



Hinweise zum Kartoffelanbau 2014

Für den Anbau in Oberbayern-Süd werden nachstehende Kartoffelsorten empfohlen:

Speisesorten:*

Sorte	Knollenmerkmale				Anteil an		Resistenz gegen						Keimruhe
	Kochtyp	Knollenform	Fleischfarbe	Speisenote	Übergrößen	Untergrößen	Beschädigung	Nematoden	Krautfäule	Schorf	Y-Virus	Blattrollvirus	
Sehr frühe Sorten													
Christa	vf	lgov	g	+	(+)	+	O	Ro 1	(-)	(+)	O	+	(-)
Frühe bis Mittelfrühe Sorten													
Agria	vf	lgov	g	+	++	+	O	Ro 1	(+)	-	O	(+)	++
Annabelle	f	lgov	g	(+)	(-)	(-)	(+)	Ro 1	(-)	+	-	++	(-)
Ditta	f	lgov	g	+	O	+	+	Ro 1,4	O	(+)	O	-	+
Francisca	vf	ov	g	(+)	(-)	O	+	Ro 1,4	(-)	+	-	(-)	(-)
Princess	f	ov	g	+	O	O	(+)	Ro 1	(+)	+	O	(-)	O
Quarta	vf	ov	g	(+)	(+)	(+)	(+)	Ro 1,4	O	(+)	-	O	(+)
Mittelspäte Sorten													
Melody	m-vf	ov	hg	O	+	+	+	Ro 1	O	(+)	++	+	+

Stärkesorten:*

Sorte	Ertrag		Stärkegehalt	Resistenz gegen					
	Knollen	Stärke		Nematoden	Krebs	Y-Virus	Blattrollvirus	Krautfäule	Alternaria
Mittelfrühe Sorten									
Albatros	-	(-)	++	Ro 1,4	1	+++	+++	(+)	(+)
Kuba	O	O	+	Ro 1,4	1,2,6,18	+++	(+)	(+)	(+)
Stärkeprofi	+	(+)	+	Ro 1,4	-	+++	++	(+)	O
Mittelspäte bis späte Sorten									
Euroflora	++	+	+	Ro 1-3 Pa 2,3	1	++	+	+	(+)
Kuras	+++	+++	+	Ro 1,4	-	+++	--	+	+
Sibu	(+)	(+)	+	Ro 1	-	+++	++	(+)	(+)

* Einstufung durch LfL, Freising

Pflanzgut

Sehr gute Anerkennungsquoten

In Bayern und auch in unserem Beratungsgebiet sind weniger als 1 % der Pflanzkartoffeln wegen Virus aberkannt. Damit ist die Anerkennungsrate so gut wie lange nicht mehr. Ein Großteil der Pflanzkartoffeln hatte 0% Virusbefall. Nur bei den späteren virusanfälligen Sorten ist der Befall etwas höher. Im Saatbauverbandsgebiet Obb-Süd ist in der Testung keine Vermehrung durch-

gefallen. Die Sortiergröße bewegt sich heuer wieder auf dem üblichen Niveau. Bei einigen gefragten Sorten kann das Pflanzgut trotzdem knapp werden.

Trotz geringer Virusbelastung des eigenen Nachbaus, sollte auch heuer der Pflanzgutwechsel im üblichen Rahmen vorgenommen werden. Zum einen hat das Z-Pflanzgut heuer einen sehr geringen Virusbesatz und zum anderen beugt der Pflanzgutwechsel der bei mehrmaligem Eigennachbau zunehmenden Gefahr von Quarantänekrankheiten vor.

Herausgeber: Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V., Wolfshof 7a, 86558 Hohenwart; Tel.: 08443-9177-0, Fax: 08443-9177-22; **Pflanzenbauhotline: 0180 – 5 57 44 51, Mo-Fr von 8.00 – 12.00 Uhr**

Verantwortlich für den Inhalt: Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Rosenheim, Fachzentrum Pflanzenbau Mathias Mitterreiter 08031/3004-301, Carolin Lammer -305 Fax: 08031/3004-599

Fachliche Betreuung für den Lkr. LL: AELF Augsburg Albert Höcherl 0821/43002-161, Sabine Braun -166

Fachliche Betreuung für die Lkr. ED, FS: AELF Deggendorf Dr. Josef Freundorfer 0991/208-140, Markus Grundner -149

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

Auch wenn bei Eigennachbau nicht der strenge Maßstab beim Virusbesatz angelegt werden muss, soll spätestens bei einem festgestellten Virusbesatz von 15 – 20 % auf eine Auspflanzung verzichtet werden. Bei Sorten, bei denen virusbefallene Pflanzen mit vermehrten Knollenmängeln, wie Y-NTN Nekrosen (z.B. Annabelle, Ditta) oder mit Wachstumsrissen (z.B. Fontane) reagieren, soll das selbst angebaute Pflanzgut einen möglichst geringen Virusbesatz aufweisen.

1 % schwerer Virusbesatz führt zu einem Ertragsabfall von 0,64 % und bei Stärkesorten zu einer Verringerung des Stärkegehalts um 0,02 %.

Knollen optimal vorbereiten:

- Pflanzkartoffeln nicht über längere Zeit in Jutesäcken oder auf Paletten lagern, weil sonst Probleme mit Wundheilung, Keimung und Keimbruch auftreten können. Ähnliches gilt für Big-Bags, wenn sie nicht durchlüftet sind.
- Kartoffeln in Keimstimmung bringen. Vor allem keimruhige Sorten (z.B. Belana, Agria, Albatros) müssen unbedingt in Keimstimmung gebracht werden.
- Ware aus Kühllägern ebenfalls gut keimstimmen.
- Keimruhige Sorten nur in warmen Boden pflanzen.
- Keimbruch vermeiden, da er zu ungleichmäßigem, verzögerten Auflaufen der Kartoffeln führt; mehrmaliges „Abkeimen“ kann zu Totalausfall führen.
- Bei keimruhigen Sorten mit flacher Augentiefe Keimbruch vermeiden, hierzu sollte am besten ein kurzfristiger Wärmeschub vor dem Legen erfolgen.
- Zuerst Partien mit höherem Knollengewicht und guten Stärkegehalten legen.
- Drillingspflanzgut oder Partien mit Mängeln bezüglich Stärkegehalt oder Blaufleckigkeit sollten erst zum Schluss in einen warmen Boden kommen.
- Partien mit Knollen in einer sehr weiten Sortierspanne (z.B. Eigenvermehrungen) am besten nochmals einer gebrochenen Sortierung unterziehen.
- Niemals Pflanzgut schneiden, wenn faulige Knollen in der Partie vorhanden sind. Damit können z.B. Schwarzbeinigkeitserreger über viele Knollen verbreitet werden.
- Eine Keimstimmung wird grundsätzlich erreicht bei Temperaturen von 10 - 12°C über ca. 2 Wochen oder Temperaturen bis 20°C über 3 - 4 Tage. Wenn physiologisch ältere Knollen vorhanden sind, sollte die letztere Möglichkeit bevorzugt werden.

Drillingspflanzgut

Heuer wird auf Grund des insgesamt geringeren Pflanzgutaufkommens auch vermehrt Drillingspflanzgut angeboten. Bei entsprechender Produktionstechnik kann auch mit dieser Pflanzgutsortierung ein entsprechender Ertrag erzielt werden (s. Tabelle).

Auf die Ertragsstruktur nehmen neben der Bestandesdichte vor allem die Sorte, die Sortierung des Pflanzgutes (große Knollen = viele Augen = mehr Triebe = höherer Ansatz mit mehr, aber kleineren Knollen; kleine Pflanzknollen = weniger Augen = weniger Triebe = geringerer Knollenansatz mit weniger, aber größeren Knollen) und der Standort Einfluss. Für den Einsatz sollten aber einige Grundsätze beachtet werden:

- Höhere Pflanzdichten (ca. 55.000 Pfl./ha) anstreben
- Etwas flacher legen
- Bei Drillingspflanzgut Keimbruch und Abkeimen vermeiden
- Drillingspflanzgut oder Partien mit Mängeln bezüglich Stärkegehalt oder Blaufleckigkeit sollten erst zum Schluss in einem warmen Boden kommen

Leistungsvergleich verschiedener Pflanzgutgrößen (Mittel von 2 Orten und 3 Jahren, 1985 – 1987; Auszug; LfL Dr. Munzert;)

Pflanzgutgröße	Pflanzstellen (Pfl./ha)	Sortentyp	Mittleres Knollengewicht (g)	Pflanzgutbedarf dt/ha	Gesamtertrag (dt/ha)
35/55	40.000	rund-oval	61,2	24,5	546
35/50	40.000		50,2	20,1	540
28/35	55.000		25,3	13,0	540
35/55	40.000	lang-oval	67,8	27,1	555
35/50	40.000		51,8	20,7	565
28/35	55.000		29,8	16,4	549

Grunddüngung

Phosphatdüngung

Phosphor ist in allen Verwertungsrichtungen für gute Qualitäten wichtig. Die positiven Wirkungen betreffen die Schalenfestigkeit, Sortierung, den frühen Knollenansatz, die Haltbarkeit und den Geschmack.

Kalidüngung

Kalium ist im Kartoffelbau einer der wichtigsten Nährstoffe, weil es sowohl den Ertrag als auch die Qualität beeinflusst. Die Düngungshöhe muss sich nach Sorte, Verwertung und angestrebtem Ertrag ausrichten. Eine Reduzierung der Kalidüngung wegen hoher Nährstoffkosten ist sicherlich der falsche Weg. Kalium hat Einfluss auf:

- Knollen- und Stärkeertrag
- Regulierung des Wasserhaushalts der Kartoffelpflanze und damit bessere Trockentoleranz (Trockenperioden, Trockenstandorte!)
- Widerstandsfähigkeit gegen Beschädigungen, Förderung der Lagerfähigkeit, weniger Druckstellen
- Verminderung der Blau- und Schwarzfleckigkeit

Ein überhöhtes Kali-Angebot dagegen reduziert den Stärkegehalt. Dieser stärke-senkende Effekt wird durch chloridhaltige Kalidünger noch wesentlich verstärkt. Deshalb sind insbesondere bei der Frühjahrsdüngung und zu Stärke- und Veredelungskartoffeln chloridarme, sulfatische Kalidünger wie Kalimagnesia (= Patentkali) zu verwenden.

Bei Speise- oder Veredelungssorten, die zu überhöhten Stärkegehalten neigen, ist der stärke-senkende Effekt chloridhaltiger Dünger sogar erwünscht. Hierzu kann ca. 50% des Kalibedarfs in Form eines Cl-haltigen Düngers gedüngt werden.

Grundsätzlich sollten für Kartoffelschläge in der Bodenversorgungsstufe C Gehalte von 16 - 20 mg K₂O/100g Boden angestrebt werden. Die Kalidüngung ist nach Verwertungsrichtung, Ertragserwartung, Versorgungsstufe des Bodens und Sorte unterschiedlich zu bemessen:

Frühkartoffeln	ca. 180 kg/ha K ₂ O
Speisekartoffeln	ca. 200-300 kg/ha K ₂ O
Pommes frites Sorten	
• Frühe Sorten	ca. 180-250 kg/ha K ₂ O
• Mittelfrühe Sorten	ca. 250-350 kg/ha K ₂ O
Stärkesorten	ca. 150-180 kg/ha K ₂ O
Pflanzkartoffeln	ca. 240-280 kg/ha K ₂ O

Magnesiumdüngung

Die Magnesiumversorgung der Kartoffel hat Einfluss auf den Ertrag und den Stärkegehalt. Selbst auf optimal versorgten Böden (Bodenuntersuchung!) sollte auf eine Magnesiumdüngung nicht verzichtet werden. V.a. bei sehr hohen Kaliwerten und/oder Kalidüngung ist auf ein optimales Kali-Magnesiumverhältnis von ca. 3:1 zu achten. Höhe der Düngung: 40 - 60 kg MgO/ha in Form von Kieserit (27% MgO) oder eines magnesiumhaltigen Mehrnährstoffdüngers. Bei akutem Magnesiummangel (z.B. während längerer Trockenperioden) ist eine Blattspritzung anzuraten.

Einfluss der Nährstoffe:

Merkmal	Nährstoffe						
	N	P	K	Mg	Ca	Mn	B
Knollenertrag	++	+	+	+	O	+	+
Stärkegehalt	-	+	O/-	+	+	O	O
Red. Zucker	-	+	+	+	O	O	O
Reife	--	+	O	O	O	O	+
Schalenfestigkeit	-	+	O	O	O	O	O
Beschädigungen	-	+	+	O	O	O	+
Blaufleckigkeit	O	O	++	+	O	O	O
Lagerfähigkeit	-	+	-	+	+	O	O
Rohverfärbung	-	O	++	O	O	O	O
Kochdunkelung	-	O	++	O	O	O	O
Geschmack		O	O	O	O	O	O

- ++ deutlich positiver Einfluss
- + meistens bzw. bei Mangel positiver Einfluss
- O kein Einfluss
- meistens bzw. bei Überdüngung negativer Einfluss
- deutlich negativer Einfluss

Pflanzenschutz bei Kartoffeln

Wann erleichtert die Beizung den „Kaltstart“ der Kartoffeln?

Versuche zur Beizung von Kartoffeln ergeben kein eindeutiges Bild. Im Durchschnitt der Jahre werden die Erträge durch die Beizung kaum beeinflusst. Positive Wirkungen auf die Qualität sind aber von Fall zu Fall möglich. Die derzeit auf dem Markt vorhandenen Beizmittel richten sich gegen eine Reihe von Krankheiten (geeignete Beizmittel siehe nächste Seite):

Rhizoctonia solani ist die wichtigste Auflaufkrankheit und kann unter Extrembedingungen bis zu 20% Ertragsausfälle verursachen. Meist stehen bei uns aber die Beeinträchtigungen der Qualität im Vordergrund. Neben Auflaufproblemen (Fehlstellen) und Welke bzw. Absterbeerscheinungen sind die schwarzen Pocken auf den Tochterknollen bzw. Dry-Core Symptome (ins Gewebe eingesunkene, rundliche scharf abgegrenzte Flecken, bei denen das Gewebe abstirbt) die typischen Symptome der Krankheit.

Rhizoctonia solani tritt besonders auf bei

- engen Fruchtfolgen
- hohem Anteil organischer Substanz
- hohem Stroh- oder viel Zwischenfruchtresten
- hohem Befall auf dem Pflanzgut
- ungünstigen Wachstumsbedingungen beim Auflaufen

Treffen eine oder mehrere Faktoren zu, sollte eine Beizung des Pflanzgutes eingeplant werden. Die Beizung des Pflanzgutes kann aber nur eine unterstützende Maßnahme sein.

In den Versuchen der LfL in den Jahren 2010 und 2011 waren kaum Ertragswirkungen vorhanden und auch die Wirkung auf den Pockenbesatz bzw. das Auftreten von Dry-Core war nicht sehr überzeugend. Die Reduktion des Pockenbesatzes reichte von 0% (Keine Wirkung) bis max. 50% (beste Variante). Der Einfluss auf Dry-Core war noch geringer. Hier erreichte das beste Mittel max. eine Reduktion von 44%.

Neben *Rhizoctonia solani* tritt vereinzelt auch der Pilz **Silberschorf** auf, der vor allem im Lager auf den Knollen silbrig-graue Flecken unterschiedlicher Größe verursacht. Die Symptome werden durch Luft, die in das befallene Gewebe eindringt, verursacht. Befallenes Pflanzgut führt ebenfalls zu schlechterem Auflaufen bzw. weniger Trieben. Bei beiden Krankheiten sollten neben der chemischen Bekämpfung vor allem alle produktionstechnischen Maßnahmen im Vordergrund stehen, die ein schnelles Auflaufen der Kartoffeln fördern.

Ortiva-Furchenbehandlung

Ortiva kann zur Furchenbehandlung gegen *Rhizoctonia* und *Colletotrichum*, mit einer Nebenwirkung auf Silberschorf eingesetzt werden.

Bei diesem Verfahren wird das Fungizid nicht auf die Knolle gesprüht, sondern es wird die Pflanzfurchen behandelt. Eine Benetzung der Pflanzknolle muss bei diesem Verfahren vermieden werden, weil es sonst zu Auflaufproblemen kommen kann. Ziel ist es, die umgebende Erde der Pflanzknolle mit dem Fungizid zu besprühen. Hierzu sind folgende Umbauten und genaue Einstellungen an den eingesetzten Legemaschinen notwendig:

- Applikation in den Boden, Benetzung der Knollen vermeiden.
- Aufwandmenge 3,0 l/ha, auf Sandstandorten mit geringen Humusanteil 2,0 l/ha.
- **150** - 200 l/ha Spritzflüssigkeit.
- 2-3 Zungendüsen möglichst hoch angeordnet.
- **33%** bis 50% der Aufwandmenge vor der Ablage unter die Knolle.
- 50 % bis **66%** der Aufwandmenge hinter der Knolle in den Erdstrom beim Abdecken.
- Ein Ansprechpartner zum Umrüsten der Pflanzmaschine sollte hinzugezogen werden.
- Auflagen pro Fläche und Wirkstoffmenge im Jahr.
- Legemaschinen mit einer Furchenapplikation gelten als Pflanzenschutzgeräte und unterliegen damit der Prüfpflicht.

Folgende Beizmittel kommen für 2014 in Frage:

Mittel	Aufwandmenge	ca. Preis je ha bei 25 dt/ha Pflanzgut in €	Bemerkungen
1. Flüssigbeizen			
Monceren fl.**	60 ml/dt	--	gegen Rhizoctonia, im Sprühverfahren beim Legen mit 60 bis 80 l/ha Wasser
Risolex fl.	60 ml/dt	47,--	
Moncut	20 ml/dt	43,--	
Cuprozin fl.***	0,4 l/ha	11,--	Zur Befallsminderung bei Schwarzbeinigkei beim Legen (80 l Wasser/ha); Kombipack mit Risolex
Dantop*	300 g/ha	81,--	gegen Blattläuse als Virusvektoren in Beständen zur Pflanzguterzeugung beim Legen auf Pflanzgut gesprüht o. gespritzt Wasseraufwand: 60 -100 l/ha
Monceren G*	60 ml/dt	129,--	gegen Rhizoctonia und Blattläuse als Virusvektoren ULV vor dem Legen oder beim Legen in 60-80 l/ha Wasser
Monceren Pro	1,5 l/ha	50,--	gegen Rhizoctonia beim Legen (Monceren-Verfahren)
Monceren Pro	60 ml/dt; max. 3,0 l/ha max. 50 dt/ha Pflanzgut	100,--	gegen Rhizoctonia (nur Pflanzguterzeugung, ULV vor dem Legen)
Monceren Pro	60 ml/dt; max. 1,5 l/ha max. 25 dt/ha Pflanzgut	50,--	gegen Rhizoctonia (<u>außer</u> Pflanzguterzeugung, ULV vor dem Legen)
Monceren Pro	80 ml/dt; max. 4,0 l/ha max. 50 dt/ha Pflanzgut	133,--	gegen Silberschorf (nur Pflanzguterzeugung, ULV vor dem Legen)
Monceren Pro	80 ml/dt; max. 2,0 l/ha max. 25 dt/ha Pflanzgut	67,--	gegen Silberschorf (<u>außer</u> Pflanzguterzeugung, ULV vor dem Legen)
Ortiva	3,0 l/ha	162,--	gegen Rhizoctonia und Colletotrichum coccodes (Legemaschine/Furchenbehandlung in 150-200 l/ha Wasser)
2. Trockenbeizen			
Risolex	200 g/dt	93,--	gegen Rhizoctonia
3. Biologisch wirksame Präparate			
FZB 24 WG	250 g/ha	55,--	allgemeine Förderung der Widerstandsfähigkeit gegenüber bodenbürtigen Erregern; FZB 24 WG bzw. Proradix und SanaTerra im Sprühverfahren (60-80 l/ha Wasser)
Proradix	40-60 g/ha	?	
ProradixPLUS	200 g/dt	?	
SanaTerra	0,05 - 0,1 l/dt	?	

* Wirkungen auf Virusbesatz nicht eindeutig; bestimmte Wirkstoffe aus der Gruppe der Neonicotinoide derzeit wegen Gefährdung der Bienen in der Diskussion

** Zulassung zum 31.12.2012 ausgelaufen, danach Abverkauf bis 30.06.2013. Aufbrauchfrist beim Landwirt bis 30.06.2014

*** Zulassung zum 31.12.2013 ausgelaufen, danach Abverkauf bis 30.06.2014. Aufbrauchfrist beim Landwirt bis 30.06.2015

Goldor Bait: Ausnahmegenehmigung gegen Drahtwurm

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) hat nach Art. 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 i.V.m. §29 Pflanzenschutzgesetz eine Zulassung für Goldor Bait zur Bekämpfung von Drahtwurm-Larven in Kartoffeln erteilt. Die Zulassung ist für den Zeitraum vom 27. Januar bis 26 Mai 2014 erteilt und die Anwendung nur bei "Starkbefall und nach Warndienstaufruf" erlaubt!

Starkbefall und damit auch ein Warndienstaufruf liegt vor, wenn mindestens einer der nachfolgend genannten Umstände vorliegt:

1. Flächen, die bis vor zwei bis drei Jahren noch als Grünland bzw. für Feldfutterbau genutzt wurden oder als Brache dienten.
2. Wenn in der Vorfrucht zu Kartoffeln nennenswerte Drahtwurmschäden festgestellt wurden.
3. Schläge, bei denen in den Vorjahren Drahtwurmbefall an Kartoffeln in einer Menge festgestellt wurde, der Probleme bei der Vermarktung zur Folge haben kann.

4. Wenn nach dem Auslegen von Ködern ein Larvenbesatz von mehr als zwei Drahtwurmlarven pro m² festgestellt wurde. Zur Kontrolle der Drahtwurmpopulation sind drei Wochen vor der Kartoffelpflanzung an vier Stellen des Feldes von je 0,25 m² vier Kartoffelhälften in 5-10 cm Tiefe zu vergraben. Die Bekämpfungsschwelle ist erreicht, wenn mehr als zwei Drahtwürmer an vier Kontrollstellen nach zwei Wochen gefunden werden. Alternativ kann man auch Bodenproben ziehen (4 x 0,25 m² x Pflugtiefe) und diese visuell auf das Vorhandensein von Larven untersuchen.

Anwendungsbedingungen:

- Keine Anwendung auf klumpigen oder steinigen Böden
- Aufwandmenge 10 kg/ha als Bandapplikation beim Legen.
- Bei gleichzeitigem Einsatz von Flüssigbeizen ist zu vermeiden, dass sich an den Aggregaten angefeuchtetes Granulat ansammelt und an der Bodenoberfläche abgestreift wird.
- Bei Bienenständen im Umkreis von 60 m um die zu behandelnde Fläche ist der Imker 48 Stunden vorher zu informieren.
- Das Mittel muss vollständig in den Boden eingearbeitet bzw. mit Erde abgedeckt werden (bzw. verschüttetes Granulat entfernt werden).
- Das verwendete Granulatstreugerät muss in Liste des Julius-Kühn-Institutes eingetragen sein (www.jki.bund.de/geraete.html) → u.a. separate Abschaltvorrichtung der Dosiereinheit, dicht schließender Deckel, spezieller Granulatverteiler („fish tail“), Fallrohr in gerader Linie zum Applikationschar.
- Keine Ausbringung bei Windgeschwindigkeiten über 5 m/s
- Dosiereinrichtung rechtzeitig (spätestens 4 m vor Erreichen des Vorgewendes) ausschalten.
- Gewässerabstand mindestens 10 m.

Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Herbizide im Voraufbau einsetzen:

Die Herbizide in Kartoffeln sind in der Mehrzahl nur im Voraufbau einsetzbar. Bei entsprechender Bodenfeuchtigkeit wirken sie in der Regel gut und sind meist verträglich. Im Nachaufbau machen Abdeckeffekte durch die aufgelaufenen Kartoffeln verschiedentlich Probleme. Mit Ausnahme sehr humusreicher Böden (Wirkstoffbindung) sollte deswegen der Herbizideinsatz im Voraufbau eingeplant werden.

Folgende Punkte sind wichtig:

- Für Bodenherbizide müssen die Dämme ausreichend abgesetzt sein und einen stabilen Dammaufbau haben.
- Im Voraufbau hat sich für normale Verunkrautung die Tankmischung aus 4,0 l/ha Boxer + 0,3 - 0,5 kg/ha Sencor WG bewährt, welche zudem flexibel bis kurz vor dem Auflaufen der Kartoffeln einsetzbar ist.
- Alternativ 3,0 l/ha Bandur + 0,5 kg/ha Sencor Liquid bzw. Mistral oder 2,0 kg/ha Artist + 0,2 l/ha Centium 36 CS. Der Einsatz muss spätestens 7 - 5 Tage vor dem Auflaufen der Kartoffeln erfolgen.

- Bandur hat den geringsten Feuchteanspruch, benötigt aber einen feinkrümeligen Damm zur Ausbildung eines geschlossenen Spritzfilms.
- **Leitverunkrautung Windenknöterich:** Geeignet sind die Mischungen 4,0 l/ha Boxer + 0,5 kg/ha Sencor WG oder 2,0 kg/ha Artist + 0,2 l/ha Centium 36 CS oder 3,0 l/ha Bandur + 0,2 l/ha Centium 36 CS Bei starkem Windenknöterichbesatz Spritzfolgen aus VA und Nachbehandlung im 1-2 Blattstadium des Windenknöterichs mit 200 - 300 g/ha Mistral/Sencor WG.
- **Problem Nachtschatten:** Am wirkungsvollsten waren bisher Kombinationen mit Tacco. Von den jetzt noch zur Verfügung stehenden Mitteln hat die Kombination aus Boxer + Sencor/Mistral noch die beste Wirkung. Auch Kombinationen mit Artist bringen eine ausreichende Wirkung, wenn die Einsatzbedingungen stimmen. Beide Mittel benötigen für eine gute Wirkung ausreichend Feuchtigkeit nach der Anwendung. Auf Problemschlägen mit Nachtschatten keine metribuzinempfindlichen Sorten anbauen. Die Mischung Bandur + Boxer ist beim Schwarzen Nachtschatten schwächer
- Das Mittel Quickdown zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln ist ein reines Kontaktmittel, Einsatz kurz vor dem Durchstoßen der Kartoffeln, Mischung dann mit Boxer und Sencor WG sinnvoll. Die Mischung beseitigt größere Unkräuter sicherer, besonders bei Trockenheit. Einsatz immer mit dem Netzmittel Toill!
- Kommen Mittel mit dem Wirkstoff Metribuzin zur Anwendung (Artist, Mistral oder Sencor), ist auf die Sortenempfindlichkeit zu beachten. Diese gilt sowohl für den Vor- als auch für den Nachaufbau.
- In metribuzinempfindlichen Sorten stehen nur die Kombination aus 2,5 l/ha Bandur + 2,5 l/ha Boxer oder die Mischung aus 3,0 l/ha Bandur + 0,2 l/ha Centium 36 CS zur Verfügung.
- Nachaufbau: Kombinationen aus Sencor Liquid bzw. Mistral und Cato bzw. Escep oder Sencor Liquid bzw. Mistral und Gräsermittel (z. B. Fusilade Max o. ä.) im Nachaufbau vergrößern die Schädigungsgefahr. Einsatz von Sencor Liquid bzw. Mistral nur bei trockenen Blättern der Kartoffeln und ausreichender Wachsschicht. Der Einsatz von Rimsulfuron (Cato u.ä.), sollte bis max. 20 cm Wuchshöhe der Kartoffel erfolgen. Auf eine ausreichende Wachsschicht ist zu achten. Bei großen Temperaturunterschieden zwischen Tag und Nacht (Nacht < 8 °C; Tag > 25 °C) sollte der Wirkstoff nicht angewendet werden. Auch ein Einsatz in frühen oder sehr frühen Sorten sowie in Pflanzkartoffeln ist nicht möglich.
- Mistral bzw. Sencor dürfen pro Jahr in den Kartoffeln nur einmal angewendet werden, bei Nachbehandlung das Mittel wechseln!
- Gegen Ungräser steht eine Vielzahl von Mitteln im Vor- und Nachaufbau zur Verfügung.
- Die Quecke kann nur im Nachaufbau mit Ungrasmitteln bekämpft werden. Dazu sollte sie ca. 3-4 grüne Blätter gebildet haben. Eine optimale Bekämpfung scheitert aber oft an der Abschirmung durch die Kartoffel.

Auflagen für Centium 36 CS

Für **clomazonehaltige Mittel** gelten folgende Auflagen, mit denen ein Eintrag auf Nachbarflächen vermieden werden soll:

- **NT 127:** Die Anwendung des Mittels darf ausschließlich zwischen 18 Uhr abends und 9 Uhr morgens erfolgen, wenn Tageshöchsttemperaturen von mehr als 20°C Lufttemperatur vorhergesagt sind. Wenn Tageshöchsttemperaturen von über 25°C vorhergesagt sind, darf das Mittel nicht angewendet werden

- **NT 149:** Der Anwender muss in einem Zeitraum von einem Monat nach der Anwendung wöchentlich in einem Umkreis von 100 m um die Anwendungsfläche prüfen, ob Aufhellungen an Pflanzen auftreten. Diese Fälle sind sofort dem amtlichen Pflanzenschutzdienst und der ZulassungsinhaberIn zu melden.

Folgende Herbizide kommen in Frage

Mittel	Wirkstoffe g/l bzw. kg	Aufwand- menge l bzw. kg/ha	Gewässer- abstand m	Notw. Ab- trittmind. bei Saum- biotopen	ha- Kosten ca. €/ha (2013)	Wirkung gegen					Bemerkungen
						Kletten- labkraut	Gänse- fußarten	Winden- knöterich	Nacht- schatten		
Vorauflauf											
Bandur	600 Aclonifen	3,5 – 4,0	20(10; 5;5)	5 m + 90 %	85 – 97	●	●	●	○		Zusätzliche Gräserwirkung; Tankmischung mit z.B. Sencor Liquid möglich
Artist	240 Flufenacet 175 Metribuzin	2,0 – 2,5	5(0;0;0) bzw. 5(5;0;0) (20 m bew)*	90 %	63 – 79	●	●	●	●		Zusätzliche Gräserwirkung; Sortenempfindlichkeit beachten!
Centium 36 CS	360 Clomazone	0,25	0	50 %	46	●	○	●	○		Nicht in Vermehrungsbestän- den; Tankmischung mit z.B. Sencor bzw. Folgespritzung mit Cato oder Sencor sinnvoll
Boxer	800 Prosulfocarb	4,5 – 5,0	10(5;5;0)	75 %	42 – 52	●	●	●	●		Tankmischung mit z.B. Sen- cor WG vorteilhaft
Boxer Sen- cor Pack	800 Prosulfocarb 700 Metribuzin	3-4 + 0,3-0,5	10(5;5;0) (20 m bew)*	90 %	46 – 62	●	●	●	●		Sortenempfindlichkeit beach- ten; Tankmischung im VA; Einsatz auch als Spritzfolge
Quickdown	24 Pyraflufen	0,4 + 1,0 Toil	5(5;5;0)	5 m + 75 %	27	○	●	●	●		Nur blattaktiv, gegen aufge- laufene Unkräuter, bis kurz vor dem Durchstoßen
Vor- und Nachauflauf											
Sencor liquid	600 Metribuzin	0,9 VA 0,4-0,6 NA	5(5;0;0;) 5(0;0;0) (20 m bew)* (10 m bew)*	90 % 75 %	38 17-25	○	●	○	●		Sortenempfindlichkeit beachten
Mistral; Sencor WG u.a.	700 Metribuzin	0,75 VA 0,5 NA	5(5;0;0;) 5(0;0;0) (20 m bew)* (10 m bew)*	90 % 75 %	28 18	○	●	○	●		
Nachauflauf											
Cato, Escep + FHS	250 Rimsulfuron	0,03 – 0,05 + 0,12 – 0,18	0	75 %	30 – 50	●	○	○	○		Nicht in Vermehrungsbestän- den und Sorten der Reife- gruppe sehr früh und früh; Spritzfolge Sencor/Cato sinn- voll

* bei über 2% Hangneigung in der Nachbarschaft zu Gewässern bewachsener Randstreifen (ohne Behandlung) von mindes-
tens 20 m (Ausnahme Mulch-, Direktsaat)

Metribuzin-Empfindlichkeit von Kartoffelsorten

Auf der folgenden Seite finden Sie eine Auswahl an Sorten mit der Einstufung bzgl. der Anwendung von Un-
krautmitteln mit dem Wirkstoff Metribuzin (Artist, Mistral und Sencor WG/Liquid (ohne Gewähr):

Metribuzinempfindlichkeit ausgewählter Sorten

Sorte	Behandlung möglich		Sorte	Behandlung möglich		Sorte	Behandlung möglich	
	Vorauflauf	Nachauflauf		Vorauflauf	Nachauflauf		Vorauflauf	Nachauflauf
Agila	ja	ja/bedingt ^{1,2)}	Euroflora	ja	ja	Maxi	ja	ja
Agria	ja	bedingt ²⁾	Eurogrande	ja	ja	Melody	ja	nein
Albatros	ja/nein ¹⁾	ja/nein ¹⁾	Fontane	ja	ja	Musica	ja	ja
Amado	ja/nein ¹⁾	ja/nein ¹⁾	Francisca	ja	bedingt ²⁾	Opal	ja	bedingt ²⁾
Amora	ja	ja	Gala	ja	bedingt ²⁾	Omega	ja	bedingt ²⁾
Annabelle	bedingt ²⁾	nein	Innovator	bedingt ²⁾	nein	Princess	ja	bedingt ²⁾
Anuschka	ja	ja	Jelly	ja	bedingt ²⁾	Quarta	ja	ja
Arcade	nein	nein	Juwel	ja	ja	Ramos	ja	bedingt ²⁾
Asterix	ja	ja	Karlana	ja	ja	Rita	ja	bedingt ²⁾
Belana	ja	ja	Krone	ja	ja	Saturna	ja	ja
Belamonda	ja	bedingt ²⁾	Kuba	bed. ²⁾ /nein ¹⁾	nein	Selma	ja	bedingt ²⁾
Birgit	ja	nein/bedingt ²⁾	Kuras	ja	ja	Sibu	ja	ja
Caruso	ja	bedingt ²⁾	Lady Amarilla	ja	ja	Sissi	ja	bedingt ²⁾
Camilla	ja	bedingt ²⁾	Lady Clair	ja	bedingt ²⁾	Solara	ja	ja
Challenger	ja	ja	Lady Rosetta	ja	nein	Solist	ja	nein/bedingt ²⁾
Christa	ja	ja	Laura	nein	nein	Soraya	ja	ja
Concordia	ja	bedingt ²⁾	Marabel	ja	bedingt ²⁾	Stärkeprofi	ja	ja
Ditta	ja	ja	Markies	ja	nein	Verdi	ja	bedingt ²⁾

1) Bei einigen Sorten gibt es abweichende Aussagen von Pflanzenschutzfirmen und Züchter: So darf Sorte Amado lt. Firma Bayer/FCS nicht behandelt werden, der Züchter teilt dagegen in einem e-Mail mit: „Weder in unseren eigenen, noch in Versuchen der Offizialberatung ist Amado als besonders empfindlich gegenüber Metribuzin aufgefallen. Grundsätzlich ist somit von keiner Überempfindlichkeit der Sorte Amado auszugehen. Obwohl es durchaus sein kann, dass bei ungünstigen Anwendungs- und Witterungsbedingungen auch eine Amado mit Blattaufhellungen reagieren kann. Dies machen aber über 50% der angebotenen Sorten in Deutschland. Kein Grund zur Sorge. Sorgfalt in der Anwendung ist hier angesagt.“ Ende des Zitats.

2) Die Bemerkung „bedingt“ bedeutet, dass eine gegenüber dem üblichen Aufwand reduzierte Menge unter günstigen Anwendungsbedingungen vertragen wird. Grundsätzlich sind insbesondere im Nachauflauf die Anwendungsbedingungen zu beachten!

Aktuelle Sorteneinstufungen zur Nematodenbekämpfung

Verwertung	Sorte	Resistenz gegen Pathotyp ²⁾						Für die amtliche Bekämpfung zugelassen	bei Befall mit ³⁾			Vermehrungsfläche		
		Ro1	Ro2	Ro3	Ro4	Ro5	Pa2		Pa3	Ro 1,4	Ro 2,3,5	Pa 2,3	Bayern	Deutschland
Chips	Figaro	9	-	8	-	-	8	5	ja	x	x		0	15
Po	Innovator ¹⁾	-	-	-	-	-	R	R	ja			x	16	166
Po.	Miss Malina	9	-	9	9	9	-	-	ja	x	x		0	11
Sp.	Annabelle ¹⁾	R	R	R	-	-	-	-	ja	x	x		9	144
Sp.	Amanda	R	-	-	R	-	R	R	ja	x		x	0	39
Sp.	Bettina	R	R	R	R	R	-	-	ja	x	x		11	18
Sp.	Bigrossa	R	R	R	R	R	-	-	ja	x	x		10	17
Sp.	Caprice	R	-	R	R	R	-	-	ja	x	x		3	8
Sp.	Estrella	R	R	R	R	R	-	-	ja	x	x		0	17
Sp.	Ivetta	9	-	9	9	9	9	8	ja	x	x	x	0	1
Sp.	Jelly	R	-	R	R	R	-	-	ja	x	x		77	398
Sp.	Musica ¹⁾	9	9	8	-	-	6	-	ja	x	x		8	33
Sp.	Laura	R	R	R	R	R	-	-	ja	x	x		39	233
Sp.	Sissi	R	R	R	R	R	-	-	ja	x	x		35	77
Sp/Po	Bavapom	9	-	9	9	9	-	-	ja	x	x		1	2
Wi.	Amado	R	R	R	R	-	R	R	ja	x	x		4	68
Wi.	Averna ¹⁾	9	9	9	9	-	9	9	ja	x	x	x	2	2
Wi.	Aveka ¹⁾	8	8	8	8	-	9	9	ja	x	x	x	2	2
Wi.	Euroflora ¹⁾	R	R	R	-	-	9	8	ja	x	x	x	22	56
Wi.	Eurogrande ¹⁾	R	R	R	-	-	9	7	ja	x	x	x	31	112
Wi.	Eurotango ¹⁾	R	-	-	-	-	9	9	ja	x		x	4	12
Wi.	Festien	R	R	R	-	-	R	R	ja	x	x	x	1	1
Wi.	Jumbo	R	R	R	-	R	-	-	ja	x	x		5	24
Wi.	Maungo ¹⁾	R	-	R	R	R	-	-	ja	x	x		5	18
Wi.	Novano ¹⁾	9	7	7	-	-	8	9	ja	x	x	x	14	83
Wi.	Presige	R	R	R	R	-	R	R	ja	x	x	x	2	6
Wi.	Signum ¹⁾	9	-	-	9	-	9	9	ja	x		x	1	5
Wi.	Sofista ¹⁾	9	9	9	9	9	9	8	ja/nein	x	(x)	x	15	44
Sp.	Ribera ¹⁾	9	9	9	-	-	9	6	nein	(x)	(x)		0	7
Wi.	Scarlett ¹⁾	9	9	9	9	9	9	8	nein	(x)	(x)	(x)	0	0

1) nach Züchterangabe 2) Resistenzstufung für Kartoffelsorten bis 13.10.2010 "R" = resistent, "r" = teilresistent; danach Einstufung mit Resistenznote 1 bis 9 (9 = höchster Resistenzgrad)

3) x = für die amtliche Bekämpfung und vorbeugenden Anbau, (x) = nur für den vorbeugenden Anbau

Neuer Kartoffelberater im Erzeugerring Südbayern

Ab 15. März 2014 bekommt das Beratungsteam des Erzeugerrings Verstärkung. Herr Christian Bürle wird bei uns neben der allgemeinen ackerbaulichen Beratung vor allem den Bereich der Kartoffelberatung übernehmen. Sowohl aus dem eigenen Anbau auf seinem Betrieb als auch durch langjährige Erfahrung im Handel und der Beratung bringt Herr Bürle sehr viel Erfahrung mit. Als Fachmann steht er interessierten Betrieben zur Beratung zur Verfügung.

Beratungsangebot - Einzelbetrieb - Die betriebsindividuelle Kartoffelbauberatung

- auf Ihren Betrieb zugeschnittene Strategien für Ihren Kartoffelbau
 - Sortenwahl
 - Wirtschaftlicher Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
 - Bodenfruchtbarkeit und Bodenbearbeitung
 - Effiziente Düngung
- telefonische Erreichbarkeit Ihres Beraters während der gesamten Vegetationszeit

Wir unterstützen Sie mit unserem „Beratungspaket-Pflanzenbau“!

Grundpreis - netto: 140,00 € (brutto*: 183,70 €)

Sie erhalten

- einen Beratungsbesuch und telefonische Beratung im Umfang von insgesamt 2 Stunden.

Falls Sie mehrere Beratungsbesuche wünschen, können Sie das „Beratungspaket-Pflanzenbau“ jederzeit erweitern.

Sie zahlen

- für jede weitere Stunde: **netto: 50,00 €** (brutto*: 68,05 €)
- für jede weitere Anfahrt: **netto: 40,00 €** (brutto*: 47,60 €)

* Bruttopreis beinhaltet auch MwSt. auf staatliche Fördergelder



- **Handy**beratung in allen Fragen des Pflanzenbaus
- Direkter **Telefonkontakt** mit einem Erzeugerringberater
- Ganzjährige Erreichbarkeit
- Schnelle Hilfe, kurze Entscheidungswege
- Neutrale und unabhängige Beratung
- Günstiger Jahrespreis von **60,00 €** (zzgl. MwSt.)



Bei Interesse einfach die Rückantwort per Fax oder Post an den Erzeugerring zurückschicken. Sie erhalten dann ausführliche Informationen zum Leistungsumfang und den Nutzungsbestimmungen der Beratungsangebote zugeschickt.

Rückantwort

An den
Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V.
Wolfshof 7a
86558 Hohenwart
Fax - Nr. 08443 / 9177-22

Absender: Mitgliedsnr.: _____
Name: _____
Strasse: _____
PLZ, Ort: _____
Tel./mobil: _____
Fax/ e-mail: _____

- Ich interessiere mich für das ER-Angebot „**Einzelbetrieb**“ und bitte um Zusendung detaillierter Unterlagen
- Ich interessiere mich für das ER-Angebot „**ER-direkt**“ und bitte um Zusendung detaillierter Unterlagen

Ort, Datum: _____

Unterschrift: _____