



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



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

Kartoffel-Rundschreiben Nr. 2/2020

15.05.2020

Versuche, Krautfäulebehandlung	Seite 1-3
Alternaria	Seite 3
Krautfäule- und Alternariamittelübersicht	Seite 4
Insektizideinsatz (Kartoffelkäfer, Blattläuse, Spinnmilben)	Seite 5-6

Kartoffelversuche - Führungen entfallen 2020

Wg. der Coronakrise müssen die Führungen für 2020 leider entfallen. Sie können die Versuche selbst besichtigen, es liegen Infos zu den Sorten an den Versuchen (ab ca. 15. Juli) bereit.

Ort	Versuch
Gablingen	LSV-Kartoffeln (Speisesorten), Krautfäulebekämpfung Anfahrt: Gablingen Ri. Gersthofen, nach Biogasanlage halb rechts, Feldweg folgen (Teerweg)
Stengelheim	LSV-Kartoffeln (Speise- und Stärkekartoffel) Anfahrt LSV Stengelheim: Ehekirchen Ri. Klingsmoos, in Klingsmoos rechts in Erlengraben, Str. folgen
Feldkirchen	Anfahrt LSV Feldkirchen: B16, Ausfahrt Feldkirchen/Rohrenf./A, zw. B16 u. Augsburg Str. rechts neuen Feldweg entlang
Langenreichen	Sorten- und produktionstechnische Versuche zu Pommes frites Kartoffeln Anfahrt: Langenreichen Ri. Fertingen

Krautfäulebehandlung

Die Informationssysteme nutzen – Spritzstart entscheidet!

Die Kraut- und Knollenfäule ist eine der wichtigsten Krankheiten im Kartoffelbau. Es gilt, den richtigen Spritzstart zu finden. Wer zu spät kommt, läuft der Krautfäule zumeist hinterher. 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 kann in den Knollen latent vorhanden sein. Bei nasser feuchter Witterung kann sich der Pilz mit dem Bodenwasser auf die nächsten Pflanzen ausbreiten. Deshalb unter diesen Umständen auch schon vor dem Reihenschluss an eine Behandlung denken. 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). Für Frühkartoffeln und Kartoffeln unter Beregnung ist das System nur bedingt nutzbar. Die Prognosemodelle finden sie unter: www.lfl.bayern.de/ips/blattfruechte, www.isip.de (unter Entscheidungshilfen/Kartoffeln/Krautfäule). Auch die Fa. Syngenta bietet ein Phytophthoramodell an.

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

Fungizidwahl und Strategie der Situation anpassen

- Der Spritzstart sollte ca. 7 - 10 Tage vor einem ersten sichtbaren Befall liegen. 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, wenn z.B. die Schläge wg. hoher Niederschläge theoretisch mehrere Tage nicht befahrbar gewesen wären, ist ein rechtzeitiger Spritzstart, evtl. noch vor Reihenschluss, angesagt.

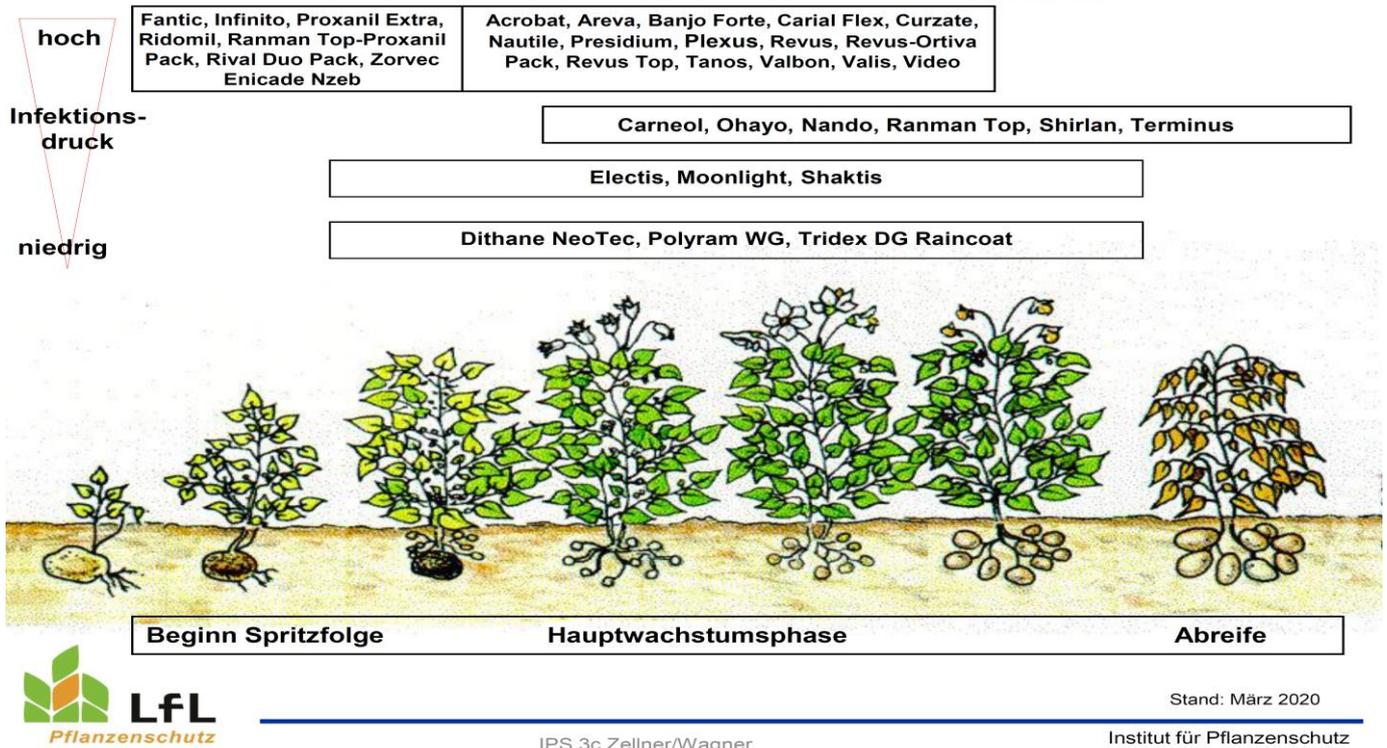
- **Spritzbeginn** mit systemischen Präparaten (Fantic M WG, Infinito, Proxanil, Ridomil Gold MZ oder Zorvec Enicade Nzeb) um dem Hochwachsen des Pilzes im Stängel entgegenzuwirken. Nur mit systemischen Mitteln lässt sich ein Hochwachsen des Pilzes aus latent vom Vorjahr befallenen Knollen verhindern. Auf Böden, welche das Wasser besser halten, sollte der Spritzstart daher grundsätzlich mit systemischen Mitteln durchgeführt werden. Kontaktmittel sind zum Behandlungsbeginn nicht geeignet, weil sie nicht in den Stängel eindringen. In Frühkartoffeln die Anforderungen einiger Abnehmer zu möglichen Rückständen beachten.
- Ridomil Gold MZ und Fantic M WG enthalten einen ähnlichen Wirkstoff. 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, Proxanil oder Zorvec Enicade Nzeb durchführen bzw. mit diesen beginnen.
- 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 Mitteln 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 Mengen an Mancozeb, Metiram oder Difenoconazol sind hierzu hilfreich.
- Bei vorhandenem Befall im Bestand sofortige **Stoppspritzung** mit Tankmischung aus einem gut kurativ wirksamen Mittel, welche den Wirkstoff „Cymoxanil“ enthalten (Carial Flex / Curzate M WG / Cymbal flow / Nautile WP / Proxanil / Reboot / Tanos / Video), und einem leistungsstarken Kontaktmittel (Carneol / Nando / Ohayo / Ranman Top / Shirilan / 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.
Die Cymoxanil-Wirkstoffmengen pro Hektar sind, je nach Mittel, unterschiedlich. Mit der jeweils zugelassenen Menge werden z.B. bei Tanos (175 g), Reboot (148 g), Proxanil (125 g), Plexus (120 g), Cymbal flow (112 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 Raincoat, 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. Electis, Shaktis haben eine etwas bessere Regenfestigkeit. Carneol, Nando 500 SC, Ranman Top, Shirilan, Terminus, Winby haben eine vorbeugende, aber auch zum Teil sporenabtötende Wirkung und gute – sehr gute Regenfestigkeit (30 - 50 mm). Wegen möglicher Resistenzen von cyazofamid- oder fluazinamhaltigen Mitteln unbedingt auf Wirkstoffwechsel achten. 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, Presidium, Reboot, Revus, Revus Top, Tanos, Valbon, Valis M, Video. Neben der protektiven auch eine bedingt kurative Wirkung. Teilsystemische Verteilung in der Pflanze (translaminal, 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. Fantic M WG, Infinito, Ridomil Gold MZ, Proxanil und Zorvec Enicade Nzeb Anwendung vorzugsweise in jungen intensiv wachsenden Beständen, in Phasen mit häufigen Niederschlägen. Ridomil Gold MZ, Fantic M und Zorvec Enicade Nzeb vorzugsweise zu Spritzbeginn, Infinito, Proxanil und Zorvec Enicade Nzeb vom Spritzbeginn bis Ende des Krautwachstums 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 1x in der Saison einsetzen.

Ergänzend: Einige Abnehmer haben besondere Auflagen oder reduzierte Grenzwerte für die Rückstandshöchstgrenzen. Dieses unbedingt, besonders im Frühkartoffelanbau, beachten. Die Wirkstoffe verhalten sich unterschiedlich.

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, schlagspezifischen Gegebenheiten.
- In Bayern ist eine verbreitete Resistenz der Alternaria (alternata und solani) gegen Strobilurine vorhanden.
- Mancozebhaltige Mittel möglichst oft einsetzen, weil diese nicht resistenzgefährdend 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 Alternariawirkung, 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-Stoppspritzung 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.

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

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	Regen-festigkeit	Wirkungs-dauer	Gewässerabstand in (m) Abtriftminderung% ohne (50/75/90)	Notw. Abdriftminderung bei Saumbiotopen	Wartezeit (Tage)	Mindest-spritzabstand lt. Zulassung (Tage)	Preis (€/ha) ca.
					Blatt-befall	Stängel-befall	Neuzu-wachs									
1. Kontaktmittel	DithaneNeoTec	750 Mancozeb	2,13	8 x	++	-	-	+(+)		+(+)	++	-(-/20/10)	75 %	7	7	23
	Electis	667 Mancozeb 83 Zoxamide	1,8	3 x	++	(+)	-	+(+)		++	++	10(5/5/*)	75 %	7	7	35
	Moonlight, Shaktis	600 Mancozeb 30 Amisulbrom	2,0	6 x	++(+)	(+)	-	+(+)		++	++	-(-/15/10)	5 m + 90 %	7	7	32
	Polyram WG	700 Metiram	1,8	5 x	++	-	-	+(+)		+(+)	++	-(15/10/5)	-	14	-	19
	Ranman Top ⁴⁾	160 Cyazofamid	0,5	6 x	+++	+	-	-		+++	+++	5(*/*/*) (5 m bew.) ²⁾	-	7	5	33
	Tridex DG Raincoat	750 Mancozeb	2,13	8 x	++	-	-	+(+)		+(+)	++	-(-/20/10)	75 %	7	7	22
	Cameol, Terminus ⁴⁾	500 Fluazinam	0,4	8 x	+++	+	-	(+)		++(+)	++(+)	10(5/5/*)	-	7	5/7	17-13
	Nando 500 SC ⁴⁾	500 Fluazinam	0,4	10 x	+++	+	-	(+)		++(+)	++(+)	10(5/5/*)	50 %	7	7	14
	Shirlan ⁴⁾	500 Fluazinam	0,4	10 x	+++	+	-	(+)		++(+)	++(+)	10 (5/5/*) (10 m bew.) ²⁾	-	7	7	14
	Dagonis ¹⁾	75 Fluxapyroxad 50 Difenconazol	0,75	4 x ¹⁾	+	+	-	++		++	++	5(*/*/*)	-	3	7	38
	Narita	250 Difenconazol	0,5	1 x	-	-	-	++		++	++	5(5/*/*)	-	14	-	19
	Ortiva u.ä. ¹⁾	250 Azoxystrobin	0,5	(3/2 x) ¹⁾	+	-	-	++		++	++	5(*/*/*)	-	7	7	19
Signum ¹⁾	67 Pyraclostrobin 267 Boscalid	0,25	(4 x) ¹⁾	-	-	-	++		++	++	5(*/*/*)	-	3	10	17	
2. Teilsystem-Mittel	Acrobat Plus WG	90 Dimethomorph 600 Mancozeb	2,0	5 x	++	+	-	+(+)	+	++	++	10(5/5/*)	50 %	14	10	33
	Areva MZ	90 Dimethomorph 600 Mancozeb	2,0	5 x	++	+	-	+(+)	+	++	++	10(5/5/*)	75 %	7	10	32
	Banjo Forte ⁴⁾	200 Dimethomorph 200 Fluazinam	1,0	4 x	++(+)	+	-	(+)	+	++(+)	++(+)	10(5/5/*)	-	7	7	32
	Carial Flex	180 Cymoxanil 250 Mandipropamid	0,6	6 x	++(+)	+(+)	-	-	++	++(+)	++(+)	*	-	7	7	38
	Curzate MWG	45 Cymoxanil 680 Mancozeb	2,3	3 x	++	+(+)	-	+(+)	++	++	+(+)	-(-/20/10)	-	14	7	26
	Nautile WP	45 Cymoxanil 680 Mancozeb	2,25	4 x	++	+(+)	-	+(+)	++	++	+(+)	-(-/15)	-	14	7	?
	Plexus ⁴⁾	200 Cymoxanil 300 Fluazinam	0,6	6 x	++(+)	+(+)	-	-	++	++(+)	++(+)	15(10/5/5)	-	7	7	28
	Presidium	180 Dimethomorph 180 Zoxamide	1,0	5 x	++	+	-	(+)	+	++	++	5(5/*/*)	-	7	7	39
	Reboot	330 Cymoxanil 330 Zoxamide	0,45	6 x	+	++	-	(+)	++	++	+	5(5/*/*) (20 m bew.) ²⁾	-	7	7	33
	Revus	250 Mandipropamid	0,6	4 x	++(+)	+	-	-	+	++(+)	++	*	-	7	7	31
	Revus-Ortva Pack ¹⁾	250 Mandipropamid 250 Azoxystrobin	0,5+0,5	(3 x) ¹⁾	++(+)	+	-	++	+	++(+)	++	5(*/*/*)	-	7	7	48
	Revus Top	250 Mandipropamid 250 Difenconazol	0,6	3 x	++(+)	+	-	++	+	++(+)	++	5(5/5/*)	-	3	7	41
	Tanos ¹⁾	250 Cymoxanil 250 Famoxadon	0,7	(2 x) ¹⁾	++	+(+)	-	+(+)	++	++	++	-(-/20/10/5) (20 m bew.) ²⁾	-	14	7	34
	Valbon	15,6 Benthiavalicarb 700 Mancozeb	1,6	6 x	++(+)	+	-	+(+)	+	++	++	10(5/5/*)	50 %	7	7	31
Valis M	60 Valifenalate 600 Mancozeb	2,5	3 x	++(+)	+	-	++	++	++	++	-(-/20/10)	50 %	7	7	33	
Video	50 Cymoxanil 680 Mancozeb	2,0	4 x	++	+(+)	-	+(+)	++	++	+(+)	-(-/20/10)	-	14	7	25	
3. System-Mittel	Fantic M WG ³⁾	650 Mancozeb 40 Benalaxyl M	2,5	(3 x) ³⁾	++(+)	++	++	+(+)	-	++	++(+)	-(-/20/10)	-	14	10	?
	Infinito	62,5 Fluopicolide 625 Propamocarb	1,6	4 x	+++	++	++	-	+(+)	++(+)	++	5(*/*/*)	-	14	7	39
	Proxanil Extra ⁴⁾ (= Proxanil + Winby)	400 Propamocarb 50 Cymoxanil 500 Fluazinam	2,0 + 0,4	4x	+++	++	++	-	++	+++	+++	10(5/5/*) (10 m bew.) ²⁾	-	14	7	42
	Rival Duo Pack	400 Propamocarb 50 Cymoxanil 500 Fluazinam	2,0 + 0,4	1x	+++	++	++	-	++	+++	+++	10(5/5/*) (10 m bew.) ²⁾	-	14		57
	Ranman Top-Proxanil Pack ⁴⁾	400 Propamocarb 50 Cymoxanil 160 Cyazofamid	0,5 + 2,0	4 x	+++	++	++	-	++	+++	+++	5(*/*/*) (10 m bew.) ²⁾	-	14	7	51
	RidomilGold MZ ³⁾	38,8 Metalaxyl-M 640 Mancozeb	2,0	(2 x) ³⁾	++(+)	++	++	+(+)	-	++	++(+)	15(10/5/5)	-	14	10	40
Zovrec Enicade Nzeb	100 Oxathiapiprolin 750 Mancozeb	0,15 + 1,5	4 x	+++	++	++	+(+)	+(+)	++(+)	+++	-(-/20/10)	75 %	7	7	46	

* landesspezifische Regelungen zum Gewässerabstand beachten! 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 4) Minderwirkung infolge von Resistenzbildung bei Krautfäule möglich

Kartoffelkäfer-, Blattlaus- und Spinnmilbenbekämpfung

Die Bekämpfung der Kartoffelkäfer sollte erfolgen, wenn die Masse der Larven geschlüpft sind und sich im jungen Larvenstadium (L1, L2) befinden. Schadschwelle 15 Junglarven/Pflanze. Wegen zunehmender Resistenz sollten Pyrethroide wie z.B. Bulldock, Decis forte, Karate Zeon o.ä., bei der Kartoffelkäferbekämpfung nicht mehr 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 ist folgendes zu beachten:

Grundsätzlich beachten:

- Insektizide nur bei Bedarf einsetzen (Schadschwelle 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.
- Biscaya 2020 letztmalig einsetzbar

Bei Kartoffelkäfer gilt:

- Bevorzugt Coragen, bzw. Benevia, im Wechsel mit Biscaya, bzw. Mospilan SG bzw. Danjiri einsetzen.
- Bei nur einer Anwendung pro Jahr, im nächsten Jahr eine andere Wirkstoffgruppe verwenden, soweit dieses möglich ist.
- Keine Pyrethroide zur Kartoffelkäferbekämpfung.

Bei Blattläusebehandlung gilt:

- Gegen Blattläuse können auch Pyrethroide eingesetzt werden.
- Tepeki max. 1x bis zur Blüte.
- Biscaya, Danjiri, Mospilan SG, Pirimor Granulat, bzw. Movento OD 150, zur Blattlausbekämpfung in der Phase nach dem Reihenschluss bevorzugen.
- Zur Verhinderung von Saugschäden im Konsum-Kartoffelanbau. Schadschwelle: 1000 Läuse auf 100 Fiederblättern.

Beim gemeinsamem Auftreten von beißenden Insekten und Blattläusen, z.B. Biscaya (Aufbrauch 2020) oder Mospilan SG/Danjiri nutzen.

Gegen Kartoffelkäfer im ökologischen Anbau haben die Mittel Novodor FC (für 5.400 ha) bzw. NeemAzal-T/S (für 1.000 ha) die Notfallzulassungen nach Artikel 53 erhalten.

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, müssen die Auflagen der Mittel mit B1 bzw. B2 beachtet werden, um eine Gefährdung von Bienen auszuschließen. Soweit möglich nur bienenungefährliche Mittel verwenden. Auch eine mögliche Abtrift ist zu beachten! Achtung bei Mischungen mit Azolen!

Blattlausbekämpfung in Pflanzkartoffeln

Die Blattlausbekämpfung in Pflanzkartoffeln bringt meist nicht den gewünschten Erfolg bei der Virusreduzierung. Die Ursachen liegen darin, dass **nicht persistente Viren** (z.B. Y-Virus, M-Virus) schon mit jedem Probestich übertragen werden, bevor die Blattlaus den Wirkstoff aufnimmt. Deshalb wirken bei Y-, und M-Virus die Insektizidspritzungen nur unzureichend. Anders 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 mit Insektiziden die Blattrollvirusübertragung besser verhindert werden. 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.

Zur Abwehr von Blattläusen als Virusvektoren ist Para Sommer in Vorstufen- und Basispflanzgut (bis 3x) zugelassen. Eine Notfallzulassung zur Abwehr von Blattläusen als Virusvektoren in Kartoffeln zur Pflanzguterzeugung haben Olie-H und Promanal HP für jeweils 1.000 ha erhalten. Die Anwendungsbedingungen, Gebrauchsanweisung und die Einsatzbedingungen wg. Verträglichkeit beachten. Eine Blattlausbekämpfung erfolgt mit diesen Mitteln nicht. Versuchsergebnisse: <https://www.lfl.bayern.de/ips/blattfruechte/027429/index.php>

Spinnmilben

Gegen Spinnmilben in Kartoffeln haben zwei Mittel eine Notfallzulassung für jeweils 10.000 ha erhalten. Es sind die Mittel Apollo 50 SC 0,4 l/ha und Milbeknock 1,0 l/ha. Milbeknock, nach Einstufung aus dem Hopfen, wirkt vor allem gegen Larven und junge Nymphen. Es hat eine Kontakt- und Fraßwirkung. Der Wirkstoff wirkt translaminal. Apollo 50 SC ist ein Kontaktmittel und wirkt auf Eier und junge Larven. Die Anwendungshinweise und Auflagen beider Mittel sind unbedingt zu beachten.

Es wird z.T. der Zusatz von Additiven empfohlen (Gebrauchsanweisung). Mischung- und Einsatzbedingungen beachten. Die Schwierigkeit dürfte sein, dass sich die Spinnmilben hauptsächlich auf der Blattunterseite befinden und somit kaum von den Mitteln getroffen werden. Die Behandlung sollte bei Befallsbeginn erfolgen. Kosten ca. 100 – 120 €/ha je nach Mittel. Bezüglich Wirksamkeit liegen keine Versuchsergebnisse vor. Die Wirkung von bisher in Kartoffeln zugelassenen Mitteln, war nicht ausreichend.

Hinweise für Pflanzkartoffelvermehrung zum Blattlausflug!

Hinweise zum Blattlausflug können ab sofort bis Ende Juli über das Erzeugerringtelefon unter der Tel. 08443/9177-194 abgerufen werden, oder unter <http://www.aelf-au.bayern.de/landwirtschaft/079181/index.php> oder <https://www.er-suedbayern.de/information/kartoffeln/blattlauszaehlung> Aktuell starker Zuflug Die eigene Kontrolle (Gelbschalen) ist der Blattlausauszählung an wenigen Fremdstandorten vorzuziehen.

	Feldkirchen	Untermaxfeld	Burgheim	Sandzell	Edelshausen	Weichering	Inchenhofen
15.05.2020	8	0	15	2	7	8	5

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

Wirkstoffgruppe/ Wirkstoff	Präparat	Gewässer abstand (m) Abtriftminderung% ohne (50/75/90)	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	6	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/B2 ⁴⁾	6	1	150	150	
Lambada-Cyhalothrin	Karate Zeon	- (10/5/5)	5m+75 %	B4/B2 ⁴⁾	10	2	75	75	75
Pyrethrin + Rapsöl	Spruzit Neu	- (-/15/10)	-	B4	106	2			8000
Esfenvalerat	Sumicidin Alpha EC	- (20/10/5) (20 m bew) ¹⁾	90 %	B2	9	1		300	
						2	300		
DIAMIDE (Kontakt- und Fraßgift, weitgehend temperaturunabhängig)									
Chlorantraniliprole	Coragen	*	-	B4	21	2			60
Cyantraniliprole	Benevia	5 (**/**)	75 %	B1	24	2			125
SYSTEMISCHE MITTEL (Anwendungsbedingungen beachten z.B. Temperatur, Mischpartner, Einsatz)									
Fonicamid	Teppeki ⁷⁾	*	-	B2	33	2	160	160	
Spirotetramat	Movento OD 150	*	75 %	B1	82	4		500	
NEONICOTINOIDE (Kontakt- und Fraßgift, systemisch, weitgehend temperaturunabhängig)									
Thiacloprid	Biscaya ⁸⁾	5 (5/***) (10 m bew) ¹⁾	-	B4 / B1 ⁴⁾	21	2		300	300
Acetamiprid	Mospilan SG Danjiri	5 (5/***) 5 (**/**)	75 %	B4 / B1 ⁴⁾	23 11	1 (250g) oder		250	
						2 (125g)			125
CARBAMATE (Kontakt- und Dampfwirkung, optimale Temperatur bei Anwendung: 15 – 27°C)									
Pirimicarb	Pirimor Granulat ²⁾	5(**/**)	-	B4	20 23-30	2 5		300	
		5(5/***)					350-450		
Spinosyne (Kontakt und Fraßgift 15 – 25°C)									
Spinosad	SpinTor	5(5/5/**)	5 m + 75 %	B1	23	2			50
Mittel für den Einsatz im ökologischen Landbau (Anwendungshinweise Beachten)									
Bacillus thuringie.	Novodor FC ⁵⁾	*	-	B4	120	2			5000
Azadirachtin	NeemAzal-T/S ⁶⁾	5(**/**)	-	B4	160	2			2500
Notfallzulassungen nach Artikel 53 gegen Spinnmilben in Kartoffel									
Milbemectin	Milbeknock	10(5/5/**)		B1	1 l/ha max. 1 x in der Kultur Anwendungshinweise beachten (10.000 ha)				
Clofentezin	Apollo 50 SC	*		B4	0,4 l/ha max. 1 x in der Kultur Anwendungshinweise beachten (10.000 ha)				

* landesspezifische Regelungen zum Gewässerabstand beachten!

- 1) bei über 2% Hangneigung in der Nachbarschaft zu Gewässern bewachsener Randstreifen (ohne Behandlung) von 5, 10 bzw. 20m (Ausnahme Mulch- oder Direktsaat)
- 2) Pirimor Granulat ist gegen Kreuzdornlaus, Faulbaumlaus und Gurkenlaus nicht ausreichend wirksam
- 4) In Mischungen mit Azolen B1 bzw. B2
- 5) Zulassungen für Notfallsituationen nach Artikel 53 vom 30.04.2020 bis 27.08.2020 (5.400 ha)
- 6) Zulassungen für Notfallsituationen nach Artikel 53 vom 06.05.2020 bis 02.09.2020 (1.000 ha)
- 7) Anwendungshinweise (Zeitpunkt, Mischung) beachten
- 8) Aufbrauchfrist endet am 03.02.2021, damit nur 2020 einsetzbar. Danach kostenpflichtige Entsorgung