



- ◆ 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. 1/2023

10.03.2023

Pflanzgut	Seite	1
Düngung (Stickstoff, Phosphat, Kali, Magnesium, Bor, Spurenelemente)	Seite	2 - 3
Kartoffelbeizung, Rhizoctonia	Seite	4
Pflanzenschutz – Herbizid (Wirkeinstufung, Sortenempfindlichkeit)	Seite	5 - 7
Durchwuchskartoffel- und Drahtwurmbekämpfung	Seite	7
Kartoffelanbau Aktuell, Erzeugerringberatung, Fachzeitschrift Kartoffelbau	Seite	8

Pflanzgut

Das Kartoffelpflanzgut ist heuer meistens physiologisch relativ alt. Keimstimmung und -entwicklung auf das Legen abstimmen. Abkeimen und Keimbruch vermeiden. Beides kann je nach Sorte zu Auflaufproblemen führen. Zeigt das Pflanzgut vor dem Legen keine Keimstimmung, insbesondere beim Pflanzen in kalten Boden, dieses auf Keimverhalten prüfen (eine Probe warmstellen).

Der Virusbesatz in Deutschland ist heuer etwas höher, in Bayern auf durchschnittlichem Niveau. Privatproben zeigten z.T. einen höheren Virus-Befall bis 80 %. Ab einem Virusbesatz von 15 – 20 %: auf eine Aussaat verzichten! Niedrigere Wert für Sorten, bei denen virusbefallene Pflanzen mit Knollenmängeln, wie z.B. Y-NTN Nekrosen, oder mit Wachstumsrisen (z.B. Fontane) reagieren. Höherer Wert bei Sorten, wenn das Y-Virus nur in der leichten Form auftritt. Virusgesundes Pflanzgut ist vitaler, hält Trockenheit besser aus und reagiert weniger auf reduzierte Düngung. Regelmäßiger Pflanzgutwechsel, auch um die Gefahr von Quarantäne-Krankheiten zu reduzieren. Blaufleckige Partien besonders schonend bei Lagerung und beim Legen behandeln. Einige Sorten reagieren sehr empfindlich darauf.

Pflanzgut kontrollieren und Knollen optimal vorbereiten

Grundsätzlich das Pflanzgut (eigenes und zugekauft) auf Keimverhalten und mögliche Infektionen z.B. Trockenfäule beurteilen. Dazu Knollen schneiden und eine Probe ca. 10 Tage warm stellen (Fusarium) oder waschen (Braunfäule). Öffnen sich mehrere Augen, hat die Knolle ein optimales Keimstadium erreicht. Werden kritische Partien in kalten, feuchten Boden gelegt, kann dies zu stärkeren Auflaufproblemen führen.

Besonderheiten 2023:

Das Pflanzgut dürfte heuer in vielen Fällen physiologisch rel. alt sein, umso mehr, je mehr die Knollen letztes Jahr unter der trockenen Witterung gelitten haben. Verkeimte Partien 3-4 Wochen vor dem Legen aufbereiten. Mehrfaches Abkeimen kann zu Auflaufproblemen oder Fadenkeimigkeit führen. Jede Sorte reagiert anders. Die Stärkegehalte sind ebenfalls sehr unterschiedlich. Höhere Stärkegehalte oder physiologisch alte Knollen können bei kalter Aufarbeitung zu Blaufleckigkeit führen. Dies wiederum führt bei einigen Sorten zu Auflaufproblemen.

Grundsätzlich beim Pflanzgut beachten:

- Eine sofortige Kontrolle des Pflanzguts auf offene und verdeckte Mängel inklusive einer Schnittprobe sollte schon vor bzw. beim Entladen(!) des Pflanzgutes stattfinden.
- 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. Agria, Belmonda, Queen Anne) sollten in Keimstimmung gebracht werden.
- Kartoffelsorten mit sehr flacher Augentiefe (z.B. Annabelle, Bernina, Queen Anne) besonders schonend behandeln, weil selbst kleine Keime bei flachaugigen Sorten während des Legens abbrechen können. Diese Sorten und schon keimgestimmte Partien erst einige Stunden vor dem Legen einem zusätzlichen Wärmestoß aussetzen.
- Anwärmen/Keimstimmung der Knollen: Warmstellen reicht nicht, weil sich hier nur die äußeren Knollen erwärmen. Es muss Luft in die Kisten/Behälter geblasen werden. Keimruhige Sorten nur in warmen Boden pflanzen.
- Keimbruch vermeiden. Dieser führt, je nach Schwere, zu ungleichmäßigem, verzögertem Auflaufen der Kartoffel; mehrmaliges „Abkeimen“ kann zu Totalausfall führen. Sorten sind hier unterschiedlich anfällig, nachfragen!
- Keimfreudige Sorten oder Partien mit hohen Stärkegehalten oder hohen Knollengewichten zuerst pflanzen.
- Blaufleckige Knollen vorsichtig behandeln.
- Drillingspflanzgut, Partien mit Mängeln, geringem Stärkegehalt oder blaufleckige Partien sollten erst zum Schluss in einen warmen Boden kommen. Bei Drillingen oder Blaufleckigen, Abkeimen unbedingt vermeiden.
- Werden mit Fusarien bzw. Erwinia belastete Partien ausgepflanzt, können Fehlstellen oder Auflaufprobleme auftreten. Nasses, kühles Wetter - evtl. in Verbindung mit einem kühlen Boden - kann schon bei gering belasteten Partien zu einem höheren Ausfall führen. Umsortieren infiziert weitere Knollen.

- Niemals Pflanzgut mit fauligen Knollen schneiden! Der Erreger breitet sich über die gesamte Partie aus.
- Keimfreudiges Pflanzgut besser früher in kälteren, aber trockenen Boden pflanzen, als nochmals abkeimen.
- Für eine gleichmäßige Abreife ist auch ein gleichmäßiger Auflauf der Kartoffeln notwendig.
- „All in One -Verfahren“ setzt eine bessere Abtrocknung des Bodens und vitales Pflanzgut voraus.

Düngung

Die Düngung der Verwertungsrichtung und der Sorte anpassen. Stickstoffüber- bzw. Kali- oder Phosphatunterversorgung wirken sich auf die Qualität aus. Daneben auch auf die Versorgung mit Spurenelementen achten. Insbesondere für den Qualitätskartoffelanbau.

Stickstoffdüngung

Nach den Vorgaben der Düngeverordnung ist für die Nährstoffe Stickstoff (N) und Phosphat (P₂O₅) auf Ackerland und Grünland jährlich eine Düngebedarfsermittlung (DBE) zu erstellen. Diese muss vor der ersten Düngung vorliegen. Als Grundlage sind die Ø-Erträge der letzten 5 Jahre (absortierte Ware gehört dazu). Sind die Erträge nicht bekannt, können die landkreisbezogenen Durchschnittserträge verwendet werden. Weitere Hinweise zur Düngung sind bei der LfL über <http://www.lfl.bayern.de> > Agrarökologie > Düngung > "Düngebedarfsermittlung" abrufbar.

In den „**nicht roten Gebieten**“ können eigene, oder die für den Regierungsbezirk veröffentlichten N_{min} Werte verwendet werden. In den „**Roten**“ Gebieten muss für jede Kultur mind. eine eigene Bodenprobe gezogen und der gemessene N_{min}-Wert verwendet werden.

Der N-Bedarfswert orientiert sich an der Bruttoertragserwartung in Abhängigkeit der Produktionsrichtung. Die zu düngende N-Menge errechnet sich aus dem N-Bedarfswert abzüglich N_{min} sowie standortspezifischen Zu- und Abschlägen lt. Düngeverordnung. Die N-Düngung muss sich auch am Pflanzabstand, Bodenart, Fruchtfolge und dem sortenspezifischen Bedarf (s. Tabelle) orientieren. Im Hinblick auf die Qualität oder Verwertungsrichtung, liegt der optimale Bedarf z.T. niedriger als der errechnete N-Bedarfswert.

Es gibt Sorten, welche stärker auf die Fruchtfolge reagieren, wie z.B. Marabel oder Innovator. Dieses kann durch eine höhere Stickstoffdüngung nur bedingt ausgeglichen werden.

Für die **Stickstoffbedarfsermittlung** der Kartoffel wird zwischen drei Kategorien unterschieden. Zu den **Frühkartoffeln** zählen die Reifegruppen „sfr“ und „fr“, (z.B. Corinna, Goldmarie, Sunshine, Zorba, Lady Amarilla, Innovator). Einstufung lt. „Beschreibende Sortenliste“. Kartoffeln, welche verarbeitet werden, außer Stärkekartoffeln, zählen zur **Veredlung**. Alle anderen gehören zur Produktionsrichtung **Kartoffel** (Speise- und Stärkekartoffel).

Sortenspezifische N-Düngung (kg N/ha)	
Auswahl, (z.T. Züchterangaben) Orientierungswerte, bei Ø-Erträgen, und 40 kg N/ha N _{min} , weitere Zu- oder Abschläge (z.B. Zwischenfrucht, N-Nachlieferung, Ertragserwartung) noch anrechnen Der errechnete N-Bedarfswert (kg N/ha) lt. Düngebedarfsermittlung darf nicht überschritten werden!	
Speisekartoffeln	
Agria, Belmonda, Bernina, Goldmarie, Krone, Torenia	70 - 90
Jule, Sevim, Soraya	80 - 100
Jelly, Juventa, Laura, Lilly, Melody Merle, Otolia, Queen Anne, Simonetta, Sunshine	90 - 110
Anuschka, Annabelle, Corinna, Glorietta, Solist, Lea, Marabel, Musica	110 - 130
Gala	120 - 140
Stärkekartoffeln	
Bavatop, Jubilat, Eurovia, Kuras, Kuba, Saprodi,	110 - 130
Veredelungskartoffeln	
Agria, Markies	90 - 110
Linus, Poseidon	120 - 140
Jurata	130 - 150
Francis	140 - 160
Challenger, Fontane	160 - 180
Innovator, Lady Amarilla, Zorba	180 - 200

Hauptfrucht	Ertrag	Stickstoffbedarfswert in kg N/ha	Zu- o. Abschläge bei höheren bzw. niedrigeren Erträgen
Frühkartoffel	400	220	10 kg N/ha je 50 dt Max. 40 kg N/ha
Kartoffel	450	180	
Veredlung	450	200	

N_{min}-Werte vorläufig (kg N/ha) nach Reg.-Bezirk	
Oberbayern	Schwaben
44	50

In den „roten Gebieten“ ist die Düngung entsprechend den Vorgaben zu reduzieren

Die N-Düngung wird in der Regel in einer Gabe zum Pflanzen oder bis zum Häufeln bzw. Dammformen verabreicht. Eine Teilung ist bei späten Sorten, oder sehr leichten Böden und hohen N-Gaben, bzw. bei sicherer Wasserversorgung sinnvoll (¾ zum Pflanzen, ¼ nach dem Auflaufen). Wird der Stickstoff vor oder zum Pflanzen ausgebracht, sollte sich die Form an den Reifegruppen orientieren. Für mittelfrühe und späte Sorten sollten vornehmlich eher langsam wirkende, insbesondere ammoniumhaltige N-Dünger verwendet werden. Mit dem Einsatz von Kalkstickstoff haben einige Landwirte positive Erfahrungen bezüglich Qualität und Schädlingsreduktion gemacht. Auf schorfgefährdeten Standorten die versauernde Wirkung von SSA nutzen. Stabilisierte Dünger bzw. langsam wirkende Dünger zeigten einen positiven Effekt bei später reifenden Sorten. Bei Mehrnährstoffdüngern auf Chloridarmut achten (s. Kalidüngung). Evtl. Nachdüngung am Sortenverhalten abstimmen.

Die Stickstoffdüngung kann nicht dazu beitragen, pflanzenbauliche Fehler wie z.B. virusbelastetes Pflanzgut, oder Anbaufehler auszugleichen. Bei reduzierter Düngung ist es noch notwendiger, gesundes, vitales Pflanzgut zu verwenden.

Grunddüngung bei Phosphat und Kali (Grundlage für die Empfehlungen ist die Versorgungsstufe C)

Phosphatdüngung: je 100 dt/ha Knollenertrag 15 kg P₂O₅/ha (entspricht dem Entzug von Knolle und Kraut)

Phosphat fördert die Schalenfestigkeit, Sortierung, den frühen Knollenansatz, die Haltbarkeit und den Geschmack. Frisches, wasserlösliches Phosphat zum Legen z.B. DAP, auch in geringen Mengen, fördert die Wurzelbildung. Das Phosphat am besten vor dem Legen ausbringen und in den Boden einarbeiten. Positiv wirkt auch eine Unterfußdüngung mit DAP. Schmierschichten jedoch vermeiden, diese können von den feinen Kartoffelwurzeln nicht durchwachsen werden.

Kalidüngung: je 100 dt/ha Knollenertrag 67 kg K₂O/ha (entspricht dem Entzug von Knolle und Kraut)

Kalium ist im Kartoffelbau eines der wichtigsten Nährstoffe. Es beeinflusst den Knollen- und Stärkeertrag, reguliert den Wasserhaushalt der Kartoffelpflanze und damit bessere Trockentoleranz (war 2022 im Düngeversuch zu sehen); die Widerstandsfähigkeit gegen Beschädigungen, Förderung der Lagerfähigkeit, weniger Druckstellen, Verminderung der Blau- und Schwarzfleckigkeit und Kochdunklung. Die Düngungshöhe muss sich nach Sorte, Verwertung, angestrebtem Ertrag und Versorgungsstufe des Bodens ausrichten.

Kalidüngung, Richtwerte	
(Sortenspezifische Empfehlung Züchter beachten, Versorgungsstufe C, durchschnittlicher Ertrag)	
Frühkartoffeln	ca. 150 – 200 (350) kg/ha K ₂ O, Sulfatkali im Frühjahr
Speisekartoffeln	ca. 200 - 300 kg/ha K ₂ O, Niedrigere Werte bei stärkearmen Sorten und Sulfatform im Frühjahr, höhere Werte bei stärkereichen Sorten bzw. Neigung zum Verfärben, hier auch Teilmenge Cl-Kali im Frühjahr möglich
Pommes frites Sorten,	Frühe Sorten ca. 180 - 250 kg/ha K ₂ O, Mittelfrühe Sorten ca. 250 - 400 kg/ha K ₂ O, Sorten mit niedrigen Stärkegehalten im Frühjahr Sulfatkali, außer zur gezielten Stärkegehaltssenkung (Standort oder Sorte)
Stärkesorten	ca. 180 - 250 kg/ha K ₂ O, im Frühjahr Sulfatkali

Cl-Kali reduziert den Stärkegehalt. Insbesondere bei der Frühjahrsdüngung vor dem Legen darauf achten, wenn der Stärkegehalt eine Grenze darstellt, sulfatische Kalidünger im Frühjahr verwenden. Auch bei Mehrnährstoffdüngern darauf achten, vielfach sind diese Dünger nur chloridarm.

Die Züchter empfehlen sehr unterschiedliche Mengen für ihre Sorten. Bei Speise- oder Veredlungssorten, die zu überhöhten Stärkegehalten neigen, z.T. Standortabhängig, kann der Kalibedarf im Frühjahr z.T. als Cl-Kali gedüngt werden, mit dem Ziel, den Stärkegehalt gezielt zu senken (z.B. Belmonda, Fontane).

Ausschließlich Sulfatkali im Frühjahr für stärkearme Sorten wie z.B. Bernina, Lilly, Queen Anne, Princess, Soraya, Torenia, Agria, Innovator, im Stärkekartoffel- oder Frühkartoffelanbau verwenden. Grundsätzlich sollte für Kartoffelschläge die Bodenversorgungsstufe C, Gehalte von 16 - 20 mg/100g Boden bei Kali angestrebt werden.

Der Richtwert für den Kaligehalt in der Knolle liegt bei 2,2 - 2,5 % in der TM. Mit dem K-Gehalt nimmt auch der Zelldruck zu. Damit geht eine geringe Beschädigungs- und Schwarzfleckigkeitanfälligkeit einher.

Dieses ist besonders bei großfallender Ware, oder bei langer Lagerung und bei beschädigungs- bzw. blauffleckigkeitsanfälligen Sorten wichtig. Kalidüngung vor dem Legen in den Boden einarbeiten. Nachdüngung auf fixierungsgefährdeten Standorten ist angebracht.

Magnesiumdüngung: Entzug (mit Kraut) je 100 dt/ha Knollenertrag 6 kg MgO/ha. Magnesium wird auf leichten Böden schnell ausgewaschen. Hohe Ammonium bzw. Kalimengen hemmen die Magnesiumaufnahme (Antagonismus). Daneben sollte das Kalium- Magnesiumverhältnis im Boden nicht weiter als 3:1 sein. Auch auf normal versorgten Böden auf eine ausreichende Magnesiumdüngung nicht verzichten.

Düngungshöhe 40 - 60 kg MgO/ha (Versorgungsstufe C), weil das Blatt viel Mg benötigt (Mangelsymptome). Ausreichende Magnesiumversorgung bewirkt eine Verbesserung der Bodenstruktur, was den Hitzestress evtl. senkt. Bei akutem Magnesiummangel: Blattspritzung.

Bordüngung: Eine ausreichende Borversorgung ist für die Zellstabilität und Qualität notwendig. Bor wird über die Wurzel aufgenommen und in der Pflanze nicht umverlagert. Am besten streuen oder vor der Blüte spritzen. Bei Bodenversorgungsstufe A oder B, ca. 500 g Bor/ha, in Stufe C 150 – 200 g Bor/ha, (keine Mischung mit N).

Mangan: Besonders in trockenen Jahren, auf humosen Standorten und bei hohem pH-Wert kann Manganmangel auftreten. Am besten die Sulfat- oder Chelatform spritzen. Vereinzelt gibt es auch **Zinkmangel**, besonders bei hohen pH-Werten. Auch hier am besten eine Blattdüngung durchführen. Auf stark humosen Böden kann auch **Eisenmangel** auftreten.

Optimaler Termin für Blattdünger bei Kartoffeln vor der Blüte!

Allg: Optimale Düngerverwertung ist nur bei einem für den Boden optimalen pH-Wert und Kalkgehalt möglich. Je trockener der Boden bzw. je kürzer die Vegetationszeit der Kartoffel ist, desto wichtiger ist es, dass die Nährstoffe optimal platziert werden. Bei Unterfußdüngung auf ausreichend abgetrocknete Böden achten. Kartoffeln haben das schwächste Wurzelnetz. Es gilt Bodenverdichtungen zu vermeiden.

Einfluss der Nährstoffe auf Ertrag und Qualitätseigenschaften

Merkmal	Nährstoffe						
	N	P	K	Mg	Ca	Mn	B
Knollenertrag	++	+	+	+	○	+	+
Stärkegehalt	-	+	○/-	+	+	○	○
reduzier. Zucker	-	+	+	+	○	○	○
Reife	--	+	○	○	○	○	+
Schalenfestigkeit	-	+	○	○	○	○	○
Widerstandsfähigkeit gegen							
Beschädigungen	-	+	+	○	○	○	+
Blauffleckigkeit	○	○	++	+	○	○	○
Lagerfähigkeit	-	+	-	+	+	○	○
Rohverfärbung	-	○	++	○	○	○	○
Kochdunklung	-	○	++	○	○	○	○

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

Bei Verdacht auf Nährstoffmangel eine Blattanalyse (ohne Stängel) machen lassen. Am besten zwei Proben: Teilstück mit Symptomen und ohne Auffälligkeiten (z.B. Abwicklung über den Erzeugerring).

Kartoffelbeizung

Moncut kann jetzt auch wieder in der Legemaschine, neben der ULV-Technik, angewendet werden. Ernesto Silver Restmengen bis 01.09.23 aufbrauchen.

Die Beizung an der Sortenanfälligkeit, am Befall an der Knolle, dem erwarteten Befall im Feld und der Verwertung ausrichten.

Auswahl von Beizmittel für Pflanzkartoffel

Mittel	Aufwand- menge	Preis €/ha bei 25 dt/ha Pflanzgut (2022)	Bemerkungen
1. Flüssigbeizen			
Moncut	20 ml/dt	50	gegen Rhizoctonia, beim Legen (in 60 – 80 l Wasser/ha) oder ULV-Technik (in 2-3 l Wasser), z.B. 0,5 l/ha bei 25 dt/ha, max. 0,8 l/ha bei 40 dt/ha
Funguran progress.	9 g/dt (max. 306 g/ha)	5	Zur Befallsminde- rung bei Schwarzbeinig- keit beim Legen (max. 100 l Wasser/ha); oder ULV-Technik (Funguran progress 40-50 ml/dt Wasser, Cuprozin progress 26-36 ml/dt Wasser)
Cuprozin pro- gress.	14 ml/dt (max. 476 ml/ha)	15	
(Ernesto Silver)	0,5 l/ha	Aufbrauch bis 01.09.2023	Gegen. Rhizoctonia beim Legen in 60 - 80 l/ha Wasser
	20 ml/dt		Gegen Rhizoctonia mit ULV Technik bei Speise-/Stärkekartoffel max. Mittelaufwand 0,5 l/ha (entspr. max. 25 dt /ha Pflanzgut). Zur Pflanz- guterzeugung, max. Mittelaufwand 1,0 l/ha (max.50 dt/ha Pflanzgut).
Ortiva, Chamane u.a	2,0 - 3,0 l/ha	67 – 116	gegen Rhizoctonia und Colletotrichum coccodes (Legemaschine/Furchenbehandlung in 150-200 l/ha Wasser)
Diabolo	15 ml/dt	19	Gegen Silberschorf, Fusarium, Trockenfäule, ULV-Technik, max, 1,05 l/ha, Anwendungsbedingungen und Zeitpunkt beachten
2. Biologisch wirksame Präparate			
Rhizo Vital 42 fl.	500 ml/ha	50	allgemeine Förderung der Widerstandsfähigkeit gegenüber bodenbürtigen Erregern;im Sprühverfahren (60-80 l/ha Wasser)
FZB 24 WG	250 g/ha	61	
Proradix	2,0 g/dt	?	Max. 60 g/ha In Wasser auflösen: 1 – 2,5 l/ha bei ULV, 60 -80 l/ha bei Beizung in der Legemaschine, 200 l/ha bei Furchenbehandlung
Solanova	1,6 kg/ha	?	In Wasser auflösen: 10 l/ha bei ULV, 80 -120 l/ha bei Beizung in der Le- gemaschine, 200 l/ha bei Furchenbehandlung
Supporter	12 ml/dt	66	Supporter nicht für den ökologischen Anbau zugelassen (300 ml/ha)

Rhizoctonia solani bereitet jedes Jahr Probleme. Neben Auflaufproblemen sind dies Knollendeformationen, Wachstumsrisse oder vermehrt Pocken auf den Tochterknollen. Auch kann der Pilz zu hohen Knollennestern führen, wodurch die Knollen stärker ergrünen können. Infektionsquelle kann das Pflanzgut, aber auch der Boden sein. Rhizoctonia ist auch die Ursache für die Symptome von Dry Core. Die Symptome nehmen mit zunehmender Verweildauer der Knollen im Boden nach dem Absterben der Kartoffelstauden laufend zu. Rhizoctonia befallene Pflanzen zeigen z.T. zu Auflaufproblemen (Fehlstellen). Auf die Auspflanzung von stark mit Rhizoctonia befallenen Knollen sollte verzichtet werden (Ertragseinbuße und Sklerotienbesatz auf den neuen Knollen).

Treffen eine oder mehrere Faktoren zu (siehe Kasten), sollte eine Beizung des Pflanzgutes eingeplant werden. Die Beizung des Pflanzgutes kann nur eine unterstützende Maßnahme sein, Wirkungsgrad 40 – 60 %. Bei der Beizung vor dem Legen (ULV-Gerät) ist darauf zu achten, dass die Knollen nicht überbeizt werden bzw. die Beizflüssigkeit in den Augen zusammenläuft. Mischungen sind problematischer. Besondere Vorsicht bei Kupferbeizung. Abgekeimtes Pflanzgut ist besonders empfindlich. Bei der stationären Beizung wird mehr Wirkstoff an die Knollen angebracht. Die Legeschachtbeizung ist einfacher.

Eine weitere Möglichkeit ist die **Furchenbeizung** mit **Ortiva o.ä.** Sie brachte in den Versuchen bessere Wirkungen gegen Rhizoctonia. Dabei ist zu beachten, dass das Pflanzgut von der Flüssigkeit nicht getroffen werden darf (Anwendungstechnik in der Legemaschine). Auch gibt eine gewisse Sortenempfindlichkeit. Besonders gefährdet sind Sorten mit verzögertem Auflauf und keimbruchempfindliche Sorten. Hier max. 2,0 l/ha und auf leichten Böden ist eine weitere Reduzierung auf 1,0 l/ha empfehlenswert. Keine Anwendung auf drainierten Flächen.

Das azoxystrolurinhaltige Mittel Zoxis Super ist jetzt auch zur **Flächenbehandlung** mit Einarbeitung (6 l/ha) zugelassen. Auflagen beachten!

Rhizoctonia solani tritt besonders auf bei:

- engen Fruchtfolgen.
- hohem Anteil unverrotteter organischer Substanz.
- hohen Stroh- oder viel Zwischenfruchtresten, besonders bei Mat-
tenbildung, Roggenstroh und Maisstroh
- ungünstigen Wachstumsbedingungen beim Auflaufen (nass, kalt).
- verzögertem Auflaufen, durch eine frühe Pflanzung ohne ausrei-
chende Keimstimmung oder Vorkeimung bei nass-kalter Witterung.
- hohem Befall (Pockenbesatz) auf dem Pflanzgut.
- humosen Böden, hier ist die Gefahr größer.
- schlechter Bodenstruktur.
- langsam verrotteter oder falscher Zwischenfrucht (Senf, Phacelia,
Ramtilkraut) – **am besten vor Kartoffel nur Ölrettich**

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

Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Neue Herbizide gibt es für 2023 nicht. Es ist zwar Bandur Forte mit den Wirkstoffen Aclonifen und Flufenacet zugelassen worden, wird aber 2023 nicht vermarktet.

Neben der mechanischen Beikrautbeseitigung ist die chemische Unkrautbekämpfung in Kartoffeln im Voraufbau immer noch das gängige Verfahren, soweit die Dämme stabil sind. Im Voraufbau die Feuchtigkeitsansprüche der Mittel beachten. Im Nachaufbau machen Abdeckeffekte durch die aufgelaufenen Kartoffeln und Verträglichkeit des Öfteren Probleme. Nur bei sehr humusreichen Böden (Wirkstoffbindung) ist der Nachaufbau besser.

Hinweise zur Anwendung:

- Bei der mechanischen Unkrautbekämpfung Wurzeln- und Stolonenbeschädigungen vermeiden, denn dieses führt zu Ertragseinbußen.
- Für Bodenherbizideinsatz müssen die Dämme ausreichend abgesetzt und einen stabilen Dammaufbau haben.
- Gute Witterungsbedingungen (Boden- und Luftfeuchtigkeit) unterstützen die Wirkung.
- Ansprüche der Produkte an die Bodenfeuchtigkeit beachten: geringe z.B. Bandur, Centium, Novitron, Sinopia mittel z.B. Mistral, Sencor L, Metric, Proman, hoch z.B. Arcade, Artist, Boxer.
- Bei Trockenheit hat es sich bewährt, trotz der schlechteren Bodenwirkung, eine bodenwirksame Mittelkombination (evtl. mit Zusatz von Quickdown) im Voraufbau mit verringerter Aufwandmenge auszubringen und dann im frühen Nachaufbau rechtzeitig nachbehandeln, z.B. Arcade, metribuzinhaltigem Mittel, oder Cato.
- Bis auf Arcade, Boxer, Proman, Mistral, Sencor L., Citation müssen die Herbizide spätestens 7 - 5 Tage vor dem Aufbau der Kartoffeln eingesetzt werden.
- **Windenknöterich:** Einmalige Anwendung kaum ausreichend. Gute Wirkungen haben z.B. 2,5 Proman + 2,5 Bandur, oder 2,5 Proman + 2,5 Boxer, oder 2,0 Proman+ 1,0 Metric, oder 2,0 Proman + 2,0 Novitron, bzw. 2,0 Artist + 0,2 Centium, oder 3,0 Sinopia. Bei starkem Windenknöterichbesatz Spritzfolgen aus VA und rechtzeitiger Nachbehandlung im 1-2 Blatt – Stadium des Windenknöterichs mit 2,0 l/ha Arcade bzw. 200 - 300 g/ha Mistral bzw. Sencor Li. oder Citation einplanen soweit dieses möglich ist (metribuzinempfindliche Sorten).
- **Schwarzer Nachtschatten:** Auch er ist kaum vollständig bekämpfbar. Eine möglichst vollständige Bekämpfung sollte angestrebt werden, weil er ein Wirt für die Kartoffelzystenematoden ist. Als neueres Mittel ist Sinopia hier sehr gut eingestuft. Gut wirken auch Produkte und Kombinationen mit dem Wirkstoff Prosulfocarb, z.B. Arcade oder Boxer + Sencor bzw. Boxer 2,5 + Proman 2,5. Letztere Kombination bzw. Sinopia ist auch in metribuzinempfindlichen Sorten möglich. Ausreichend Feuchtigkeit verbessert die Wirkung. Zur Nachbehandlung bei Nachtschatten Arcade oder Metribuzin. Bei metribuzinempfindlichen Sorten ist dies nicht möglich.
- Das Mittel **Quickdown** bekämpft aufgelaufene Unkräuter (auch triazinresistente) auch bei Trockenheit sicher, jedoch ohne Bodenwirkung. Es hat sich bewährt, Quickdown bei größeren Unkräutern zur üblichen Mittelkombination, (z.B. bei Arcade bzw. Boxer + Sencor, oder Proman +Boxer) zuzusetzen. Einsatz bis kurz vor dem Durchstoßen der Kartoffeln, immer mit Netzmittel (Toil) möglich! Gute Benetzung und Lichtunterstützung notwendig.
- Bei **triazinresistentem Gänsefuß** Mischung mit Bandur oder Novitron bzw. Sinopia verwenden.
- In **metribuzinempfindlichen Sorten** Kombinationen z.B. Boxer + Proman, bzw. Novitron + Proman, oder Sinopia.
- Im **Nachaufbau** ist der Soloeinsatz verträglicher. Kombinationen aus Arcade, Citation, Sencor Liquid bzw. Mistral und Cato oder anderen Gräsermitteln (z. B. Fusilade Max o. ä.) vergrößern die Schädigungsgefahr. Einsatz 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) Mittel mit diesem Wirkstoff nicht anwenden (Knollenrissigkeit). Eine Anwendung in frühen oder sehr frühen Sorten und in Pflanzkartoffeln ist nicht möglich.
- **Clomazonehaltige** Mittel können in vorgekeimten Frühkartoffeln und bei starkem Niederschlag nach der Behandlung zu Problemen führen. Nicht bei Vlies- oder Folienabdeckung verwenden.
- Manche Mittel dürfen pro Jahr in den Kartoffeln nur einmal angewendet werden – Achtung bei **Spritzfolgen!**
- Die **Queckenbekämpfung** im Nachaufbau mit Ungrasmitteln. Dazu sollte die Quecke mind. 3-4 grüne Blätter gebildet haben. Eine optimale Bekämpfung scheitert aber oft an der Abschirmung durch die Kartoffel.
- Bei **Nachaufbauanwendungen**, insbesondere bei Gräsermitteln, auf Blattstabilität (Verträglichkeit) und **Wartezeit** (Frühkartoffel) achten.
- Problemunkräuter und in Kartoffeln schwer zu bekämpfende Unkräuter im Rahmen der Fruchtfolge bekämpfen! Dieses gilt besonders für Disteln und Ackerwinden.
- Auf „**neuere**“ **Problemunkräuter** (Stechapfel, Samtpappel, Zweizahn) achten! Gezielt Mittelwahl: Stechapfel z.B. Artist, Sinopia; Samtpappel z.B. Bandur, Boxer; Zweizahn z.B. Sinopia. Wenn diese Unkräuter durchgewachsen sind, rechtzeitig vor Samenreife aus den Feldern entfernen.
- Für Behandlung von **Frühkartoffeln**, bei Folien- oder Vliesabdeckung, am besten Mittel verwenden, welche weniger Wasser benötigen wie z.B. 2,5-3,0 Bandur + 1,5-2,0 Proman + 0,2-0,3 Metribuzin (Sortenverträglichkeit). Clomazonehaltige Mittel nicht einsetzen
- Für den Einsatz gilt, keine Anwendung bei Wind, Abdrift und Thermik vermeiden. Besonders die **Anwendungsbedingungen** der Mittel mit **Prosulfocarb und Clomazone beachten**, wegen Abdrift und Verfrachtung. Der Wirkstoff Prosulfocarb wird wg. Verflüchtigung/Deposition in empfindlichen Gemüsekulturen gefunden. Deshalb wird zusätzlich zu den präparatespezifischen Auflagen ein Sicherheitsabstand von 1.000 m beim Einsatz von Prosulfocarb gegenüber sensiblen Kulturen/Anbaufläche (z.B. Ökolandbau, Frischverzehrskulturen (Gemüse, Obst, usw.), Heil-/Gewürzpflanzen, usw. empfohlen. Alternativ auf weniger abdriftgefährdete Wirkstoffe bzw. Mittel bei der Unkrautbekämpfung in Kartoffel ausweichen. Evtl. Zusätze (z.B. AHL, Erosion control) nutzen.

Mögliche Herbizide bzw. Kombinationen (Auswahl)

Mittel	Wirkstoffe g/l bzw. kg	Aufwand- menge l bzw. kg/ha	Gewässerab- stand (m) Abdriftminder- ung% ohne (50/75/90)	Notw. Ab- trittmind. b. Saumbi- otopen	Kosten ca. €/ha (Stand 2022)	Wirkung gegen					Bemerkungen
						Kletten- labkraut	Gänse- fußarten	Winden- kräuterich	Nacht- schatten		
Vorauflauf - Einzelmittel											
Artist	240 Flufenacet 175 Metribuzin	2,0 – 2,5	5(**/**) bzw. 5(5/**) (20 m bew) ¹⁾	90 %	76 – 96	●	● ³⁾	○	● ³⁾		Zusätzliche Gräserwirkung; Sortenempfindlichkeit beachten! Bis 5 Tg. vorm Durchstoßen
Bandur	600 Aclonifen	3,5 – 4,0	-(15/10/5) (10 m bew) ¹⁾	5 m + 75%	97 – 111	●	●	○	○		Zusätzliche Gräserwirkung; Tankmischung mit z.B. Sen- cor Liquid. Bis 7 vor Durchst.
Boxer ⁵⁾⁶⁾	800 Prosulfocarb	4,0 – 5,0	-(-/1*)	90 %	57 – 72	●	○	○	●		Bis zum Durchstoßen Immer in Tankmischung
Centium 36 CS ⁴⁾ u.a.	360 Clomazone	0,25	*	50 %	37	●	○	○	○		Nicht in Vermehrungsbest. Vor- gekeimt. Knollen, u. unter Folie;
Metric ⁴⁾	233 Metribuzin 60 Clomazone	1,5	5(5/**) (10 m bew) ¹⁾	5 m + 90%	60	●	● ³⁾	●	● ³⁾		Sortenempfindl. beacht.! Nicht in Pflanzkart. u. vorgekeimt. Knol- len, Bis 5 Tg. vorm Durchstoßen
Novitron DamTec ⁴⁾	500 Aclonifen 30 Clomazone	2,4	-(20/15/5) (10 m bew) ¹⁾	5 m + 75%	89	●	●	○	○		Bis 7 Tg. v.d. D., Nicht bei vor- gekeimten Knollen, u./o. Folie.
Proman	500 Metobromuron	2,0 - 3,0	5(**/**) (20 m bew) ¹⁾	75 %	62 - 92	○	●	○	○		Tankmischung nötig. Bis kurz vor dem Durchstoßen
Sinopia ⁴⁾	400 Metobromuron 24 Clomazone	3,0	5(**/**) (5 m bew) ¹⁾	5 m + 90%	103	●	●	●	●		Bis 7 Tg. vor dem Durchsto- ßen, Nicht in Pflanzkartoffel und unter Folie/Vlies
Sonderanwendung als Ergänzung von VA-Behandlungen gegen bereits aufgelaufene Unkräuter - reine Kontaktwirkung, keine Dauerwirkung											
Quick- down	24 Pyraflufen	0,4 + 1,0 Toil	5(5/5/*)	5 m + 75 %	35	●	●	●	●		Nur blattaktiv, bis kurz vor dem Durchstoßen
Vor- und Nachauflauf											
Arcade ⁵⁾⁶⁾	800 Prosulfocarb 80 Metribuzin	4,0 – 5,0 VA bis NA	-(-;-;5) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 90 %	75- 94	●	● ³⁾	●	● ³⁾		Sortenempfindlichkeit beachten
Sencor Liquid	600 Metribuzin	0,9 VA 0,4-0,6 NA	VA 5(5/**/) NA 5(**/**)	VA 90 % NA 75 %	47 21 - 32						
Mistral	700 Metribuzin	0,75 VA 0,3 - 0,5 NA	VA (20 m bew) ¹⁾ NA (10 m bew) ¹⁾		35 14-23	○	● ³⁾	○	● ³⁾		
Citation	700 Metribuzin	0,5 VA 0,33 / 0,2 SP/NA	VA 5(5/5/*) SP 5(5/**)	Sp 5 m + 50% VA 5 m + 75%	22 14 / 9						
Nachauflauf											
Cato, + FHS u.a.	250 Rimsulfuron	0,03 – 0,05 + 0,12 – 0,18	5(**/**) bzw. 5(5/**) (5 m bew) ¹⁾	75 % bzw. 5m +75%	31 – 51	○	○	○	○		Nicht in Vermehrungsbestän- den und Sorten der Reife- gruppe sehr früh und früh
Mischungen Vorauflauf											
Boxer Sencor Liq. Pack ⁵⁾⁶⁾		4,0 + 0,5	-(-/1*) (20 m bew) ¹⁾	90 %	80	●	● ³⁾	●	● ³⁾		Sortenempfindlichkeit beach- ten; Tankmischung im VA; Einsatz auch als Spritzfolge
Artist + Centium ⁴⁾		2,0 + 0,2	5(**/**) (20 m bew) ¹⁾	90 %	106	●	●	●	●		7 Tage vor Durchstoßen (vD), Sortenempfindlichkeit beachten
Bandur + Artist		2,0 + 2,0	-(15/10/5) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 90%	132	●	●	●	○		7 Tage vor Durchstoßen (vD), Sortenempfindlichkeit beachten
Bandur + Sencor Liquid		3,0 + 0,5	-(15/10/5) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 90%	109	●	●	○	● ³⁾		7 Tage vor Durchstoßen (vD), Sortenempfindlichkeit beachten
Boxer + Sencor Liq. + Quickdown (+Toil) ⁵⁾⁶⁾		4,0 + 0,5 + 0,3 (+0,75)	-(-/1*) (20 m bew) ¹⁾	90 %	106	●	●	●	●		Sortenempf. beachten; Tankmisch. im VA; Bei größeren Unkräutern o. Trockenheit, geringere Dauerwirkung
Boxer + Proman ⁵⁾⁶⁾		2,5 + 2,5	-(-/1*) (20 m bew) ¹⁾	90 %	114	●	●	●	●		KvD, Schwäche bei Kamille auch in metribuzinempf. Sorten
Metric + Proman ⁴⁾		1,0 + 2,0	5(5/**) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 90%	102	●	●	●	○		7 Tage vor Durchstoßen (vD), Sortenempfindlichkeit beachten
Novitron Dam. + Proman ⁴⁾		2,0 + 2,0	-(20/15/5) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 75%	133	●	●	●	○		Bis 7 Tg. vor dem Auf- lauf auch in metribuzinempf. Sorten
Spritzfolgen											
Boxer + Sencor Liq. ⁵⁾⁶⁾ (VA) Arcade ⁵⁾⁶⁾ (NA)		2,5 + 0,3 2,5	-(-/1/5) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 90 %	99	●	● ³⁾	●	● ³⁾		Breitwirksame Spritzfolge, Sortenempfindlichkeit beachten

* landesspezifische Regelungen zum Gewässerabstand beachten!

- 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.
- Minderwirkung bei triazinresistenten Biotypen;
- Für **clomazonehaltige Mittel** (Centium 36 CS u. a., Metric, Novitron, Sinopia) gelten folgende Auflagen um denen Eintrag auf Nachbarflächen zu vermeiden:
NT 127: Bei vorgesagt. Tageshöchsttemperaturen > 20 °C Anwendung nur zwischen 18 h und 9 h, bei Temperaturen > 25 °C keine Anwendung.
NT 149: Innerhalb von vier Wochen nach der Anwendung Schadenskontrollen und Meldung erforderlich
- Für **prosulfocarbhaltige Mittel** (Arcade, Boxer) gelten folgende Auflagen um denen Eintrag auf Nachbarflächen zu vermeiden:
NT 145: Ausbringung mit Wasseraufwand von mind. 300 l/ha und 90 % Abdriftminderung.
NT 146: Ausbringung mit höchstens 7,5 km/h Fahrgeschwindigkeit. **NT 170:** Ausbringung bei Windgeschwindigkeit von höchstens 3 m/s.
- Weitere Hinweise zu prosulfocarbhaltige Mittel beachten (Seite 5)

Metribuzin-Empfindlichkeit von Kartoffelsorten ¹⁾ (Auswahl)								
Sorte	Behandlung möglich		Sorte	Behandlung möglich		Sorte	Behandlung möglich	
	Vorauflauf	Nachauflauf		Vorauflauf	Nachauflauf		Vorauflauf	Nachauflauf
Agria	Ja	Bedingt ²⁾	Jelly	Ja	Bedingt ²⁾	Merle	Ja	Ja
Annabelle	Bedingt ²⁾	Nein	Jubilat	Ja	Ja	Musica	Ja	Ja
Anuschka	Ja	Ja	Jule	Ja	Bedingt ²⁾	Olivia	Ja	Bedingt ²⁾
Bavatop	Ja	Ja	Jurata	Bedingt ²⁾	Nein	Otolia	Ja	Ja
Belmonda	Ja	Ja	Juventa	Ja	Ja	Paroli	Bedingt ²⁾	Nein
Bernina	Ja	Bedingt ²⁾	Karelia	Ja	Ja	Queen Anne	Ja	Ja
Challenger	Ja	Ja	Krone	Ja	Ja	Quarta	Ja	Bedingt ²⁾
Corinna	Ja	Bedingt ²⁾	Kuba	Bed. ^{2)/Nein¹⁾}	Nein	Saprodi	Ja	Ja
Donata	Ja	Ja	Kuras	Ja	Ja	Sevim	Ja	Ja
Euroresa	Ja	Ja	Lady Amarilla	Ja	Ja	Simonetta	Ja	Bedingt ²⁾
Euroviva	Ja	Ja	Laura	Nein	Nein	Sissi	Ja	Nein
Francis	Ja	Bedingt ²⁾	Lea	Ja	Bedingt ²⁾	Solist	Bedingt ²⁾	Nein
Fontane	Ja	Ja	Lilly	Ja	Ja	Soraya	Bedingt ²⁾	Nein
Gala	Ja	Bedingt ²⁾	Linus	Nein	Nein	Sunshine	Ja	Nein
Goldmarie	Bedingt ²⁾	Nein	Marabel	Ja	Bedingt ²⁾	Torenia	Ja	Ja
Glorietta	Ja	Ja	Markies	Ja	Ja	Triton	Bedingt ²⁾	Nein
Innovator	Nein	Nein	Melody	Ja	Bedingt ²⁾	Zorba	Ja	Ja

1) Nach Züchterangabe 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!

Bekämpfung von Durchwuchskartoffeln

Kartoffeldurchwuchs lässt sich in der nachfolgenden Frucht unterschiedlich gut bekämpfen. Am besten geht die chemische Bekämpfung noch im Mais. Allerdingens mit größeren Schwankungen je nach Kartoffelsorte, Kartoffelentwicklung und Abschirmung durch die Kultur. Effigo verhindert am besten einen Wiederaustrieb der Tochterknollen. Deshalb, wenn bereits erste Tochterknollen vorhanden sind, Effigo zumischen. Die besten Wirkungen erzielen MaisTer Power 1,5 l/ha + Effigo 0,35 l/ha, oder die Doppelbehandlung, mit Vorlage von Mitteln mit dem Wirkstoff Mesotrione (z.B. Callisto, Calaris, Botiga), gefolgt von z.B. Mesotrione + Effigo 0,35 l/ha. Bei der Anwendung sollen die Kartoffeln möglichst viel Blattmasse gebildet haben. Lt. Zulassung können nach der Anwendung von Effigo im nächsten Jahr keine Kartoffeln angebaut werden. Nach der Anwendung von MaisTer Power sollten zwischen Applikation und Kartoffelanbau 11 Monate liegen.

In Wintergetreide sind z.B. die Mittel Ariane C, Starane XL, u.a., Tomigan 200, u.a., zur Spätbehandlung gegen Klettenlabkraut zugelassen bis BBCH 39, bzw. 45. Die Nebenwirkung gegen Durchwuchskartoffeln kann genutzt werden, kommt aber nicht an die Wirkung der im Mais möglichen Kombination heran. Bestenfalls ist dieses nur ein „Baustein“, um die Durchwuchskartoffeln zurückzudrängen. In Zuckerrüben ist keine Bekämpfung möglich. Bestenfalls kann mit der Kombination aus Betasana SC + Debut + Lontrel 600 als Doppelbehandlung eine stärkere Reduzierung der Kartoffelblattmasse erreicht werden.

Drahtwurmbekämpfung – Hinweise

Die Schäden durch Drahtwürmer sind zunehmend ein Problem in Speise- und Verarbeitungskartoffelanbau. Eine Bekämpfung ist schwierig und allein mit chemischen Mitteln aktuell nicht möglich. Die aktuell in Kartoffel zum Legen möglichen Mittel können den Befall unter günstigen Bedingungen reduzieren. Es müssen mechanische und chemische Arbeitsgänge über die gesamte Fruchtfolge kombiniert werden, um die Population zu reduzieren. Als ackerbauliche Maßnahmen kommen infrage: Quecken sorgfältig beseitigen. Im Sommer, bei trockenen Bedingungen sorgfältige Bodenbearbeitung, wenn möglich mehrmals, damit noch sehr junge Larven (Schlupf im selben Jahr) dezimiert werden, auch wenn dadurch die Zwischenfrüchte später gesät werden. Kalkstickstoff zu Kartoffel kann die Maßnahmen unterstützen, wenn er in den Boden eingearbeitet wird.

Zum Kartoffellegen ist aktuell **Spintor GR** (Wirkstoff Spinosad), Aufwandmenge 12 kg/ha, zugelassen und über die Notfallzulassung, nach Artikel 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009:

ATTRACAP (Wirkstoff Metarhizium brunneum Stamm Cb15-III), Aufwandmenge 30 kg/ha, für 3.500 ha,

SoilGuard 0.5 GR (Wirkstoff Tefluthrin), für 5.000 ha, Aufwandmenge 15 kg/ha

Trika Expert (Wirkstoff: lambda-Cyhalothrin), Aufwandmenge 15 kg/ha, für 5.000 ha auf Starkbefallsflächen. um zusätzlich den Befall zu reduzieren.

Force Evo steht heuer nicht zur Verfügung.

Beim Einsatz sind die Einsatzzeiträume, Anwendungsbedingungen und Vorgaben z.B. Windgeschwindigkeit, Abschaltung, Bodenbedeckung, Dränaufgaben, Gerätelistung (JKI), Geräteanforderung usw. unbedingt beachten.

Geräteliste unter JKI: [https://www.julius-kuehn.de/media/Insti-](https://www.julius-kuehn.de/media/Insti-tate/AT/PDF_RichtlinienListenPruefberichte/Granulatstreugeaete/Liste_geeigneter_Granulatstreugeaete.pdf)

[tate/AT/PDF_RichtlinienListenPruefberichte/Granulatstreugeaete/Liste_geeigneter_Granulatstreugeaete.pdf](https://www.julius-kuehn.de/media/Insti-tate/AT/PDF_RichtlinienListenPruefberichte/Granulatstreugeaete/Liste_geeigneter_Granulatstreugeaete.pdf)

Darüber hinaus auch die Bedingungen, welche die Produkte selbst betreffen beachten, wie z.B. hygroskopität, Abrieb. Die Angaben der Hersteller, wie z.B. Anwenderschutz, tägliche Gerätereinigung unbedingt beachten. Bei der Anwendung von Attractap sollte der Boden warm sein und eine gewisse Feuchtigkeit aufweisen. Optimal wäre es, wenn der Drahtwurm nach der Anwendung möglichst schnell in die Zone, mit dem ausgebrachten Mittel, einwandert.



Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V.

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

Wolfshof 7a, 86558 Hohenwart, Telefon 08443/9177-0, Telefax 08443/9177-199, E-Mail: zentrale@er-suedbayern.de

Kennen Sie schon unser Kartoffelfanbau Aktuell?

Durch den hohen Anteil von E-Mail-Empfänger haben wir uns entschlossen, das Kartoffelfax in „Kartoffelanbau Aktuell“ umzubenennen.

Aktuelle Informationen rund um den Kartoffelbau frei Haus!

Das Abonnement enthält in ca. 25 Ausgaben im Jahr aktuell und zeitnah viele **neutrale** Informationen und Hinweise rund um den Kartoffelbau u.a.

- Düngung der Kartoffeln nach Verwertungsrichtung
- Pflanzenschutz (sachgerechter Herbizid-, Insektizid- und Fungizideinsatz, Beizung, Krautabtötung, Zulassungssituation etc.)
- Sortenspezifische Produktionstechnik
- Beregnung, Lagerung und Marktinformation



Bild: Ernst Klett Verlag

Zögern Sie nicht, das Kartoffelanbau Aktuell heute noch zu bestellen – Sie werden davon profitieren!

Achtung: Betriebe, die das Kartoffelfax bereits abonniert haben, brauchen sich nicht noch einmal anmelden. Sie erhalten die Informationen weiterhin per E-Mail oder Fax (Auslaufmodell) wie bisher.

Der Preis für das Jahresabonnement beträgt derzeit für Erzeugerringmitglieder **16,00 € zzgl. MwSt.**

- Rückantwort -

An den

Erzeugerring für Pflanzenbau
Südbayern e.V.
Wolfshof 7a
86558 Hohenwart

E-Mail: zentrale@er-suedbayern.de

Absender: _____ Mitgl.-Nr.: _____

Name: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Tel.: _____

Ich möchte ab sofort das Kartoffelanbau Aktuell abonnieren. Mit der Abbuchung der fälligen Jahresgebühr von meinem beim Erzeugerring bekannten Konto bin ich einverstanden.

Das Kartoffelanbau Aktuell soll mir an folgende E-Mail-Adresse zugestellt werden:

E-Mail: _____

Für Landwirte, die **nicht Mitglied im Erzeugerring** sind, beträgt die Jahresgebühr für das Kartoffelanbau Aktuell 58,00 € zzgl. MwSt.

Ich bin nicht Mitglied des Erzeugerrings und erhalte vom Erzeugerring eine Rechnung

Ort, Datum _____

Unterschrift _____

Bitte unterschreiben senden an zentrale@er-suedbayern.de

Kartoffelberatung im Erzeugerring

Das Beratungsteam des Erzeugerrings unterstützt Sie auch im Kartoffelbau! Als Mitglied erhalten Sie mit den Rundschreiben und dem „Kartoffelanbau Aktuell“ (ehemals Kartoffelfax) alle wichtigen Basisinformationen für alle Verwertungsrichtungen frei Haus. **Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, mit uns in persönlichen Kontakt zu treten.** Dies ist zum einen mit unserer telefonischen Beratung „ER-direkt“ als auch mit einer Betriebsberatung vor Ort möglich. Wenden Sie sich bei Interesse, Fragen oder Problemen an die Geschäftsstelle des Erzeugerrings – wir helfen gerne weiter!

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

Kartoffelquadratmaße

Die Bestimmung der Sortiergrößen ist sowohl bei Pflanz- als auch bei Speise- oder Veredelungskartoffeln ein Teil der Qualitätsfeststellung. Die Größe der Knollen wird mit der inneren Seitenlänge eines Quadratmaßes gemessen.

Der Erzeugerring hat einige hochwertige Quadratmaße aus Edelstahl (25 - 70 mm) auf Lager. Zur möglichen Bestimmung der Siebweite wurden die Fächer mit Nasen versehen, deren Breite der des jeweiligen Quadratmaßes entspricht. Der Preis beträgt 65 € zzgl. MwSt. und Versand. Wenden Sie sich bei Interesse einfach an die Geschäftsstelle.



Fachzeitschrift „Kartoffelbau“

Der „Kartoffelbau“ informiert seit über 60 Jahren ausführlich und umfassend die kartoffelanbauende Landwirtschaft, die Officialberatung sowie Handel und Genossenschaften. Namhafte Praktiker und Wissenschaftler sprechen in ihren Beiträgen alle Gebiete „rund um die Kartoffel“ an. Themenschwerpunkte der Ausgaben sind: Produktion, Bodenbearbeitung, Düngung, Legen, Pflege, Pflanzenschutz, Ernte, Lagerung, Aufbereitung, Verwertung, Vermarktung, Züchtung und Ökonomik. Jeder Kartoffelanbauer sollte sich laufend aktuell mit dieser Zeitschrift informieren. Unseren Mitgliedern bieten wir ein preisgünstiges Abonnement zum Vorzugspreis an, Bestellabschnitt siehe unten.

✂

Bestellung – Rückantwort

Erzeugerring für Pflanzenbau
Südbayern e.V.

Wolfshof 7a

86558 Hohenwart

E-Mail: zentrale@er-suedbayern.de

Absender:

Name: _____

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Tel.-Nr.: _____

Mitgliedsnummer: _____

E-Mail: _____

- Hiermit bestelle ich die Fachzeitschrift **"Kartoffelbau"** als Jahresabonnement (10 Ausgaben/Jahr). Der Preis für Mitglieder beträgt derzeit € 40,00 inkl. MwSt. und Versand. Das Abonnement kann ¼-jährlich zum Quartalsende gekündigt werden.

Ich bin mit der Abbuchung des Rechnungsbetrages von meinem beim Erzeugerring bekannten Konto einverstanden.

Ort, Datum _____ Unterschrift: _____