



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

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



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

AELFA - Fachzentrum Pflanzenbau

Pflanzenbau- und Pflanzenschutzinformationen für Schwaben und Oberbayern West

Kartoffel-Rundschreiben Nr. 2/2018

16.05.2018

Termine

Führungen durch die Kartoffelversuche 2018

Datum	Uhr	Ort	Versuche - Treffpunkt
26.07.18	9:00	Stengelheim	LSV-Kartoffeln (Speise- und Stärkekartoffel), Treffpunkt LSV Stengelheim: Stengelheim bei Betrieb Humbold (Kehrhofstr. 41) durch den Hof, n. ca. 400 m über den Graben, Versuch am Feldgehölz
	11:00	Feldkirchen	Treffpunkt LSV Feldkirchen: Gewanne zw. Feldkirchen, B16 und Wertstoffhof
27.07.18	9:00	Straßmoos	LfL-Kartoffeltag am Versuchsstandort Straßmoos. (Info: www.lfl.bayern.de)
31.07.18	9:00	Langenreichen	Sorten- und produktionstechnische Versuche zu Pommes frites Kartoffeln Treffpunkt Langenreichen Ri. Hirschbach, vor Hirschbach rechts, an Halle vorbei nach ca. 300m rechts

Selektionstag Kartoffeln – Förderlehrgang für Selekture in Pflanzkartoffeln

(Max 30 Teilnehmer – Teilnahme kostenlos)

Datum	Treffpunkt	Anmeldung	Tagesprogramm
11.06.2018	Freising (Anmeldung bis 07.06.)	LfL Freising - Lisa Hertel Tel.: 08161/71-3643 Fax.: -3625 lisa.hertel@lfl.bayern.de	10:00 Begrüßung Rechtliche Grundlagen / Selektionskriterien 12:00 kleiner Imbiss 13:00 Feldbesichtigung und Übungen (<i>Virus-/ Krankheitssymptome, Sortenspezifika, Wiederfindung</i>) 15:30 Ende

Krautfäulebekämpfung

Die Informationssysteme nutzen – Spritzstart entscheidet!

Die Kraut- und Knollenfäule ist eine der wichtigsten Krankheiten im Kartoffelbau. Es gilt, den richtigen Spritzstart zu finden. 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. Einen möglichen Infektionsherd bilden Abfallhaufen, aber auch Kartoffeldurchwuchs auf den angrenzenden Schlägen. Phytophthora ist nach Untersuchungen der LfL im Durchschnitt in ca. 10 % der Knollen latent vorhanden. Bei nasser feuchter Witterung kann sich der Pilz mit dem Bodenwasser auf die nächsten Pflanzen ausbreiten. Der optimale Temperaturbereich für die Ausbreitung beim Blattbefall der Phytophthora liegt bei 15 bis 20°C bei gleichzeitiger Blattnässe. Die Krautfäulebekämpfung darf sich deshalb nicht an starren Patentrezepten orientieren, sondern muss auf die jeweilige Situation flexibel reagieren. Die Auswahl der Fungizide hat sich nach dem Infektionsgeschehen, der jeweiligen Witterung und dem Entwicklungsstand der Kartoffel zu richten.

Das Prognosemodell Simphyt (Spritzstart bzw. Folgebehandlungen), in welches die Witterungsdaten einfließen, gibt Empfehlungen für die Erst- und Folgebehandlungen. Das Modell leistet gute Hilfestellung, erfasst allerdings keine kleinräumigen Starkniederschläge oder sonstige ungünstige Bedingungen (Tallagen oder schwere und durchlässige Böden). Auch für Frühkartoffel ist das System nur begünstigt nutzbar.

Die Prognosemodelle sind abrufbar unter:

www.lfl.bayern.de/ips/blatfruechte ; www.aelf-au.bayern.de/landwirtschaft/079280/index.php

www.isip.de (unter Entscheidungshilfen/Kartoffeln/Krautfäule). Auch die Fa. Syngenta bietet Phytophthoramodell an.

Bei starken lokalen Niederschlägen den Infektionsdruck für diese Flächen gesondert betrachten.

Herausgeber: Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V., Wolfshof 7 a, 86558 Hohenwart, Tel. 08443/91 77 0, Fax 91 77 22

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

Verantwortlich Amt f. Ernährung, Landwirtschaft u. Forsten Augsburg, Fachzentrum Pflanzenbau L 3.1

für den Inhalt: Albert Höcherl ☎ 0821/43002-161; Franz Steppich ☎ 0821/43002-168

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

Fungizidwahl und Strategie der Situation anpassen

- Der Spritzstart sollte ca. eine Woche vor einem ersten sichtbaren Befall liegen. Der Warndienst (Simphyt) liefert hierzu eine Grundlage.
- Die Phytophthora-Sporen können sich auch im Bodenwasser ausbreiten. Deshalb sind auch sehr lokal begrenzte Niederschläge mit zu beurteilen. Besonders in Jahren mit einer erhöhten Feuchtigkeit im Damm ist ein rechtzeitiger Spritzstart angesagt. Dieses könnte auch heuer wieder wichtig sein!
- SPRITZBEGINN mit systemischen Präparaten (Ridomil Gold MZ, Epok, Fantic M, Infinito oder Proxanil), um dem Hochwachsen des Pilzes im Stängel entgegenzuwirken. Nur mit diesen systemischen Mitteln lässt sich ein Hochwachsen des Pilzes aus latent vom Vorjahr befallenen Knollen verhindern. Bei kühler, regnerischer Witterung haben Propamocarbhaltige Mittel (Infinito, Proxanil) einen Vorteil. Kontaktmittel sind zum Behandlungsbeginn weniger geeignet, weil sie nicht in den Stängel eindringen und den hochwachsenden Pilz nicht bekämpfen. In Frühkartoffeln die Anforderungen einiger Abnehmer zu möglichen Rückständen beachten.
- Ridomil Gold MZ und Epok beinhalten den Wirkstoff Metalaxyl-M. Fantic M WG enthält den ähnlichen Wirkstoff Benalaxyl-M. Beide Wirkstoffe sind stark resistenzgefährdet und sollen deshalb möglichst nur einmal in der Vegetation (Behandlungsbeginn), niemals aber bei schon vorhandenem Befall eingesetzt werden. Soll mehrmals mit systemischen Wirkstoffen behandelt werden, z.B. wegen anhaltendem Infektionsdruck, Wirkstoffwechsel zu Infinito oder Proxanil durchführen.
- Bei unbeständiger Witterung (Abwaschung des Spritzbelages) und/oder starkem Krautwachstum regenstabile Präparate aus der Gruppe der systemischen/ teilsystemischen Mittel bevorzugen.
- Die Folgespritzungen sind jeweils an die Situation anzupassen. Lokalsystemische Mittel soweit noch Krautwachstum vorhanden ist. Später können auch leistungsstarke Kontaktmittel verwendet werden. Nur bei geringem Infektionsdruck auf die kostengünstigen Kontaktfungizide setzen.
- Nach Abschluss des Krautwachstums (Ende Blüte) und unsicherer Witterung zu regenstabilen Kontaktfungiziden oder auch zu teilsystemischen Mittel wechseln.
- Entscheidend ist das Durchhalten bis zum Krautabsterben. Denn hier beginnt der Schutz der Tochterknollen vor Braunfäule. Phytophthora-Sporen werden so lange gebildet wie grünes Kartoffelkraut vorhanden ist. Durch Niederschläge gelangen diese dann in den Boden und können zu Knolleninfektionen führen. Diese Gefahr ist besonders in Jahren mit hohen Niederschlägen ab August bzw. September gegeben. In dieser Zeit die Krautfäulebekämpfung „schleifen“ zu lassen kann sich schnell rächen. **Beispiel ist der Sommer im Jahr 2017.**
- Durch Präparatewechsel und gezielte Mittelwahl einer möglichen Resistenzbildung vorbeugen.
- Wenn nötig die Alternaria miterfassen. Ausreichend Mancozeb, Metiram oder Difenoconazol ist hierzu hilfreich.
- Bei vorhandenem Befall im Bestand sofortige STOPPSPRITZUNG mit Tankmischung aus einem gut kurativ wirksamen Mittel (Carial Flex / Curzate M WG / Nautile WP / Proxanil / Reboot / Tanos / Video / Zetanil M) und einem sporenabtötenden (Carneol / Nando / Ohayo / Ranman Top / Shirlan / Terminus / Winby) Präparat in voller Aufwandmenge ausbringen. Cymoxanilhaltige Präparate haben die beste kurative Wirkung, sind aber in der Wirkungsdauer etwas schlechter. Eine Wiederholung dieser Stoppspritzung nach 3 bis 6 Tagen ist anzuraten, wobei die Mittel wegen der vorgegebenen Spritzabstände gewechselt werden müssen (CC - Kontrolle). Folgespritzung z.B. Proxanil Extra (Proxanil 2,0 l/ha + Winby 0,4 l/ha).

Die Cymoxanil-Wirkstoffmenge pro Hektar unterscheidet sich. Mit der jeweils zugelassenen Menge werden z.B. bei Tanos (175 g), Reboot (149 g), Proxanil (125 g), Plexus (120 g), Zetanil M (120 g), Carial flex (108 g), Curzate M WG (104 g), Nautile WG (100 g), usw. ausgebracht.

Fungizideinteilung und Charakterisierung

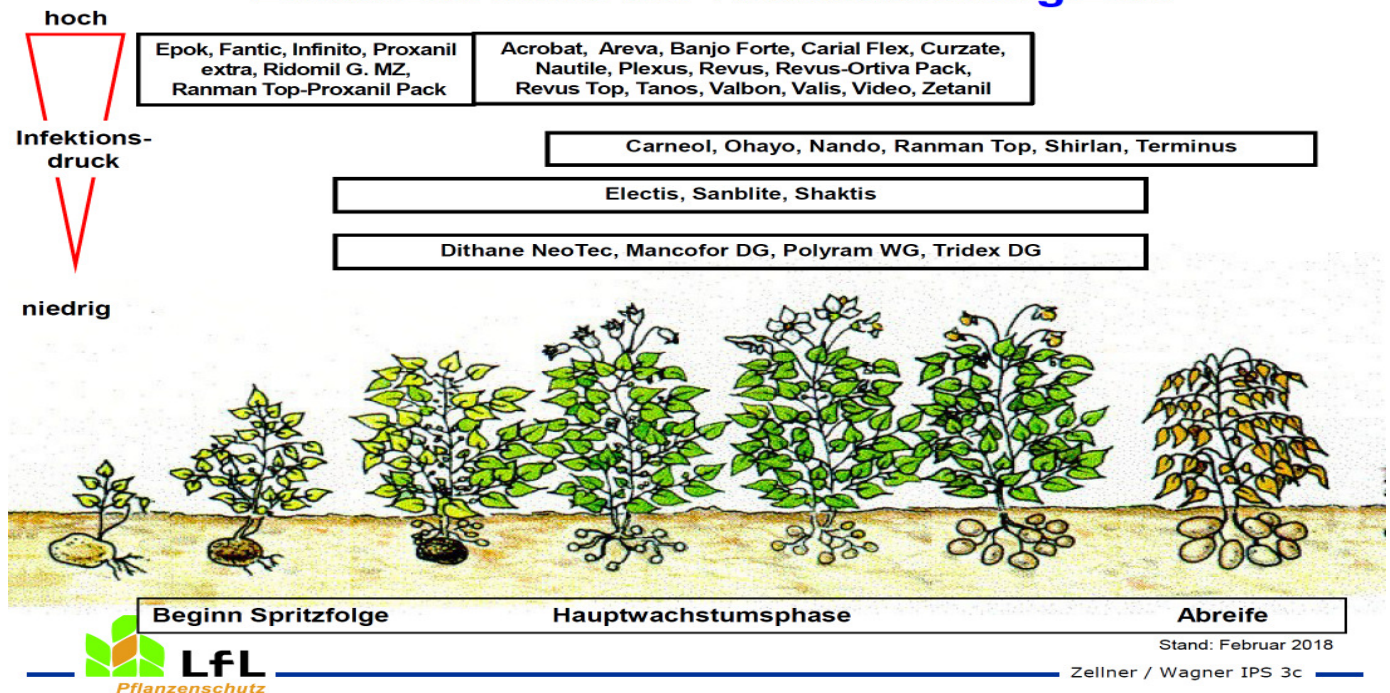
- **Kontaktmittel:** z.B. Mancozeb-, Metiram sowie Kupferpräparate – (z.B. Dithane NeoTec, Tridex DG, Polyram WG). Nur vorbeugender Schutz. Niederschläge von 15 - 20 mm waschen den Wirkstoffbelag zu einem erheblichen Teil ab. Kein Schutz der neu zuwachsenden Blätter, keine Resistenzgefahr. z. B. Canvas, Electis, Shaktis haben eine etwas bessere Regenfestigkeit. Carneol, Nando 500 SC, Ranman Top, Shirlan, Terminus, Winby haben eine vorbeugende, aber auch zum Teil sporenabtötende Wirkung und gute – sehr gute Regenfestigkeit (30 - 50 mm). Alle Kontaktmittel am besten auf trockene Blätter ausbringen.
- **Lokalsystemische Mittel:** z.B. Acrobat Plus WG, Areva MZ, Banjo forte, Carial Flex, Curzate M WG, Nautile WP, Plexus, Reboot, Revus, Revus Top, Tanos, Valbon, Valis M, Video, Zetanil M. Neben der protektiven auch eine bedingt kurative Wirkung. Teilsystemische Verteilung in der Pflanze (translaminaar, d.h. Wirkstoff wandert auch zur Blattunterseite), dadurch auch gute Regenbeständigkeit. Systemische und teilsystemische Wirkstoffe müssen vom Blatt aufgenommen werden. Deshalb bei Trockenstress Behandlung in den frühen Morgenstunden. Spritzbelag darf nicht ablaufen. Bei starkem Tau, den Wasseraufwand reduzieren. Bei kühlen Beständen keine Thermik und besseres Eindringen des Spritzmittels in den Bestand.
- **Systemische Mittel:** z.B. Epok, Fantic M, Infinito, Ridomil Gold MZ und Proxanil. Anwendung vorzugsweise in jungen, intensiv wachsenden Beständen in Phasen mit häufigen Niederschlägen. Ridomil Gold MZ, Fantic M und Epok vorzugsweise zu Spritzbeginn, Infinito und Proxanil vom Spritzbeginn bis Ende des Krautwachs-

tums einsetzen. Gute bis sehr gute Regenfestigkeit. Gute Wirkstoffverteilung in der Pflanze. Protektiv und kurativ wirksam. Wegen möglicher Resistenzen, Mittel mit den Wirkstoffen Metalaxyl-M oder Benalaxyl-M in der Summe nur einmal in der Saison einsetzen.

Ergänzend: Einige Abnehmer haben besondere Auflagen oder reduzierte Grenzwerte für die Rückstandshöchstgrenzen. Dieses unbedingt beachten. Besonders im Frühkartoffelanbau dieses beachten.

Neue Mittel gibt er heuer nicht. Es gilt aber die Änderungen bei Curzate M WG (Aufwandmenge und Auflagen) bzw. Tanos (Anwendungen und Auflagen) zu beachten.

Einsatztermine der Krautfäulefungizide



Alternaria- Resistenz beachten!

Krautfäule und Alternaria müssen zusammen betrachtet werden.

Alternaria ist grundsätzlich ein Schwächeparasit. Die Krankheit kann sich vor allem in bereits geschwächten Beständen (z.B. durch Stickstoffmangel, sonstige Stresssituationen) oder, wenn nach einer Hitzeperiode Niederschläge fallen, rasch ausbreiten. In frühen Speisesorten, Vermehrungsbeständen und bei Sorten, die frühzeitig reifefördert werden, ist in der Regel keine separate Bekämpfung notwendig. Hier bei alternariaanfälligeren Sorten Mittel mit einer Nebenwirkung gegen Alternaria in der Spritzfolge einsetzen. Eine Ertragsrelevanz (Knollen und Stärke %) hat sie zumeist in sehr spät abreifenden Beständen, also hauptsächlich bei späten Stärke- bzw. Pommes frites-Kartoffeln. Für das Auftreten sind auch örtliche Gegebenheiten mit entscheidend.

Für normale Verhältnisse reichen Krautfäulemittel mit einer Alternariawirkung aus.

Dieses ist bei der Mittelwahl und Strategie zur Alternariabekämpfung zu berücksichtigen.

Für stark anfällige Sorten oder in bekannten Starkbefallslagen gilt:

- Effektive Bekämpfungsmaßnahmen müssen vorbeugend erfolgen.
- Alternariabekämpfung muss in anfälligen Sorten konsequent von Anfang an erfolgen, denn wenn die Krankheit stärker sichtbar ist, kann sie nicht mehr eingedämmt werden.
- Gezielte Alternaria-Spritzung in stark anfälligen Sorten ca. 6 – 8 Wochen nach Auflauf. Deshalb rechtzeitig beginnen. Weitere Applikationen nach Witterung, Sortenanfälligkeit, schlagspezifische Gegebenheiten.
- In Bayern ist eine verbreitete Resistenz der Alternaria (alternata und solani) gegen Strobilurine vorhanden.
- Mancozebhaltige Mittel möglichst oft einsetzen, weil diese nicht resistenzgefährdet sind und ab 1200 g Wirkstoff/ha eine gewisse Grundleistung bringen. Metiram ist bei Alternaria wie Mancozeb eingestuft.
- Difenconazolhaltige Mittel (z.B. Revus Top, Narita) haben eine gute Alternariawirkung und bilden einen wichtigen Baustein. Diese Präparate, mit in die Spritzfolge einbauen.
- Tanos plus fluazinamhaltiges Mittel hat eine gute Alternaria Wirkung ist jedoch stark resistenzgefährdet.
- Die strobilurinhaltigen Mittel Ortiva oder Signum bzw. Tanos sind bei Alternaria hoch resistenzgefährdet. Deshalb in der Summe diese Mittel pro Schlag und Jahr möglichst nur 1x ausbringen. Das bedeutet z.B. wurde Tanos als Krautfäule-Stoppsspritzung ausgebracht, kein Einsatz mehr von Ortiva bzw. Signum. Wurde Ortiva oder Signum zur Alternariabekämpfung eingesetzt, kein Tanos mehr zur Krautfäule-Stopp-Spritzung.

- Für mittel anfällige Sorten reichen Mittel mit einer guten Alternarianebenwirkung aus
- Für stark anfällige Sorten/Lagen eine Spritzfolge aus mancozebhaltigen Mitteln, Revus Top und Ortiva bzw. Signum möglichst durchgehend einplanen.
- Im Hinblick auf ein Resistenzmanagement ist der Wirkstoffwechsel Azol, Mancozeb bzw. Strobilurin unbedingt vorzunehmen. Zudem dürfen die Aufwandmengen nicht reduziert werden.
- Wurde in der Vergangenheit eine Minderwirkung von Ortiva, Signum oder Tanos beobachtet, sollte auf diese Mittel zukünftig zur Alternariabekämpfung verzichtet werden.

Kartoffelkäfer und Blattlausbekämpfung

Pyrethroide wie z.B. Bulldock, Decis forte, Karate Zeon o.ä. sollten bei der Kartoffelkäferbekämpfung nicht mehr eingesetzt werden. Es gibt hier Resistenzen, zudem wirken diese Mittel bei hohen Temperaturen nicht ausreichend. Damit auch langfristig noch geeignete Mittel für die Kartoffelkäferbekämpfung zur Verfügung stehen und Resistenzen hinausgezögert werden ist folgendes zu beachten.

Grundsätzlich gilt:

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

Gegen Kartoffelkäfer gilt:

- Bevorzugt Coragen im Wechsel mit Biscaya einsetzen.
- Bei nur einer Anwendung pro Jahr im nächsten Jahr eine andere Wirkstoffgruppe verwenden, soweit dieses möglich ist.
- Bei Monceren G Beize, zunächst Coragen einsetzen.
- Keine Pyrethroide zur Kartoffelkäferbekämpfung.

Gegen Blattläuse gilt:

- Speziell gegen Blattläuse keine Neonicotinoide einsetzen.
- Plenum und Teppeki zur Blattlausbekämpfung in der Phase nach dem Reihenschluss bevorzugen.

Eine Hilfestellung zur Abschätzung des Auftretens der Kartoffelkäfer bietet das kostenlose Prognosemodell SIMLEP <http://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 blühende Pflanzen vorhanden sind, oder es zur Honigtaubildung durch Blattläuse kommt, dürfen bienengefährliche Mittel (B1 und B2) nicht mehr eingesetzt werden. So weit möglich nur bienenungefährliche Mittel verwenden. Auch eine mögliche Abtrift ist zu beachten!

Blattlausbekämpfung in Pflanzkartoffeln

Die Blattlausbekämpfung in Pflanzkartoffel bringt meist nicht den gewünschten Erfolg. Die Ursachen liegen darin, dass **nicht persistente Viren** (z.B. Y-Virus, M-Virus) schon mit jedem Probestich übertragen werden. Aus diesem Grund wirken hier Insektizidspritzungen nur unzureichend. Anders ist die Situation bei der Übertragung **persistenter Viren** (z.B. Blattrollvirus). Dazu muss die Blattlaus längere Zeit an der Kartoffelstaude saugen und kann erst 12 Stunden nach der Aufnahme durch die Laus übertragen werden. Deshalb kann in Blattrollvirusanfälligen Sorten mit Insektiziden die Blattrollvirusübertragung gut verhindert werden.

Zusammenfassend gilt: Durch die Insektizidspritzungen können Y-Virus- oder M-Virusübertragungen kaum verhindert werden. In blattrollvirusanfälligen Sorten ist die Spritzung eher gerechtfertigt. Da junges Kartoffelkraut besonders empfindlich für Virusaufnahme und Ableitung ist, muss im Falle eines Insektizideinsatzes, dieser schon ab Auflaufen der Kartoffel erfolgen. Für den Einsatz gilt: zum Spritzbeginn ab Auflaufen der Pflanzkartoffel bevorzugt Pyrethroide und ab Reihenschluss systemische Mittel bevorzugen.

Grundsätzlich gilt, dass gesundes Pflanzgut, rechtzeitige Selektion und entsprechende Abstände zu Konsumkartoffeln die beste Grundlage bilden.

Hinweise für Pflanzkartoffelvermehrter zum Blattlausflug!

Hinweise zum Blattlausflug können ab sofort bis Ende Juli über das Erzeugerringtelefon unter der Tel. 08443/9177-210 abgerufen werden, oder unter <http://www.aelf-au.bayern.de/landwirtschaft/079181/index.php>

oder <https://www.er-suedbayern.de/information/kartoffeln/blattlauszaehlung>

Die eigene Kontrolle (Gelbschalen) ist der Blattlausauszählung an wenigen Fremdstandorten vorzuziehen. Eine Bestimmung der Blattlausart ist dabei nicht notwendig.

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	Max. Behandlungshäufigk.	Krautfäulewirkung			Alternaria-wirkung	Kurativ-wirkung	Regenfestigkeit	Wirkungsdauer	Gewässerabstand in (m)	Notw. Abdriftminderung bei Saumbiotopen	Wartezeit (Tage)	Mindestspritzabstand lt. Zulassung (Tage)	Preis (€/ha) ca.
					Blattbefall	Stängelbefall	Neuzuwachs									
1. Kontaktmittel	DithaneNeoTec	750 Mancozeb	1,8	6 x	++	-	-	+(+)		+(+)	++	20 (10; 5; 5)	75 %	7		19
	Electis	667 Mancozeb 83 Zoxamid	1,8	3 x	++	(+)	-	+(+)		++	++	10 (5; 5; 0)	75 %	7	7	35
	Polyram WG	700 Metiram	1,8	5 x	++	-	-	+(+)		+(+)	++	- (15; 10; 5)	-	14		19
	Ranman Top	160 Cyazofamid	0,5	6 x	+++	+	-	-		+++	+++	5 (0; 0; 0) (5 m bew.) ²⁾	-	7	5	32
	Sanblite, Shaktis	600 Mancozeb 30 Amisulbrom	2,0	6 x	++(+)	(+)	-	+(+)		++	++	- (-; 15; 10)	5 m + 90 %	7	7	32
	Tridex DG	750 Mancozeb	2,0	8 x	++	-	-	+(+)		+(+)	++	15 (10; 5; 5)	50 %	7	-	21
	Carneol	500 Fluazinam	0,4	8 x	+++	+	-	(+)		++(+)	++(+)	10 (5; 5; 0)	-	7	5	15
	Nando 500 SC	500 Fluazinam	0,4	10 x	+++	+	-	(+)		++(+)	++(+)	10 (5; 5; 0)	50 %	7	7	15
	Shirlan	500 Fluazinam	0,4	10 x	+++	+	-	(+)		++(+)	++(+)	10 (5; 5; 0) (10 m bew.) ²⁾	-	7	7	15
	Terminus	500 Fluazinam	0,4	8 x	+++	+	-	(+)		++(+)	++(+)	10 (5; 5; 0)	-	7	7	15
	Narita	250 Difenconazol	0,5	1 x	-	-	-	++		++	++	5 (5; 0; 0)	-	14	-	19
	Ortiva ¹⁾	250 Azoxystrobin	0,5	(3 x) ¹⁾	+	-	-	++		++	++	5 (0; 0; 0)	-	7	7	24
	Signum ¹⁾	67 Pyraclostrobin 267 Boscalid	0,25	(4 x) ¹⁾	-	-	-	++		++	++	5 (0; 0; 0)	-	3	10	17
2. Teilsystem. Mittel	Acrobat Plus WG	90 Dimethomorph 600 Mancozeb	2,0	5 x	++	+	-	+(+)	+	++	++	10 (5; 5; 0)	50 %	14	10	36
	Areva MZ	90 Dimethomorph 600 Mancozeb	2,0	5 x	++	+	-	+(+)	+	++	++	10 (5; 5; 0)	75 %	7	10	31
	Banjo Forte	200 Dimethomorph 200 Fluazinam	1,0	4 x	++(+)	+	-	(+)	+	++(+)	++(+)	10 (5; 5; 0)	-	7	7	31
	Carial Flex	180 Cymoxanil 250 Mandipropamid	0,6	6 x	++(+)	+(+)	-	-	++	++(+)	++(+)	0	-	7	7	39
	Curzate MWG	45 Cymoxanil 680 Mancozeb	2,3	3 x	++	+(+)	-	+(+)	++	++	+(+)	- (-; 20; 10)	-	14	7	28
	Nautile WP	45 Cymoxanil 650 Mancozeb	2,25	4 x	++	+(+)	-	+(+)	++	++	+(+)	- (-; -; 15)	-	14	7	?
	Plexus	45 Cymoxanil 300 Fluazinam	0,6	6 x	++(+)	+(+)	-	-	++	++(+)	++(+)	15 (10; 5; 5)	-	7	7	?
	Reboot	330 Cymoxanil 330 Zoxamide	0,45	6 x	+	++	-	(+)	++	++	+	5 (5; 0; 0) (20 m bew.) ²⁾	-	7	7	34
	Revus	250 Mandipropamid	0,6	4 x	++(+)	+	-	-	+	++(+)	++	0	-	7	7	31
	Revus-Ortiva Pack	250 Mandipropamid 250 Azoxystrobin	0,5+0,5	(3 x) ¹⁾	++(+)	+	-	++	+	++(+)	++	5 (0; 0; 0)	-	7	7	49
	Revus Top	250 Mandipropamid 250 Difenconazol	0,6	3 x	++(+)	+	-	++	+	++(+)	++	5 (5; 5; 0)	-	3	7	41
	Tanos	250 Cymoxanil 250 Famoxadon	0,7	(2 x) ¹⁾	++	+(+)	-	+(+)	++	++	++	- (20; 10; 5) (20 m bew.) ²⁾	-	14	7	33
	Valbon	15,5 Benthiavalicarb 700 Mancozeb	1,6	6 x	++(+)	+	-	+(+)	+	++	++	10 (5; 5; 0)	50 %	7	7	31
Valis M	60 Valifenalate 600 Mancozeb	2,5	3 x	++(+)	+	-	++	++	++	++	15 (10; 5; 5)	50 %	7	7	33	
Video	50 Cymoxanil 680 Mancozeb	2,0	4 x	++	+(+)	-	+(+)	++	++	+(+)	- (-; 20; 10)	-	14	7	?	
3. System. Mittel	Epok	200 Metalaxyl-M 400 Fluazinam	0,5	(4 x) ³⁾	++(+)	++	++	(+)	-	++(+)	++(+)	- (-; 20; 20), (10 m bew.) ²⁾	-	7	10	39
	Fantic M WG	650 Mancozeb 40 Benalaxyl-M	2,5	(3 x) ³⁾	++(+)	++	++	+(+)	-	++	++(+)	- (-; 20; 10)	-	14	10	42
	Infinito	62,5 Fluopicolide 625 Propamocarb	1,6	4 x	+++	++	++	-	+(+)	++(+)	++	5 (0; 0; 0)	-	14	7	39
	Proxanil Extra (= Proxanil + Winby)	400 Propamocarb 50 Cymoxanil 500 Fluazinam	0,4 + 2,0	4x	+++	++	++	-	++	+++	+++	10 (5; 5; 0) (10 m bew.) ²⁾	-	14	7	41
	Ranman Top-Proxanil Pack	400 Propamocarb 50 Cymoxanil 160 Cyazofamid	0,5 + 2,5	4 x	+++	++	++	-	++	+++	+++	5 (0; 0; 0) (5 m bew.) ²⁾	-	14	7	50
RidomilGold MZ	40 Metalaxyl-M 640 Mancozeb	2,0	(2 x) ³⁾	++(+)	++	++	+(+)	-	++	++(+)	15 (10; 5; 5)	-	14	10	41	

1) Gegen das Mittel besteht eine verbreitete Resistenz bei Alternaria-Arten, daher möglichst nur 1x anwenden 2) 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); 3) Gegen das Mittel besteht eine verbreitete Resistenz, daher möglichst nur 1x anwenden
 Weitere Auflagen beachten: Dieses sind z.B. Mindest-Spritzabstände welche besonders bei Stopp-Spritzungen beachtet werden müssen, oder die Auflagen zum Wirkstoff Azoxystrobin.

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

Wirkstoffgruppe/ Wirkstoff	Präparat	Gewässer abstand (m)	Abstand (m) bzw. Abtrift- minderung (%) bei Saumbio- topen	Bienen- schutz- auflage	Preis €/ha ca.	Maxi- male Anwen- dungen	Aufwandmenge g, ml/ha		
							Virus- vek- toren	Blatt- läuse	Kar- toffel- käfer
PYRETHROIDE (Kontakt- und Fraßgift, optimale Temperatur bei Anwendung: 5 – 25°C)									
Beta-Cyfluthrin	Bulldock	15 (10; 5; 5)	90 %	B2	5	1			300
Deltamethrin	Decis forte	- (-; 20; 10)	75%	B2	4	1			50
Lambada-Cyhalothrin	Kaiso So- bie/Hunter	20 (10; 5; 5)	5m+75 %	B4	6	1	150	150	
Lambada-Cyhalothrin	Karate Zeon	- (10; 5; 5)	5m+75 %	B4	10	2	75	75	75
Lambada-Cyhalothrin	Shock DOWN	- (10; 5; 5)	5m+75 %	B2	5	2		150	
Pyrethrine + Rapsöl	Spruzit Neu	- (-; 15; 5)	-	B4	97	2			8000
Esfenvalerat	Sumicidin Alpha EC	- (20; 10; 5) (20 m bew)*	90 %	B2	9	1			300
						2	300		
CHLORANTRANILIROLE (Kontakt- und Fraßgift, weitgehend temperaturunabhängig)									
Chlorantraniliprole	Coragen	0	-	B4	20	2			60
SYSTEMISCHE MITTEL (Kontakt- und Fraßgift, optimale Temperatur bei Anwendung: 15 – 27°C)									
Fonicamid	Teppeki	0	-	B2	31	2	160	160	
Pymetrozin	Plenum 50 WG	0	-	B1	27 40	2		200	
			75 %			5	300		
NEONICOTINOIDE (Kontakt- und Fraßgift, systemisch, weitgehend temperaturunabhängig)									
Thiacloprid	Biscaya	5 (5; 0; 0) (10 m bew)*	-	B4	21	2			300
Acetamiprid	Mospilan SG	5 (5; 0; 0) 5 (0; 0; 0)	75 %	B4	22 11	1 (250g) oder		250	
						2 (125g)			125
CARBAMATE (Kontakt- und Dampfwirkung, optimale Temperatur bei Anwendung: 15 – 27°C)									
Pirimicarb	Pirimor Granulat **	5(0;0;0) 5(5;0;0)	-	B4	19 22-28	2 5		300	
Spinosyne (Kontakt und Fraßgift 15 – 25°C)									
Spinosad	SpinTor	5(5/5/0)	75 %	B1	23	2			50
BACILLUS-PRÄPARAT (Fraßgift, volle Wirkung bei 15 – 27°C und bedecktem Himmel)									
Bacillus thuringie.	Novodor FC	0	-	B4	110	4			5000
PFLANZENEXTRAKT (5 Tage nach Auftreten von Eigelegten, 15 – 20° C und bedecktem Himmel)									
Azadirachtin	NeemAzal	5(0;0;0)	-	B4	145	2			2500

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

** Pirimor Granulat ist gegen Kreuzdornlaus, Faulbaumlaus und Gurkenlaus nicht ausreichend wirksam

Blattanalysen - den Ernährungszustand der Kartoffeln richtig beurteilen

Der Erzeugerring bietet heuer die Möglichkeit, Blattanalysen bei Kartoffeln durchführen zu lassen, siehe Bestellblatt. Die Versorgung der Pflanzen kann anhand der Tabelle beurteilt werden:

Ausreichende Nährstoffgehalte für Kartoffel (gerade voll entwickelte Blätter); (Quelle: AGROLAB)

Entwicklungs- stadium (BBCH)	Mg	Ca	B	Mn	Zn
	mg/kg in der Trockenmasse				
Knospenstadium	22 - 50	110 - 210	20 - 60	40 - 200	23 - 80
Blühbeginn	24 - 60	100 - 220	25 - 70	35 - 200	20 - 80
Blühende	27 - 68	100 - 230	21 - 50	35 - 200	18 - 70
Knollenbildung	29 - 72	100 - 250	21 - 50	30 - 200	15 - 70



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

Blattanalysen - den Ernährungszustand der Kartoffeln richtig beurteilen

Mit Hilfe der Pflanzenanalyse ist es möglich, unter den konkreten Standort-, Bewirtschaftungs- und Witterungsbedingungen den Ernährungszustand der Pflanzen zu überprüfen. Im Vordergrund steht dabei die Frage, ob das Düngemanagement die erforderliche ausgewogene Ernährung der Pflanzen mit allen wichtigen Nährstoffen gewährleistet. Die Aussagefähigkeit der Ergebnisse wird ganz wesentlich von der Berücksichtigung des Probenahmezeitpunktes bestimmt.

Bei Kartoffeln ist es daher sinnvoll, im Entwicklungsstadium „Knospen der 1. Blütenanlage (Hauptspross) sichtbar“ (EC 51) bis „Beginn der Blüte; erste offene Blüten im Bestand“ (EC 61) die Proben zu entnehmen:

- Entnahme von ca. 20 Einzelproben im Zickzack- oder Diagonalbegang
- Gerade voll entwickelte (junge) Blätter ohne Stil
- Insgesamt ca. **500 g** Frischmasse
- Verschmutzung vermeiden
- Luftdicht im Folienbeutel verschließen, vorher Luft herausstreichen
- Umgehender Versand zum Labor

AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH
Bresslauer Str. 60
31157 Sarstedt

- Untersuchungskosten zzgl. 19% MwSt:
 - Paket Pflanze (Zn, B, Mn): 28,40 €; + Mg/Ca je 7,00 €
 - ohne Paket: Magnesium, Calcium: je 19,20 €
 - ohne Paket: Magnesium und Calcium: 26,20 €

✂

Probenbegleitschein

Name

Vorname

Mitgliedsnummer

PLZ

Wohnort

Straße Nr.

Blattanalyse Kartoffeln – Sorte: _____

* Paket Pflanze (Zink, Bor, Mangan)

Magnesium

Calcium

* gewünschte Untersuchung bitte ankreuzen

Rechnung über



Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V.

Wolfshof 7a, 86558 Hohenwart, Telefon 08443/9177-0, Telefax 08443/9177-22