



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



## Pflanzenbau- und Pflanzenschutzinformationen für Schwaben und Oberbayern West

Kartoffel-Rundschreiben Nr. 1/2015

25.02.2015

### Hinweise zum Kartoffelanbau 2015

Sortenempfehlung für Schwaben und Oberbayern-West: **Speisesorten\***

Sorte	Knollenmerkmale				Anteil an			Resistenz gegen						Keim- ruhe
	Koch- typ	Knollen- form	Fleisch- farbe	Speise- note	Über- größen	Unter- größen	Beschä- digung	Nema- toden	Kraut- fäule	Schorf	Eisen- flecken	Y- Virus	Blattroll- virus	
<b>Sehr frühe Sorten</b>														
Juwel	vf	lgov	hg	+	+	+	(+)	Ro 1,4	O	+	+	+	-	O
Solist	vf	rdov	hg	+	(+)	(+)	(+)	Ro 1,4	(-)	+	+	O	+	(+)
<b>Frühe bis Mittelfrühe Sorten</b>														
Annabelle*	f	lgov	g	(+)	(-)	(-)	(+)	Ro 1 <sup>(9)</sup> 2,3 <sup>(8)</sup>	(-)	+	+	-	++	(-)
Ditta	f	lgov	g	+	O	+	+	Ro 1,4	O	(+)	(+)	O	-	+
Princess	f	ov	g	+	O	O	(+)	Ro 1	(+)	+	+	O	(-)	O
Agria	vf	lgov	g	+	++	+	O	Ro 1	(+)	-	+	O	(+)	++
Birgit*	vf	ov	tg	+	O	(+)	(+)	Ro 1,4	(+)	O	+	++	O	+
Gala*	vf	rdov	g	+	(-)	(-)	+	Ro 1,4	O	(+)	+	+++	--	+
Krone*	vf	ov	g	(+)	O	(+)	+	Ro 1,4	(+)	+	O	+	(-)	+
Laura*	vf	ov	tg	+	(-)	(+)	O	Ro 1-5	(+)	(+)	(+)	+++	+	+
Marabel*	vf	ov	g	(+)	O	(+)	O	Ro 1,4	O	(+)	(+)	+	-	(+)
Quarta	vf	ov	g	(+)	(+)	(+)	(+)	Ro 1,4	O	(+)	+	-	O	(+)
Soraya	vf	ov	g	O	+	++	+	Ro 1,4	O	(+)	(+)	+++	O	+
<b>Mittelspäte Sorten</b>														
Jelly	vf	ov	g	+	++	++	(+)	Ro 1,3,5	(+)	+	+	++	(-)	+
Melody*	m-vf	ov	hg	O	+	+	+	Ro 1	O	(+)	+	++	+	+

### Speisesorten zum Probeanbau 2015

Sorten, die zum Probeanbau empfohlen sind, sind gekennzeichnet durch gute agronomische Eigenschaften, hohe bis mittlere Marktwarenerträge, Vermehrungsfläche in Bayern, Vermarktungsmöglichkeit bei einzelnen Händlern. Die Vermarktungsmöglichkeiten und Anforderungen der abnehmenden Hand sind im Einzelnen im Rahmen der Sortenentscheidung vom Anbauer zu klären!

Sorte	Knollenmerkmale				Anteil an			Resistenz gegen						Keim- ruhe
	Koch- typ	Knol- len- form	Fleisc- h- farbe	Spei- se- note	Über- größen	Unter- größen	Beschä- digung	Nema- toden	Kraut- fäule	Schorf	Eisen- flecken	Y- Virus	Blattroll- virus	
<b>Frühe-mittelfrühe Sorten</b>														
Agila*	f	lgov	hg	(+)	++	(+)	(-)	Ro 1,4	O	(+)	+	++	(-)	O
Francisca*	vf	ov	g	(+)	(-)	O	+	Ro 1,4	(-)	+	(+)	-	(-)	(-)
Musica	f/vf	lgov	hg	(+)	(+)	O	+	Ro 1-3	(-)	(+)	(-)	++	+	-
<b>Mittelfrühe Sorten</b>														
Belmonda	vf	rov	g	+	+	+	O	Ro 1,4	(+)	O	+	--	O	++
Concordia	vf	ov	g	(+)	O	+	(+)	Ro 1,4	O	(+)	+	+++	O	+
Ribera	vf	ov	g	+	O	+	O	Ro 1-3 <sup>(9)</sup> Pa 2 <sup>(9)</sup> 3 <sup>(8)</sup>	O	(-)	(+)	+	+	++

\*Sorte zeigte sich mehrjährig im Versuch auf Moosstandort anbauwürdig.

Sortenempfehlung für Schwaben und Oberbayern-West: **Stärkesorten\***

Sorte	Ertrag		Stärke- gehalt	Resistenz gegen					
	Knollen	Stärke		Nematoden	Krebs	Y-Virus	Blattrollv.	Krautf.	Alternaria
<b>Mittelfrühe Sorten</b>			( + ) +	Ro 1,4 Ro 1,4	1,2,6,18 keine	+++ +++	( + ) ++	( + ) +	( + ) ( + )
Kuba	O	( - )							
Stärkeprofi	( + )	+							
<b>Mittelspäte – Späte Sorten</b>			+	Ro1-4, Pa 2,3tr Ro 1-3 <sup>(9)</sup> ; Pa 2 <sup>(9)</sup> ,3 <sup>(8)</sup> Ro 1-3 <sup>(9)</sup> ; Pa 2 <sup>(9)</sup> ,3 <sup>(7)</sup> Ro 1,4 Ro 1,4	keine 1 1 keine keine	+++ +++ +++ +++ +++	O ++ ++ - O	O + + + O	O ( + ) + + +
Amado	+	+							
Euroflora	++	+							
Eurogrande	+	++							
Kuras	+++	+++							
Maxi	++	++							
<b>Probeanbau</b>			+	Ro 1 <sup>(9)</sup> ; Pa 2 <sup>(8)</sup> ,3 <sup>(6)</sup> Ro 1-3 <sup>(9)</sup> ; Pa 2 <sup>(9)</sup> ,3 <sup>(8)</sup>	1 1,2,6	++ -	+ +	+ +	+ ( + )
Nafida	( + )	O							
Scalett	( - )	+++	+++						

**P f l a n z g u t**

**Sehr gute Anerkennungsquoten**

In Bayern und in unserem Beratungsgebiet ist nur 2 bzw. 3 % der Pflanzkartoffel wg. Virus aberkannt. Ca. 70% der Pflanzkartoffel hatten 0% Virusbefall. Nur bei den virusanfälligen Sorten ist der Befall höher. Die Sortiergröße bewegt auf dem üblichen Niveau. Es ist somit mit dem üblichen Pflanzgutbedarf zu rechnen. Die Virusuntersuchungen an privaten Proben weisen einen wesentlich höheren Befall mit bis über 90% auf. 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. Regelmäßiger Pflanzgutwechsel ist auch im Hinblick auf die Gefahr von Quarantäne-Krankheiten notwendig.

**Knollen optimal vorbereiten:**

Pflanzkartoffel der Ernte 2014 weisen im Durchschnitt einen geringeren Stärkegehalt auf, als in den letzten Jahren. Zudem ist das Pflanzgut auch physiologisch älter. Werden kritische Partien in kalten feuchten Boden gelegt kann dieses zu stärkeren Auflaufproblemen führen. Deshalb unbedingt die Grundregeln für Pflanzgut beachten:

- Pflanzkartoffeln nicht über längere Zeit auf Anhänger, in Jutesäcken, Big-Bags oder auf Paletten lagern. Durch Schwitzstellen und Feuchtigkeit breitet sich Fäulnis unter diesen Umständen schnell aus.

- Besonders keimruhige Sorten (z.B. Belana, Agria, Selma) müssen zur Erreichung eines optimalen Ertrages unbedingt in Keimstimmung gebracht werden - dies gilt vor allem für Ware, die aus Kühllagern angeliefert wird.
- Kartoffelsorten mit sehr flacher Augentiefe (z.B. Annabelle, Belana, Concordia, Laura, Sissi) sollten besonders schonend behandelt werden, weil selbst kleine Keime, bei flachaugigen Sorten bei starker Beanspruchung während des Legens abbrechen können. Deshalb Sorten mit flachen Augen und schon keimgestimmten Partien erst einige Stunden vor dem Legen einem Wärmestoß aussetzen und dadurch in Keimstimmung bringen.
- Ware aus Kühllagern ebenfalls gut keimstimmen.
- Keimruhige Sorten nur in warmen Boden pflanzen.
- Keimbruch vermeiden. Keimbruch führt, je nach Schwere, zu ungleichmäßigem, verzögertem Auflaufen der Kartoffel; mehrmaliges „Abkeimen“ kann zu Totalausfall führen.
- 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.
- Niemals Pflanzgut schneiden, wenn faulige Knollen in der Partie 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.

**Aktuelles zur Nematodenbekämpfung**

In Niedersachsen wurde eine neue Nematodenpopulation gefunden. Bisher geht man davon aus, dass keine resistenten Sorten gegen diese Population vorhanden sind. Es muss von den Betrieben alles unternommen werden, um die Ausbreitung der Kartoffelzystennematoden zu unterbinden (s. a. Versuchsberichtsheft 2014 S.181 ff). Auf die Betriebs- und Feldhygiene ist zu achten:

- Mindestens 3-jährige Fruchtfolge.
- Durchwuchskartoffeln konsequent bekämpfen.

- Keine Rest- o. Fremderde auf Kartoffelflächen
- Roder, Bodenbearbeitungsgeräte und Maschinen nach Einsatz auf befallenen Flächen reinigen.
- Nachbaupflanzgut nur von befallsfreien Flächen.
- Zur Bekämpfung Sorten mit hoher Resistenzstufe (9, oder R) wählen. Möglichst vollresistente Sorten (Ro und Pa) verwenden, um die Gefahr einer Ausbreitung der anderen Art zu verhindern.

## G r u n d d ü n g u n g

### Phosphatdüngung:

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

### Kalidüngung

Das Kalium ist im Kartoffelbau eines 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, weil Kalium für folgende Einflüsse wichtig ist:

- ▶ 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 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. Auch bei Mehrnährstoffdüngern. Vielfach sind diese Dünger nur chloridarm.

**2015 sind nach Aussagen des Handels sulfathaltige Kalidünger knapp.** Es kann daher sein, dass vermehrt chloridhaltige Kalidünger zum Einsatz kommen müssen. Dann sind bei der Düngungsplanung das Produktionsziel und die sorteneigenen Stärkegehalte zu beachten. Bei Speise- oder Veredelungssorten, die zu überhöhten Stärkegehalten

neigen, kann zum Beispiel ca. 50% des Kalibedarfs als Cl-Kali gedüngt werden, mit dem Ziel, den Stärkegehalt gezielt zu senken. Für stärkearme Sorten wie z.B. Princess, Soraya und zum Stärkekartoffelanbau sollte nur Sulfatkali verwendet werden.

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

Frühkartoffeln ca. 180 kg/ha K <sub>2</sub> O
Speisekartoffeln ca. 200-300 kg/ha K <sub>2</sub> O
Pommes frites Sorten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frühe Sorten ca. 180-250 kg/ha K<sub>2</sub>O</li> <li>• Mittelfrühe Sorten ca. 250-400 kg/ha K<sub>2</sub>O</li> </ul>
Stärkesorten ca. 150-180 kg/ha K <sub>2</sub> O
Pflanzkartoffeln ca. 240-280 kg/ha K <sub>2</sub> O

Der Richtwert für den Kaligehalt in der Knolle liegt bei 2,2 - 2,5 % in der TM. Mit dem K-Gehalt nimmt auch der Zeldruck zu. Damit geht eine geringe Beschädigungs- und Schwarzfleckigkeit einher. Besonders bei Produktion von großfallender Ware, oder bei langer Lagerung und bei beschädigungs- bzw. blaufleckigkeitsanfälligen Sorten ist eine ausreichend Kalidüngung wichtig.

### Magnesiumdüngung

Selbst auf normal versorgten Böden sollte auf eine Magnesiumdüngung nicht verzichtet werden. Vorallem bei sehr hohen Kaliwerten und/oder Kalidüngung ist auf ein optimales Kali-Magnesiumverhältnis von ca. 3:1 zu achten. Düngungshöhe. 40 - 60 kg MgO/ha in Form von Kieserit (27% MgO) oder eines magnesiumhaltigen Mehrnährstoffdüngers. Bei akutem Magnesiummangel ist eine Blattspritzung anzuraten.

## Einzelbetriebliche Lagerförderung

Seit dem 4.2.2015 ist eine Antragstellung im Rahmen des Agrarinvestitionsförderprogrammes (AFP) möglich.

**Nähere Informationen erteilt das zuständige Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.**

### 1. Was wird mit dem AFP gefördert?

Förderfähig sind u.a. klimatisierte Lagerhallen für Obst, Gemüse und Kartoffeln. Dazu zählen z.B. entsprechend isolierte, Frischluft gekühlte Kartoffellagerhallen.

### 2. Welche Zuwendungsvoraussetzungen müssen erfüllt werden?

- das geplante Vorhaben muss nachweislich wirtschaftlich und finanzierbar sein (Nachweis in Form eines Investitionskonzepts)
- Vorwegbuchführung für mind. zwei Jahre + Buchführungsaufgabe bei größeren Vorhaben
- Einkommensprosperität: Die Summe der positiven Einkünfte darf im Durchschnitt der letzten drei Steuerbescheide 90.000 € (Ledige) bzw. 120.000 € (Verheiratete) nicht übersteigen.
- Mind. 25 % der Umsatzerlöse müssen aus der Landwirtschaft stammen.
- Berufliche Qualifikation: Mind. drei Seminare aus dem Bildungsprogramm Landwirt *oder* bestandene Abschlussprüfung in einem anerkannten Agrarberuf *oder*

erfolgreicher Abschluss der landwirtschaftlichen Fachschule.

- Zur Antragstellung muss ein genehmigter Bauplan vorliegen.

### 3. Fördersätze

- a) Investitionen in Lagerhallen bis zu 15 % der zuwendungsfähigen Ausgaben.
- b) **Betreuer:** Ein zugelassener Betreuer muss verpflichtend ab einem zuwendungsfähigen baulichen Investitionsvolumen über 250.000 € eingeschaltet werden. Die Betreuerkosten werden anteilig (bis zu 50 %) gefördert. Die Zuschusshöhe richtet sich dabei nach der Investitionshöhe.
- c) Das Mindestinvestitionsvolumen liegt bei 20.000 € (zuwendungsfähige Ausgaben), max. förderfähig sind 750.000 € (zuwendungsfähige Ausgaben).

### 4. Antragsverfahren

- a) Der Antrag mit allen erforderlichen Unterlagen und Nachweisen muss bis zu einem bestimmten Zeitpunkt eingereicht werden. Für 2015 sind drei Antragsendtermine vorgesehen, von denen zwei bereits konkret festgelegt sind: 9.März 15, 15.Juni 15, Herbst 15
- b) Jeder Antrag durchläuft ein Auswahlverfahren, in dem Punkte vergeben werden. Dabei muss eine Mindestpunktzahl erreicht werden.

**c) Landtechnikfachberatung**

Für die Antragstellung zur Förderung einer Kartoffella-gerhalle ist eine Stellungnahme des Landtechnikberaters erforderlich. Zuständig dafür sind

für Nordschwaben Hannes Geitner vom AELF Nördlin- gen, (Tel.: 09081/2106-31), für Oberbayern Josef Schmid 0841 3109-130, AELF Ingolstadt. Die Landtechnikbera- ter bieten zudem bautechnische Beratung an.

**Pflanzenschutz bei Kartoffeln**

**Wann erleichtert die Beizung den „Kaltstart“ der Kartoffeln?**

Im Durchschnitt der Jahre werden die Erträge durch die Beizung kaum beeinflusst. Positive Wirkungen auf die Qualität sind aber von Fall zu Fall möglich.

**Rhizoctonia solani**

ist die wichtigste Auflaufkrankheit und kann unter Extrembedingungen bis zu 20% Ertragsausfälle verursachen. Meist stehen aber die Beeinträchtigungen der Qualität bei uns im Vordergrund. Neben Auflaufproblemen (Fehlstellen) und Welke bzw. Absterbeerscheinungen sind die schwarzen Pocken auf den Tochterknollen bzw. die Dry Core Symptome die typischen Symptome der Krankheit.

Rhizoctonia solani tritt besonders auf bei

- engen Fruchtfolgen
- hohem Anteil organischer Substanz
- Hohen Stroh- oder viel Zwischenfruchtresten
- ungünstigen Wachstumsbedingungen beim Auflaufen

- hohem Befall auf dem Pflanzgut
- Treffen eine oder mehrere Faktoren zu, sollte eine Beizung des Pflanzgutes eingeplant werden. Die Beizung des Pflanzgutes kann nur eine unterstützende Maßnahme sein.

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

**Achtung:** Bei Kartoffellege-Geräte mit aufgebauter Kartoffelbeizeinrichtung muss bis 30.06.2016 die Prüfung für Pflanzenschutzgeräte durchgeführt worden sein; Legemaschinen mit Ortiva-Furchenbeizung schon jetzt.

**Folgende Beizmittel kommen für 2015 in Frage (Auswahl):**

Mittel	Aufwand- menge	ca. Preis je ha bei 25 dt/ha Pflanzgut in €	Bemerkungen
<b>1. Flüssigbeizen</b>			
Moncut	20 ml/dt	43,--	gegen Rhizoctonia und Silberschorf, mit ULV-Technik oder Legen ( 60-80 l/ha Wasser)
Funguran pro- gress.	9 g/dt (max. 306 g/ha)	4,--	Zur Befallsminderung bei Schwarzbeinigkeit beim Legen (100 l Wasser/ha);
Cuprozin pro- gress.	14 ml/dt (max. 476 ml/ha)	10,--	Zur Befallsminderung bei Schwarzbeinigkeit beim Legen (100 l Wasser/ha); oder ULV-Technik
Monceren G <sup>1)</sup>	60 ml/dt (max. 1,5 l/ha)	135,--	gegen Rhizoctonia, Kartoffelkäfer, Blattläuse, und Blattläuse als Virusvektoren, mit ULV-Technik oder Legen ( 60-80 l/ha Wasser)
Monceren Pro	1,5 l/ha	53,--	gegen Rhizoctonia beim Legen (Legemaschine 60 – 80 l/ha Wasser)
Monceren Pro	60 ml/dt	53,--	gegen <b>Rhizoctonia</b> , ULV-Gerät vor dem Legen ( <b>außer Pflanz- guterzeugung max. 1,5 l/ha</b> max. 25 dt/ha Pflanzgut; nur <b>Pflanz- guterzeugung max. 3,0 l/ha</b> max. 50 dt/ha Pflanzgut)
Monceren Pro	80 ml/dt	70,--	gegen <b>Silberschorf</b> , ULV vor dem Legen( <b>außer Pflanzguterzeu- gung max. 2,0 l/ha</b> max. 25 dt/ha Pflanzgut; <b>nur Pflanzguterzeu- gung max. 4,0 l/ha</b> max. 50 dt/ha Pflanzgut)
Risolex fl.	60 ml/dt	41,--	gegen Rhizoctonia, beim Legen 80 l/ha Wasser
Risolex D-Pack <sup>1)2)</sup>	60 ml/dt + 12 g/dt	125,--	gegen Rhizoctonia und Virusvektoren in Pflanzkartoffeln (max1,5 l/ha + 0,3 kg/ha)
Risolex Cuprozin progress Pack	60 ml + 14ml/dt	49,--	In der Legemaschine oder ULV-Technik
Ortiva	2,0 - 3,0 l/ha	113 - 169,--	gegen Rhizoctonia und Colletotrichum coccodes (Legemaschine/Furchenbehandlung in 150-200 l/ha Wasser)
Dantop*	300 g/ha	88,--	Gegen Blattläuse als Vektoren <b>in Beständen zur Pflanzguterzeugung</b>
<b>2. Trockenbeizen</b>			
Risolex	200 g/dt	98,--	gegen Rhizoctonia
<b>3. Biologisch wirksame Präparate</b>			
Rhizo Vital 42	200 g/dt	?	} allgemeine Förderung der Widerstandsfähigkeit gegenüber bodenbürtigen Erregern; FZB 24 WG bzw. Proradix, Rhizo Vital 42 fl. und SanaTerra im Sprühverfahren (60-80 l/ha Wasser)
Rhizo Vital 42 fl.	500 ml/ha	?	
FZB 24 WG	250 g/ha	56,--	
Proradix WG	2,4 g/dt	82,--	
ProradixPLUS	200 g/dt	84,--	
SanaTerra	0, 20- 0,40 ml/dt	40 – 80,--	

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

## Ortiva-Furchenbehandlung

Ortiva kann als Furchenbehandlung gegen Rhizoctonia und Colletotrichum, mit der Nebenwirkung auf Silberschorf eingesetzt werden. Bei diesem Verfahren wird das Fungizid nicht auf die Knolle gesprüht, sondern es wird die Pflanzfurche behandelt

Folgendes sollte beachtet werden:

- Applikation in den Boden, Benetzung der Knollen vermeiden wegen evtl. Auflaufproblemen.
- Aufwandmenge 3,0 l/ha, auf Sandstandorten mit geringen Humusanteil 2,0 l/ha, bei keimruhigen Sorten Aufwandmenge zusätzlich leicht reduzieren.

- Anwendungshinweise bezüglich Wasseraufwand Düsenanordnung Aufwandmenge (ca. **33%** vor der Ablage unter die Knolle ca. **66%** der Aufwandmenge hinter der Knolle) in den Erdstrom beim Abdecken.
- Ein Ansprechpartner zum Umrüsten der Pflanzmaschinen sollte hinzugezogen werden.
- Auflagen pro Fläche und Wirkstoffmenge im Jahr.
- Legemaschinen mit einer Furchenapplikation gelten als Bandspritzgeräte und unterliegen damit der Prüfpflicht für Pflanzenschutzgeräte.  
**Sofort prüfpflichtig = Bandbehandlung!**

## Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

### Neue Herbizide:

**Metric** enthält die Wirkstoffe Metribuzin (233 g/l) und Clomazone (60 g/l). Zugelassen wurde Metric mit 1,5 l/ha im Voraufbau. Mit diesem Aufwand entspricht es einer Mischung aus 0,58 l/ha Sencor Liquid und 0,25 l/ha Centium 36 CS. Einsatz als Solo-Produkt bis 5 Tage vor dem Auflaufen der Kartoffel, oder in Kombination mit z.B. 2,5 – 2,0 l/ha Bandur + 1,0 – 1,2 l/ha Metric, bis 7 Tage vor dem Auflaufen.

Bei **Novitron** handelt es sich um ein Granulat, bestehend aus den Wirkstoffen Aclonifen (500 g/kg) und Clomazone (30 g/kg). Anwendung im Voraufbau mit 2,4 kg/ha. Dieses entspricht 2,0 l/ha Bandur + 0,2 Centium 36 CS l/ha. Der Solo-Einsatz ist auch in metribuzinempfindlichen Sorten möglich. Kombinationsmöglichkeiten bestehen z.B. mit Sencor Liquid (2,0 kg/ha Novitron + 0,4 l/ha Sencor Liquid oder 0,35 kg/ha Mistral). Ob das Produkt 2015 vermarktet wird, steht noch nicht fest.

### Herbizide im Voraufbau einsetzen:

Bei den Kartoffelherbiziden steht der Voraufbau im Vordergrund. Bei entsprechender Bodenfeuchtigkeit wirken sie in der Regel gut und sind meist verträglicher. 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 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. Die Mischung Bandur + Metric ist eine weitere Möglichkeit. Der Einsatz muss spätestens 7 - 5 Tage vor dem Auflauf der Kartoffeln erfolgen.
- Bandur hat den geringsten Feuchteanspruch, benötigt aber einen feinkrümeligen Damm zur Ausbildung eines geschlossenen Spritzfilms.
- **Leitverunkrautung Windenknöterich:** Geeignet sind Mischungen 4,0 l/ha Boxer plus 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 Blatt – Stadium des Windenknöterichs mit 200 - 300 g/ha Mistral/Sencor WG.

- **Problem Nachtschatten:** Die wirkungsvollste Bekämpfung waren bisher Kombinationen mit Tacco. Von den jetzt noch zur Verfügung stehenden Mitteln hat die Kombination aus Boxer plus 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, hier kommt die Wirkung ausschlich von Boxer, Mittelaufwand entsprechend anpassen.
- Das Mittel Quickdown zur Unkrautbekämpfung in Kartoffeln ist ein reines Kontaktmittel, Einsatz kurz vor dem Durchstoßen der Kartoffeln, Mischung dann mit Boxer und Sencor sinnvoll. Mischung beseitigt größere Unkräuter sicherer, besonders bei Trockenheit. Einsatz immer mit dem Netzmittel Toill! Gute Benetzung und Lichtunterstützung notwendig.
- Kommen Mittel mit dem Wirkstoff Metribuzin zur Anwendung (Artist, Metric, 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 die Kombination aus 2,5 l/ha Bandur plus 2,5 l/ha Boxer oder Mischungen aus 3,0 l/ha Bandur plus 0,2 l/ha Centium 36 CS zur Verfügung. Auch das neue Mittel Novitron wäre hier möglich.
- 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 bzw. Mistral nur bei trockenen Blättern der Kartoffeln und ausreichender Wachsschicht. Der Einsatz von Rimsulfuron (Cato u.ä.), sollte bis max. 20cm Wuchshöhe der Kartoffel erfolgen. Auf eine ausreichende Wachsschicht ist zu achten. Bei großen Temperaturunterschieden zwischen Tag und Nacht (Nacht < 8 °C; Tag > 25 °C) ist der Wirkstoff nicht anzuwenden (knollenrissigkeit). Auch eine Anwendung in frühen oder sehr frühen Sorten, in Pflanzkartoffeln ist nicht möglich.
- Mistral bzw. Sencor dürfen pro Jahr in den Kartoffeln nur einmal angewendet werden!
- Gegen Ungräser mehre Mittel im Vor- und Nachaufbau.
- Die Quecke kann im Nachaufbau mit Ungrasmitteln bekämpft werden. Dazu sollte sie ca. 3-4 grüne Blätter gebildet haben. Eine optimale Bekämpfung scheidet aber oft an der Abschirmung durch die Kartoffel.

**Folgende Herbizide bzw. Kombinationen kommen in Frage (Auswahl)**

Mittel	Wirkstoffe g/l bzw. kg	Aufwand- menge l bzw. kg/ha	Gewässer- abstand m	Notw. Ab- trifftmind. bei Saumbio- topen	ha- Kosten ca. €/ha (2014)	Wirkung gegen					Bemerkungen
						Kletten- labkraut	Gänse- fußarten	Winden- knöterich	Nacht- schatten		
<b>Vorauflauf - Einzelmittel</b>											
Artist	240 Flufenacet 175 Metribuzin	2,0 – 2,5	5(0;0;0) bzw. 5(5;0;0) (20 m bew) <sup>1)</sup>	90 %	66 – 82	●	● <sup>3)</sup>	○	○ <sup>3)</sup>		Zusätzliche Gräserwirkung; Sortenempfindlichkeit beachten! Bis 5 Tg vorm Auflauf
Bandur	600 Aclonifen	3,5 – 4,0	-(15; 10;5) (10 m bew) <sup>1)</sup>	5 m + 75%	87 – 100	●	●	○	○		Zusätzliche Gräserwirkung; Tankmischung mit z.B. Sencor Liquid mgl. Bis 7 vor Auflauf
Centium 36 CS	360 Clomazone	0,25	0	50 %	48	●	○	○	○		Nicht in Vermehrungsbest.; Tankmischung mit z.B. Sencor bzw. Folgespritzung mit Cato oder Sencor sinnvoll
Boxer	800 Prosulfocarb	4,5 – 5,0	10(5;5;0)	75 %	43 – 54	●	○	○	○		Tankmischung mit z.B. Sencor WG vorteilhaft
Metric	233 Metribuzin 60 Clomazone	1,5	5(5;0;0) (10 m bew) <sup>1)</sup>	5 m + 90%	?	●	● <sup>3)</sup>	○	○ <sup>3)</sup>		Sortenempfindlichkeit beach- ten! Nicht in Pflanzkart. Bis 5 Tg. vorm Auflauf
Novitron	500 Aclonifen 30 Clomazone	2,4	-(20;15;5) (10 m bew) <sup>1)</sup>	5 m + 75%	?	●	●	○	○		Tankmischung möglich. Bis 7 Tg. vor dem Auflauf
<b>Sonderanwendung als Ergänzung von VA-Behandlungen gegen bereits aufgelaufene Unkräuter - reine Kontaktwirkung, keine Dauerwirkung</b>											
Quick- down	24 Pyraflufen	0,4 + 1,0 Toil	5(5;5;0)	5 m + 75 %	28	●	●	●	●		Nur Blattaktiv, gegen aufgelaufene Unkräuter, bis kurz vor dem Durchstoßen
<b>Vor- und Nachauflauf</b>											
Sencor Liquid	600 Metribuzin	0,9 VA 0,4-0,6 NA	5(5;0;0;) 5(0;0;0) (20 m bew) <sup>1)</sup> (10 m bew) <sup>1)</sup>	90 % 75 %	40 18-26	○	● <sup>3)</sup>	○	○ <sup>3)</sup>		Sortenempfindlichkeit beachten
Mistral; Sencor WG u.a.	700 Metribuzin	0,75 VA 0,3 - 0,5 NA	5(5;0;0;) 5(0;0;0) (20 m bew) <sup>1)</sup> (10 m bew) <sup>1)</sup>	90 % 75 %	31 12-21	○	● <sup>3)</sup>	○	○ <sup>3)</sup>		
<b>Nachauflauf</b>											
Cato, Escep + FHS	250 Rimsulfuron	0,03–0,05 + 0,12– 0,18	0	75 %	31 – 52	○	○	○	○		Nicht in Vermehrungsbeständen und Sorten der Reifegruppe sehr früh und früh; II
<b>Mischungen Vorauflauf</b>											
Artist + Centium 36 CS		2,0+0,2	5(0;0;0) (20 m bew) <sup>1)</sup>	90%	104	●	● <sup>3)</sup>	○	○ <sup>3)</sup>		5 Tage vor Durchstoßen (vD), 15 mm Regen sollten bis 10 Tage nach Anwendung fallen. Sorten- empf. Beachten.
Bandur + Boxer		2,5+2,5	-(15;10;5) (10 m bew) <sup>1)</sup>	5 m + 75%	89	●	●	○	○		7 Tage vor Durchstoßen (vD), auch in metribuzinempf. Sorten
Bandur + Centium		3,0+0,15	-(15;10;5) (10 m bew) <sup>1)</sup>	5 m + 75%	104	●	●	○	○		7 Tage vor Durchstoßen (vD), auch in metribuzinempf. Sorten
Bandur + Metric		2,0–2,5 + 1,2–1,0	-(15;10;5) (20 m bew) <sup>1)</sup>	5 m + 90%	?	●	●	○	○ <sup>3)</sup>		7 Tage vor Durchstoßen (vD), Sortenempfindlichkeit beachten
Bandur + Sencor Liquid		3,0+0,5	-(15;10;5) (20 m bew) <sup>1)</sup>	5 m + 90%	97	●	●	○	○ <sup>3)</sup>		7 Tage vor Durchstoßen (vD), Sortenempfindlichkeit beachten
Boxer Sencor Pack		3-4 + 0,3-0,5	10(5;5;0) (20 m bew) <sup>1)</sup>	90 %	47 – 63	●	●	○	○		Sortenempfindlichkeit beach- ten; Tankmischung im VA; Einsatz auch als Spritzfolge
Boxer + Sencor WG + Quickdown (+Toil)		3,0+0,3 + 0,3(+0,75)	10(5;5;0) (20 m bew) <sup>1)</sup>	90 %	68	●	●	○	○		Sortenempfindlichkeit beachten; Tankmischung im VA; Bei größe- ren Unkräuter und Trockenheit.

1) Zwischen behandelten Flächen mit einer Hangneigung von über 2 % und Oberflächengewässern muss ein mit einer geschlossenen Pflanzendecke bewachsener Randstreifen vorhanden sein, ausgenommen bei Mulch-/Direktsaat.

3) Minderwirkung bei triazinresistenten Biotypen

**Auflagen für Centium 36 CS, Metric, Novitron**

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

- **NT 127:** Bei vorgelagerten Tageshöchsttemperaturen von mehr als 20 °Lufttemperatur Ausbringung nur zwischen 18:00 Uhr abends und 09:00 morgens. Bei vorhergesagten Temperaturen über 25 ° keine Anwendung.
- **NT 149:** Nach der Anwendung vier Wochen lang Kontrolle im Umkreis von 100 m um die Anwendungsfläche auf blattauffällige Beobachtungen sofort an den amtlichen Pflanzenschutz melden.

## Metribuzin-Empfindlichkeit von Kartoffelsorten

Die Beratungssorten in Bayern und einiger weiterer im Dienstgebiet des Fachzentrums Augsburg werden bei der Anwendung von Unkrautmitteln mit dem Wirkstoff Metribuzin (Artist, Metic, Mistral und Sencor WG/Liquid), wie folgt eingestuft (ohne Gewähr):

Sorte	Behandlung möglich		Sorte	Behandlung möglich		Sorte	Behandlung möglich	
	Vorauflauf	Nachauflauf		Vorauflauf	Nachauflauf		Vorauflauf	Nachauflauf
Agila	Ja	Ja/Bedingt <sup>1,2)</sup>	Euroflora	Ja	Ja	Musica	Ja	Ja
Agria	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>	Eurogrande	Ja	Ja	Opal	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>
Albatros	Ja/Nein <sup>1)</sup>	Ja/Nein <sup>1)</sup>	Fontane	Ja	Ja	Omega	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>
Amado	Ja/Nein <sup>1)</sup>	Ja/Nein <sup>1)</sup>	Francisca	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>	Princess	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>
Amora	Ja	Ja	Gala	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>	Quarta	Ja	Ja
Annabelle	Bedingt <sup>2)</sup>	Nein	Innovator	nein	Nein	Ramos	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>
Anuschka	Ja	Ja	Jelly	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>	Ribera	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>
Arcade	Nein	Nein	Juwel	Ja	Ja	Rita	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>
Asterix	Ja	Ja	Karlana	Ja	Ja	Saturna	Ja	Ja
Belana	Ja	Ja	Krone	Ja	Ja	Scarlet	Ja	Nein
Belamonda	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>	Kuba	Bed. <sup>2)/Nein<sup>1)</sup></sup>	Nein	Selma	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>
Birgit	Ja	Nein/Bedingt <sup>2)</sup>	Kuras	Ja	Ja	Sissi	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>
Caruso	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>	Lady Amarilla	Ja	Ja	Solara	Ja	Ja
Camilla	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>	Lady Clair	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>	Solist	Ja	Nein/Bedingt <sup>2)</sup>
Challenger	Ja	Ja	Lady Rosetta	Ja	Nein	Soraya	Ja	Ja
Christa	Ja	Ja	Laura	Nein	Nein	Stärkeprofi	Ja	Ja
Concordia	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>	Marabel	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>	Verdi	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>
Ditta	Ja	Ja	Markies	Ja	Nein	Zorba	Ja	Ja
Eldena	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>	Maxi	Ja	Ja			
Fasan	Ja	Ja	Melody	Ja	Bedingt <sup>2)</sup>			

1) Abweichende Aussagen von Pflanzenschutzfirmen und Züchter

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!**

### Goldor Bait wieder Ausnahmegenehmigung gegen Drahtwurm

*Goldor Bait ist über die Zulassung für Notfallsituationen, Artikel 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009, für 120 Tage vom 01.02.2015 bis 01.06.2015 in Kartoffeln zur Drahtwurmbekämpfung zugelassen. 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 vorliegen:

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 qm festgestellt wurde. Zur Kontrolle der Drahtwurmpopulation sind drei Wochen vor der Kartoffelpflanzung an vier Stellen des Feldes von je 0,25 qm vier Kartoffelhälften in 5-10cm 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 qm x Pflugtiefe) und diese visuell auf das Vorhandensein von Larven untersuchen.

#### Anwendungsbedingungen:

- Keine Anwendung auf klumpigen oder steinigem Boden
- 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.
- Der Betriebsleiter ist verpflichtet, die zur Anwendung vorgesehenen Flächen mindestens 48 Stunden vor der Anwendung des Mittels Imkern bekannt zu geben, deren Bienenstände sich im Umkreis von 60 m um die Behandlungsflächen befinden.
- **Das Mittel muss vollständig in den Boden eingearbeitet bzw. mit Erde abgedeckt werden (bzw. verschüttetes Granulat entfernen).**
- Verwendetes Granulatstreugerät muss in Liste des Julius-Kühn-Institutes eingetragen sein ([www.jki.bund.de/geraete.html](http://www.jki.bund.de/geraete.html)) → u.a. separate Abschaltvorrichtung der Dosiereinheit, dicht schließender Deckel, spezieller Granulatverteiler („fish tail“), Fallrohr in gerader Linie zum Applikationsschar.
- Keine Ausbringung bei Windgeschw. über 5 m/s
- Dosiereinrichtung rechtzeitig (spätestens 4 m vor Erreichen des Vorgewendes) ausschalten.
- Gewässerabstand mindestens 10 m. Keine Anwendung auf Flächen, von denen die Gefahr der Abschwemmung in Oberflächengewässer gegeben ist.

## Kartoffelberatung im Erzeugerring

Das Beratungsteam des Erzeugerringes hat letztes Jahr Verstärkung bekommen. Christian Bürle hat bei uns neben der allgemeinen ackerbaulichen Beratung vor allem den Bereich der Kartoffelberatung übernommen. 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 – wenden Sie sich bei Interesse an die Geschäftsstelle des Erzeugerringes!

### **Beratungsangebot - Einzelbetrieb** **- Die betriebsindividuelle Kartoffelbauberatung**

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

## **Erzeugerring sucht Mitarbeiter(-in)**

Der Erzeugerring sucht im Auftrag des LKP zur Verstärkung seines Teams zum nächstmöglichen Zeitpunkt für das Gebiet Unterschleißheim eine(n) **Mitarbeiter(in) in Teilzeit**.

**Das Aufgabengebiet** umfasst die Qualitätsprüfung von Kartoffeln beim Kunden vor Ort. Dabei beurteilen Sie die Qualität und die Beschaffenheit von Speise- und Veredlungskartoffeln nach einem vorgegebenen Bewertungsschema. Der Arbeitsumfang entspricht ca. 600 Std. im Jahr.

Sie sind zeitlich flexibel, arbeiten eigenverantwortlich und zuverlässig und bringen PC-Kenntnisse mit. Außerdem haben Sie ein sicheres und freundliches Auftreten. Zur Erledigung Ihrer Arbeit ist ein PKW erforderlich. Landwirtschaftlicher Hintergrund ist von Vorteil. Weitere Informationen erhalten Sie in der Geschäftsstelle des **Erzeugerringes**. Bitte fragen Sie nach Herrn Kumpf oder Frau Janitschek unter Tel: 08843-91770.

## **Zertifizierung - Schulungsveranstaltung**

Die Zertifizierung nach „GLOBALGAP“ oder „QS“ bzw. Kombinationen beider Systeme ist für Kartoffelanbauer immer ein aktuelles Thema.

Nachdem immer wieder Fragen im Rahmen der **Erstzertifizierung** auftreten, wird der Erzeugerring bei ausreichender Interessentenzahl (mindestens 30 Teilnehmer) Mitte des Jahres eine Schulungsveranstaltung organisieren. Die Kosten incl. Handbuch belaufen sich auf 70 € zzgl. MwSt. je Person. Falls Sie eine Schulungsveranstaltung besuchen möchten, bitten wir um Ihre unverzügliche Rückmeldung.

### **Antwort bis spätestens 27. März 2015 an den Erzeugerring senden oder faxen!**

Ich möchte eine Schulungsveranstaltung zur **Erstzertifizierung** besuchen. Bitte planen Sie mich mit \_\_\_\_\_ Person(en) ein. Ich strebe eine Zertifizierung an nach:

- GLOBALGAP     
  QS     
  QS-GAP     
  „Geprüfte Qualität Bayern“

Name, Vorname Mitgliedsnummer

Straße PLZ, Ort

Telefon Fax

Datum Unterschrift