitpunkt bei Kartoffeln bzw. Pflanzkartoffel beachten)
- Danjiri, Mospilan SG bzw. Movento OD 150 zur Blattlausbekämpfung in der Phase nach dem Reihenschluss bevorzugen (Zulassung von Movento zum 30.04.2024 widerrufen, Ablauffrist bis zum 30.10.2025)
- zur Verhinderung von Saugschäden im Konsum-Kartoffelanbau (Schadschwelle: 1000 Läuse auf 100 Fiederblättern)
- Einsatz systemischer Mittel, wenn sich die Blattläuse im Bestand etabliert haben
- Beachtung der Anwendungsbedingungen, Mischbarkeit und Ablauffrist von z.B. Movento OD 150

Beim gemeinsamen Auftreten von beißenden Insekten und Blattläusen eignet sich z.B. Mospilan SG/Danjiri.

Gegen Kartoffelkäfer im ökologischen Anbau hat Novodor FC die Notfallzulassung nach Artikel 53 vom 30.04.2025 bis 27.08.2025 für 4 Anwendungen erhalten.

Eine Hilfestellung zur Abschätzung des Auftretens der Kartoffelkäfer bietet das kostenlose Prognosemodell <https://www.lfl.bayern.de/ips/warndienst/072170/index.php>

Beim Insektizideinsatz in Kartoffeln auf Bienen achten

Die Kartoffelblüte besitzt zwar keine Attraktivität für Bienen, dennoch sind auch in Kartoffelbeständen schon Bienenvergiftungen durch Insektizide vorgekommen. Wenn andere blühende Pflanzen vorhanden sind oder es zur Honigtaubildung durch Blattläuse kommt, müssen die Auflagen der Mittel mit B1 bzw. B2 beachtet werden, um eine Gefährdung von Bienen auszuschließen. So weit möglich sollten nur bienenungefährliche Mittel verwendet werden. Auch eine mögliche Abdrift ist zu verhindern! Achtung bei Mischungen mit Azolen!

Hinweise für Pflanzkartoffelvermehrung zum Blattlausflug!

Hinweise zum Blattlausflug können voraussichtlich bis Ende Juli über das Erzeugerringtelefon unter der Tel. 08443/9177-194 oder unter <http://www.aelf-au.bayern.de/landwirtschaft/079181/index.php> oder <https://www.er-suedbayern.de/dienstleistung-material-und-unterstuetzung> abgerufen werden.

	Feldkirchen	Klingsmoos	Burgheim	Sandizell	Edelshausen	Weichering	Inchenhofen
16.05.2025	6	4	11	3	4	5	10
21.05.2025	12	11	23	21	2	15	7
23.05.2025	22	26	10	11	9	13	4
27.05.2025	14	16	21	8	10	6	9

Die Fangzahlen an den Kontrollstellen dienen nur als Übersicht. Die eigene Kontrolle (Gelbschalen) sollte für die Vermehrung angestrebt werden. Nur so können auch kleinräumige Gegebenheiten erfasst werden.

Bekämpfung Schilf-Glasflügelzikade

Bei der Bekämpfung der Schilf-Glasflügelzikade sind die Auflagen der Notfallzulassung strikt zu beachten

Für die Bekämpfung der Schilf-Glasflügelzikade in Zuckerrüben und Kartoffeln erhielten einige Insektizide vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) eine Notfallzulassung. Damit sollen einerseits die Ertrags- und Qualitätsverluste minimiert und gleichzeitig die Vektorpopulation, also die Schilf-Glasflügelzikaden, reduziert werden. Ergänzend zu einem möglichen Insektizideinsatz sind zwingend pflanzenbauliche Maßnahmen zu ergreifen. So soll der Anbau von Wintergetreide nach Zuckerrüben oder Kartoffeln unterlassen werden. Dadurch wird den Nymphen Nahrung entzogen, was zu einer Reduktion der Nymphen im Boden führt.

Auch wenn mit den Notfallzulassungen die Möglichkeit zur Bekämpfung der Schilf-Glasflügelzikaden geschaffen wurde, ist die Anwendung der Insektizide vom BVL mit strengen Auflagen verbunden und nur unter bestimmten Bedingungen möglich. Um den Einsatz der vom BVL begrenzt zugelassenen Mengen an Pflanzenschutzmitteln dort sicherzustellen, wo die größten Schäden drohen, soll die Anwendung nur in Hotspot- und ggf. Übergangsregionen erfolgen.

Es wurde daher bundesweit eine Unterteilung der Anbauggebiete in drei verschiedene Regionen vorgenommen. Nur wenn die Fläche in einem Landkreis liegt, der als Hotspot-, ggf. Übergangsregion ausgewiesen wurde (s. Tab. Landkreise/kreisfreie Städte), kommt es zu einem amtlichen Warndienstaufruf, der für die Behandlung erforderlich ist.

- Hotspotregionen. Hier ist eine Bekämpfung der Schilf-Glasflügelzikade möglich, sobald ein amtlicher Warndienstaufruf erfolgt.
- Übergangsregionen. Hier soll eine Bekämpfung der Schilf-Glasflügelzikade nach amtlichen Warndienstaufruf nur dann erfolgen, wenn für Sie eines der folgenden Kriterien zutrifft.
 - o Im letzten Jahr kam es bei Ihnen durch das Auftreten der Zikade zu Ertragseinbußen in Zuckerrüben oder Kartoffeln.
 - o Im letzten Jahr kam es bei Ihnen durch das Auftreten der Zikade zu verringerten Zuckergehalten im Rübenanbau.
 - o Im letzten Jahr kam es bei Ihnen durch das Auftreten der Zikade zum Symptom der Gummiknollen bzw. Gummirüben.
 - o Im letzten Jahr hatten Sie Flächen, auf denen viele Pflanzen (10 – 50 %) auffällige Symptome von SBR bzw. Stolbur zeigten.
- In allen anderen Regionen ist aufgrund der Befallssituation in der Regel kein Insektizideinsatz gerechtfertigt. Insoweit erfolgt hier kein Warndienstaufruf.

Angemeldete Pflanzkartoffel-Vermehrungsvorhaben werden wegen der Nulltoleranz bezüglich Stolbur separat eingestuft. Für diese Bestände können Behandlungen gegen die Schilf-Glasflügelzikade auch außerhalb der Hotspot- und Übergangsregionen durchgeführt werden, wenn für die nächstgelegene Übergangs- bzw. Hotspotregion ein amtlicher Warndienstaufruf erfolgt.

Im Dienstgebiet des AELF Augsburg wurden die Regionen wie folgt festgelegt:

Hotspotregion: Kreis Donau-Ries, Kreis Eichstätt, Kreisfreie Stadt Ingolstadt, Kreis Neuburg-Schrobenhausen, Kreis Pfaffenhofen a.d. Ilm

Übergangsregion: Kreis Aichach-Friedberg, Kreis Augsburg, Kreis Dillingen

Die Insektizide, die im Rahmen der Notfallzulassung in Kartoffeln und Zuckerrüben eingesetzt werden dürfen, lassen sich in drei Gruppen einteilen:

- Systemischer Wirkstoff Acetamiprid: Hier haben drei Produkte eine Notfallzulassung erhalten: Carnadine 200, Danjiri und Mospilan SG
- Systemischer Wirkstoff Flupyradifurone mit dem Produkt Sivanto prime
- Kontaktwirkstoffe, sprich Pyrethroide: Hier haben folgende Produkte die Notfallzulassung erhalten: Decis forte, Kaiso Sorbie, Karate Zeon und Sumicidin Alpha EC (letzteres nur in Kartoffeln).

Trotz dieser Gruppierung gibt es zum Teil deutliche Unterschiede:

- Acetamiprid:
 - o Carnadine 200 ist im Gegensatz zu Danjiri und Mospilan SG in der Soloanwendung als B2 eingestuft.
 - o Carnadine 200 hat im Gegensatz zu Danjiri und Mospilan SG die NG373.1010. Diese besagt, dass eine Anwendung auf einer Fläche nur erfolgen darf, wenn dort in den zwei vorhergehenden Kalenderjahren kein Acetamiprid ausgebracht worden ist.
 - o Carnadine 200 hat in der Zuckerrübe - im Gegensatz zu Danjiri und Mospilan SG – eine Drainauflage und darf daher in dieser Kultur nicht auf drainierten Flächen eingesetzt werden.
- Pyrethroide: Als einziges Pyrethroid darf Karate Zeon auf drainierten Flächen eingesetzt werden. Beachten Sie bitte, dass sich die einzelnen Pyrethroide zum Teil deutlich in den Gewässerabständen unterscheiden (s. Tab. Notfallzulassungen Insektizide).

Obgleich die meisten Produkte sowohl in der Zuckerrübe als auch in der Kartoffel eine Notfallzulassung erhalten haben, gibt es auch hier zum Teil deutliche Unterschiede zwischen den Kulturen. Das betrifft u.a. den Anwendungszeitraum, die Anwendungshäufigkeit (bei Mospilan SG), und die max. zugelassene Aufwandmenge.

- Carnadine 200 0,2 l/ha in der Kartoffel 0,25 l/ha in der Zuckerrübe
- Decis forte 50 ml/ha in der Kartoffel 75 ml/ha in der Zuckerrübe
- Sivanto prime 0,5 l/ha in der Kartoffel 0,25 l/ha in der Zuckerrübe

Um einen etwaigen Insektizideinsatz so effektiv wie möglich zu gestalten, wird in Bayern seit dem 12. Mai ein Monitoring auf die Schilf-Glasflügelzikade durchgeführt. Im wöchentlichen Turnus wird das Auftreten der Zikaden erfasst und genau bewertet. Erst wenn nach Abwägung verschiedener Parameter der Bekämpfungszeitpunkt als besonders effektiv angesehen wird, kommt es zu einem amtlichen Warndienstaufruf in den jeweiligen Landkreisen. Dieser amtliche Warndienstaufruf in den einzelnen Landkreisen ist Voraussetzung, um Insektizide zur Zikadenbekämpfung einsetzen zu können.

Da die frühen Infektionen als besonders kritisch angesehen werden, sind für die ersten beiden Behandlungen sowohl in der Kartoffel als auch in der Zuckerrübe Insektizidkombinationen aus systemischem Insektizid + Pyrethroid vorgesehen. In Hotspot- und Übergangsregionen könnte die Spritzfolge wie folgt aussehen:

1. Behandlung (nach amtlichem Warndienstaufruf): Danjiri + zugelassenes Pyrethroid
2. Behandlung (ca. 10 – 12 Tage später): Mospilan SG + zugelassenes Pyrethroid
3. Behandlung (ca. 10 – 12 Tage später): Danjiri

Diese Spritzfolge ist an die Bedingungen vor Ort (z.B. Bienenschutz, Gewässerabstand, Drainagen, usw.) entsprechend anzupassen. Achten Sie dabei u.a. auf die Anwendungszeiträume:

Danjiri und Mospilan SG z.B. ist in Kartoffeln erst ab EC 40 zugelassen (EC 40: Beginn der Knollenanlage, Schwellung der ersten Stolonenenden auf das Doppelte des Stolonendurchmessers). Dies bedeutet, dass bei einem amtlichen Warndienstaufruf zur Bekämpfung der Schilf-Glasflügelzikade vor EC 40 beide Mittel nicht eingesetzt werden dürfen. Eine Alternative wäre der Einsatz von Carnadine 200. Hier ist allerdings neben der B2 Einstufung u.a. folgendes zu beachten: Carnadine darf weder in Kartoffeln noch in Zuckerrüben auf Flächen eingesetzt werden, auf denen in den beiden vorausgegangenen zwei Kalenderjahren der Wirkstoff Acetamiprid bereits ausgebracht worden ist (z.B. Carnadine 200, Danjiri, Mospilan SG). Carnadine 200 besitzt darüber hinaus in der Zuckerrübe eine Drainauflage und darf daher nicht auf drainierten Zuckerrübenflächen eingesetzt werden.

Wird anstelle der Acetamidrid-haltigen Mitteln (Carnadine 200, Danjiri, Mospilan SG) Sivanto prime ausgebracht, beachten Sie bitte, dass das Mittel als B1 (bienengefährlich) eingestuft ist. Eine Anwendung von Sivanto Prime auf drainierten Flächen ist nicht möglich. Auf Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % ist ferner die NW unkodiert zu beachten (s. unten). In Zuckerrüben ist Sivanto prime nur bis EC 19 zugelassen.

Bei der Kombination der Acetamidrid-Produkte (Carnadine 200, Danjiri, Mospilan SG) mit einem Pyrethroid sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Temperaturoptimum für Pyrethroide liegt im kühlen Bereich bei Temperaturen unter 18° C. Anwendungen bei Temperaturen über 25° C sind zu unterlassen.
- Mischungen mit Pyrethroiden sind immer bienengefährlich (= B1). Eine Anwendung dieser Mischung ist daher auf Flächen, die von Bienen befliegen werden, nicht möglich. Stehen auf einer Fläche blühende Unkräuter bzw. Schosserrüben oder kommt es auf einer Fläche wegen starkem Blattlausauftreten zur Bildung von Honigtau ist der Einsatz von B1-Mitteln bzw. B1-Mischungen nicht möglich!
Beachten Sie auch, dass bienengefährliche Mittel innerhalb eines Umkreises von 60 m um den Bienenstand innerhalb der Zeit des Bienenfluges nur mit Zustimmung des Imkers ausgebracht werden können. Dabei ist es unerheblich, ob die behandelte Kultur von Bienen befliegen wird oder nicht.

Setzen Sie Insektizide solo ein, ist auch hier auf die Bieneinstufung zu achten. Während Sivanto prime als B1 eingestuft ist (s. oben), sind die Insektizide Carnadine 200, Decis forte und Sumicidin Alpha als B2 eingestuft. B2 bedeutet bienengefährlich, ausgenommen bei Anwendung nach dem Ende des täglichen Bienenflugs bis 23.00 Uhr. B2 Mittel lassen sich somit auf Flächen, die von Bienen befliegen werden, nur nach dem Ende des Bienenfluges bis 23.00 Uhr einsetzen.

Bei der Erteilung der Notfallzulassungen wurde entweder die Anwendungsbestimmung NW706 oder die NW „unkodiert“ erteilt (s. Tab. Notfallzulassungen Insektizide). Diese schreibt vor, dass zwischen einer behandelten Fläche mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern – ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender – ein mindestens 20 m breiter, mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein muss. Für die NW unkodiert gilt: Die Fläche darf nicht behandelt werden, wenn der 20 m breite bewachsene Randstreifen fehlt. Bei der NW706 gibt es eine Ausnahme, wenn die Behandlung auf einer Fläche im Mulch- oder Direktsaatverfahren erfolgt, ist der 20 m breite Randstreifen nicht erforderlich.

Die Kriterien eines bewachsenen Randstreifens von 20 m Breite erfüllen z.B. Grünland, Ackergras oder Getreide (ab EC 30), nicht aber Hackfrüchte wie z.B. Kartoffeln, Mais oder Zuckerrüben.

Kartoffeln: Notfallzulassungen zur Bekämpfung der Schilf-Glasflügelzikade

Systemische Mittel	Mospilan SG	Danjiri	Carnadine 200	Sivanto prime
Zulassungszeitraum	23.04. - 20.08.25	02.05. - 29.08.	01.05. - 28.08.	02.05. - 29.08.
Anwendungszeitraum	EC 40 - 85	EC 40 - 85	EC 19 - 81	EC 31 - 89
Aufwandmenge	0,25 kg/ha	0,25 kg/ha	0,2 l/ha	0,5 l/ha
max. zugel. Anwendungshäufigkeit zur Zikadenbekämpfung	2x	2x	1x	1x
max. zugel. Anwendungshäufigkeit in Kartoffeln	2x	2x	2x	1x
zeitlicher Abstand zwischen 2 Behandlungen	mind. 14 Tage			
Wartezeit	7 Tage	7 Tage	7 Tage	7 Tage
keine Anwendung auf Flächen, auf denen in den vorausgegangenen zwei Kalenderjahren Acetamidrid eingesetzt wurde			x	
keine Anwendung auf drainierten Flächen				x
Abstand Gewässer	NW -(15/10/5) m	NW -(15/10/5) m	NW 20(10/5/5) m	NW -(20/10/5) m
Auflagen Hangneigung	NW706	NW706	NW706	NW unkodiert
Auflagen Saumstruktur	NT108-1	NT108-1	NT108-1	
Schutz unbeteiligter Dritter				
keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln	x	x		
Einstufung Bienen bei Solobehandlung	B4	B4	B2	B1
In Mischung mit Azol-haltigen Fungiziden	B1	B1	B1	
In Mischung mit zur Zikadenbekämpfung zugelassenen Pyrethroiden	B1	B1	B1	
In Mischung mit zur Zikadenbekämpfung zugelassenen Insektizide				
Pyrethroide	Karate Zeon	Kaiso Sorbie	Decis forte	Sumicidin Alpha
Zulassungszeitraum	02.05. - 29.08.	01.05. - 28.08.	02.05. - 29.08.	20.05. - 16.09.
Anwendungszeitraum	ab EC 13	ab EC 13	EC 21 - 74	EC 13 - 91
Aufwandmenge	75 ml/ha	0,15 kg/ha	50 ml/ha	0,3 l/ha
max. zugel. Anwendungshäufigkeit zur Zikadenbekämpfung	2x	1x	1x	2x
max. zugel. Anwendungshäufigkeit in Kartoffeln	2x	1x	2x	3x
zeitlicher Abstand zwischen 2 Behandlungen	10 - 14 Tage			
Wartezeit	14 Tage	14 Tage	7 Tage	14 Tage
keine Anwendung auf drainierten Flächen		x	x	x
Abstand Gewässer	NW -(15/5) m	NW -(15/5) m	NW -(15/5) m	NW -(15/30) m
Auflagen Hangneigung	NW unkodiert	NW unkodiert	NW706	NW706
Auflagen Saumstruktur	NT108-1	NT108-1	NT108-1	NT103-1
Schutz unbeteiligter Dritter				VA320
keine Anwendung in Kombination mit Netzmitteln				
Einstufung Bienen bei Solobehandlung	B4	B4	B2	B2
In Mischung mit Azol-haltigen Fungiziden	B2	B2		
In Mischung mit zur Zikadenbekämpfung zugelassenen Pyrethroiden				
In Mischung mit zur Zikadenbekämpfung zugelassenen Insektizide	B1	B1	B1	B1

NW uncodiert:

Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern - ausgenommen nur gelegentlich wasserführender, aber einschließlich periodisch wasserführender - muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein. Dessen Schutzfunktion darf durch den Einsatz von Arbeitsgeräten nicht beeinträchtigt werden. Er muss eine Mindestbreite von 20 m haben.

Insektizide im Kartoffelbau (Blattläuse, Kartoffelkäfer, beißende Insekten – Auswahl)

Wirkstoffgruppe/ Wirkstoff	Präparat	Gewässer abstand (m) Abdriftminderung% ohne (50/75/90)	Abstand (m) bzw. Abdrift- minderung (%) bei Saum- biotopen	Bienen- schutz- auflage	Preis €/ha ca.	Maxi- male Anwen- dungen	Aufwandmenge g, ml/ha		
							Virus- vektoren	Blatt- läuse	Kar- tof- fel- käfer
PYRETHROIDE (Kontakt- und Fraßgift, optimale Temperatur bei Anwendung: 5 – 25 °C)									
Deltamethrin	Decis forte	- (-/20/10)	75%	B2	4	1			50
Lambda-Cyhalothrin	Kaiso Sor- bie²⁾	20 (10/5/5)	5m+75 %	B4 / B2 ⁴⁾	6	1	150	150	
Lambda-Cyhalothrin	Karate Zeon	- (10/5/5)	5m+75 %	B4 / B2 ⁴⁾	11	2	75	75	75
Cypermethrin	Cyperkill Max	- (-/20/10)	5m+90 %	B1	4	2		50	60
Pyrethrine + Rapsöl	Spruzit Neu	- (-/15/10)	-	B4	152	2			8000
Esfenvalerat	Sumicidin Alpha EC	- (20/10/5) (20 m bew) ¹⁾	90 %	B2	11	1		300	
						2	300		
DIAMIDE (Kontakt- und Fraßgift, weitgehend temperaturunabhängig)									
Chlorantraniliprole	Coragen, Voliam	*	-	B4	23	2			60
Cyantraniliprole	Benevia	5 (*/*/*)	75 %	B1	30	2			125
Cyantraniliprole	Minecto One¹⁰⁾	-(-/15/5)	75 %	B1	124	2	187,5		
SYSTEMISCHE MITTEL (Anwendungsbedingungen beachten z.B. Temperatur, Mischpartner, Einsatz)									
Flonicamid	Teppeki⁷⁾ Afinto⁷⁾	*	-	B2	37	1	160	160	
Spirotetramat	(Movento OD 150)³⁾	*	75 %	B1	107	4		500	
NEONICOTINOIDE (Kontakt- und Fraßgift, systemisch, weitgehend temperaturunabhängig)									
Acetamiprid	Mospilan SG	5 (5/*/*)	75 %	B4 / B1 ⁴⁾	26	1 (250g)		250	125
		5 (*/*/*)			13	2 (125g)			
	Carnadine 200¹¹⁾	-(15/10/5) (20 m bew) ¹⁾	75 %	B4 / B1 ⁴⁾	13	1			125
	Danjiri	5 (5/*/*)	75 %	B4 / B1 ⁴⁾	26	1 (250g)	250 ⁹⁾	250	125
		5 (*/*/*)	90 % ⁹⁾		13	2 (125g)			
Spinosyne (Kontakt und Fraßgift: 15 – 25 °C)									
Spinosad	SpinTor	5(5/5/*)	75 %	B1	23	2			50
Mittel für den Einsatz im ökologischen Landbau (Anwendungshinweise beachten)									
Bacillus thuringie.	Novodor FC⁵⁾	*	-	B4	?	4			5000
Azadirachtin	NeemAzal-T/S	5(*/*/*)	-	B4	228	2			2500
Paraffinöl gegen Blattläuse als Virusvektoren in Kartoffeln zur Pflanzguterzeugung									
Paraffinöl	Para Sommer	*	-	B4	42	3	7000		
Paraffinöl	Promanal HP⁸⁾	-(-/15)		B4	28 56	Entweder zwei Behandlungen im Stadium BBCH 10 - BBCH 24 mit 3,5 l/ha Abstand 3 Tage, oder zwei Behandlungen im Stadium BBCH 25 – BBCH 91 mit 7 l/ha Abstand 7 Tage			

* länderspezifischen Mindestabstand und Pflanzenschutz-Anwendungs-VO beachten!

1) bei über 2 % Hangneigung in der Nachbarschaft zu Gewässern bewachsener Randstreifen (ohne Behandlung) von 5, 10 bzw. 20 m (Ausnahme Mulch- oder Direktsaat)

2) die Aufbrauchfrist von Hunter WG endete am 30.06.2024, bei Hunter endet sie am 31.12.2026, hier aufpassen!

3) bei Movento OD 150 Aufbrauchfrist bis zum 30. Oktober 2025 beachten

4) In Mischungen mit Azolen B1 bzw. B2

5) Zulassungen für Notfallsituationen nach Artikel 53 vom 30.04.2025 bis 27.08.2025

7) Anwendungshinweise (Zeitpunkt, Mischung) beachten

8) Zulassungen für Notfallsituationen nach Artikel 53 vom 20.04.2025 bis 17.08.2025, zur Pflanzguterzeugung (Vorstufen-, Basis- und zertifiziertes Saatgut)

9) Zulassungen für Notfallsituationen nach Artikel 53 vom 06.05.2025 bis 02.09.2025, zur Pflanzguterzeugung (Vorstufen-, Basis- und zertifiziertes Saatgut) 2x mit 250 g/ha

10) Zulassungen für Notfallsituationen nach Artikel 53 vom 29.04.2025 bis 29.08.2025, zur Pflanzguterzeugung

11) Keine Anwendung auf drainierten Flächen

Krautfäulebekämpfung – die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Krautfäule- und Alternariafungizide (Auswahl) (nach LfL – verändert)

	Präparat	g Wirkstoff pro kg bzw. l	Aufwandmenge l bzw. kg/ha	Wirkungsmechanismus (MoA) ⁵⁾	Max. Behandlungshäufigk.	Krautfäulewirkung			Alternariawirkung	Wirkungsdauer	Kurativwirkung	Gewässerabstand in (m) Abdriftminderung% ohne (50/75/90)	Wartezeit (Tage)	Mindestspritzabstand lt. Zulassung (Tage)	Preis (€/ha) ca.
						Blattbefall	Stängelbefall	Neuzuwachs							
Kontaktmittel	Gachinko, Leimay, Sevadas	200 Amisulbrom	0,5	C4	6 x	☉	☉	○	○	●	○	5 (5/5/*)	7	7	35
	Ranman Top ³⁾	160 Cyazofamid	0,5	C4	6 x	☉	☉	○	○	●	○	5(*/*/*) (5 m bew.) ⁴⁾	7	5	42
	Cameol, Terminus ³⁾	500 Fluazinam	0,4	C5	8 x	☉	☉	○	☉	●	○	10(5/5/*)	7	5/7	15
	Shirlan, Ohayo ³⁾	500 Fluazinam	0,4	C5	10 x	☉	☉	○	☉	●	○	10 (5/ 5/*) (10 m bew.) ⁴⁾	7	7	17
Nur gegen Alternaria	Belanty	75 Mefentrifluconazole	1,25	G1	3 x	○	○	○	☉	☉	○	*	3	7	28
	Narita XL	500 Difenconazol	0,25	G1	4 x	○	○	○	☉	☉	○	10(5/5/*)	14	-	22
	Propulse	125 Prothioconazol 125 Fluopyram	0,5	G1+C2	3 x	○	○	○	●	●	○	5(*/*/*)	21	10	32
	Ortiva, Zaftra AZT 250 SC u.ä. ¹⁾	250 Azoxystrobin	0,5	C3	(3/2 x) ¹⁾	○	○	○	☉		○	5(*/*/*)	7	7	13
	Zoxis Super	250 Azoxystrobin	0,25	C3	(2 x) ¹⁾	○	○	○	☉		○	*	7	7	?
	Signum ¹⁾	67 Pyraclostrobin 267 Boscalid	0,25	C2+C3	(4 x) ¹⁾	○	○	○	☉		○	5(*/*/*)	3	10	22
Teilsystem. Mittel	Carial Flex ²⁾	250 Mandipropamid 180 Cymoxanil	0,6	H5+U	3 x	☉	☉	○	○	●	●	*	7	7	40
	Curzate 60 WG	600 Cymoxanil	0,2	U	6 x	☉	☉	○	○	☉	●	*	1	5	14
	Cymbal flow	225 Cymoxanil	0,5	U	6 x	☉	☉	○	○	☉	●	*	7	7	13
	Plexus ³⁾	200 Cymoxanil 300 Fluazinam	0,6	U+C5	6 x	☉	☉	○	○	☉	●	15(10/5/5)	7	7	?
	Reboot	330 Cymoxanil 330 Zoxamide	0,45	U+B3	3 x	☉	☉	○	☉	☉	●	5(5/*/*) (20 m bew.) ⁴⁾	7	7	39
	Revus ²⁾	250 Mandipropamid	0,6	H5	4 x	☉	☉	○	○	●	☉	*	7	7	33
	Revus Top ²⁾	250 Mandipropamid 250 Difenconazol	0,6	H5+G1	3 x	☉	☉	○	☉	●	☉	5(5/5/*)	3	7	45
	Terminus Extra	200 Cymoxanil 300 Fluazinam	0,6	U+C5	6 x	☉	☉	○	○	☉	●	15(10/5/5)	7	7	?
	Voyager ²⁾	150 Valifenalate 200 Fluazinam	1,0	H5+C5	3 x	☉	☉	○	☉	●	☉	10(10/5/5) (10 m bew.) ⁴⁾	7	5	43
System. Mittel	Infito	62,5 Fluopicolide 625 Propamocarb	1,6	F4+B5	4 x	☉	☉	●	○	●	●	5(*/*/*)	14	7	49
	Omix Duo	50 Cymoxanil 335 Propamocarb	2,5	U+F4	4 x	☉	☉	●	○	☉	●	* (10 m bew.) ⁴⁾	14	7	30
	Simpro	50 Cymoxanil 335 Propamocarb	2,5	U+F4	4 x	☉	☉	●	○	☉	●	* (10 m bew.) ⁴⁾	14	7	30
	Zorvec Entecta ²⁾	48 Oxathiapiprolin 240 Amisulbrom	0,25	F9+C4	3 x	●	●	●	○	●	●	5(5/*/*)	7	7	52

* landesspezifische Regelungen und Pflanzenschutz-Anwendungs-VO beachten! 1) Gegen das Mittel besteht eine verbreitete Resistenz bei Alternaria-Arten, daher möglichst nur 1x anwenden

2) Gegen das Mittel besteht eine Resistenzgefahr, Hinweise beachten 3) Bei der Einstufung wird von einer Fluazinam oder Cyazofamid sensitiven Phytophthora-Population ausgegangen

4) bei über 2 % Hangneigung in der Nachbarschaft zu Gewässern bewachsener Randstreifen (ohne Behandlung) je nach Mittelaufgabe von 5 m bzw. 10 m bzw. 20 m (Ausnahme Mulch- oder Direktsaat)

5) auf Resistenzen achten, gleicher Code (FRAC-Code) = gleicher Wirkungsmechanismus (MoA)