



Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V.

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



**Amt für Ernährung, Land-
wirtschaft und
Forsten Rosenheim**
Fachzentrum Pflanzenbau

Kartoffelrundschriften 01/2021

02.03.2021

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

Hinweise zum Kartoffelanbau 2021

Pflanzgut	Seite	1 - 2
Düngung (Stickstoff, Phosphat, Kali, Magnesium)	Seite	2 - 3
Kartoffelbeizung/Rhizoctonia, zugelassene Beizmittel	Seite	4
Unkrautbekämpfung (Wichtige Hinweise, Wirkungseinstufung, Sortenempfindlichkeit)	Seite	5 - 7
Durchwuchskartoffeln, Drahtwurm (Notfallzulassungen)	Seite	7
Kartoffelfax, Erzeugerringberatung, Fachzeitschrift Kartoffelbau	Seite	8

Pflanzgut

Erneut höherer Virusbefall im Pflanzgut

Die Aberkennungsquote beim Pflanzgut, wegen Virus, ist gegenüber 2019 nochmals angestiegen und liegt im bayrischen Durchschnitt bei 11 %. Privatproben von Kartoffeln, die für den Eigennachbau vorgesehen sind, weisen je nach Virusanfälligkeit der Sorte einen Virusbesatz bis über 90 % auf. Solches Pflanzgut sollte keinesfalls ausgepflanzt werden. Als Grenze wird ein Virusbesatz von 15 – 20 % angesehen. Noch niedrigere Werte sollten Sie bei Sorten ansetzen, bei denen virusbefallene Pflanzen mit vermehrten Knollenmängeln, wie Y-NTN Nekrosen (z.B. Annabelle, Ditta) oder mit Wachstumsrissen (z.B. Fontane) reagieren. Ein regelmäßiger Pflanzgutwechsel ist auch im Hinblick auf die Gefahr von Quarantäne-Krankheiten notwendig.

Auch heuer ist das Pflanzgut in der Entwicklung schon weit fortgeschritten. Blaufleckige und Partien mit geringem Zelldruck müssen daher bei Lagerung und Legen besonders schonend behandelt werden. Einige Sorten reagieren sehr empfindlich auf das Abkeimen.

Einsatz von Drillings- und Übergrößepflanzgut

Bei entsprechender Produktionstechnik kann auch mit dieser Pflanzgutsortierung ein gleichwertiger Ertrag erzielt werden. Kommt Drillingspflanzgut zum Einsatz, ist unbedingt eine erhöhte Pflanzdichte von mindestens 55.000 - 60.000 Pflanzen/Hektar anzustreben und darauf zu achten, dass dieses etwas flacher und mit ca. 10 - 12 cm Bodenüberdeckung gepflanzt wird. Wenn möglich, sollten Sie dieses Pflanzgut erst zum Schluss in warmen Boden bei guten Pflanzbedingungen auslegen. Drillinge bilden weniger Triebe, die entstehenden Kartoffeln sind eher größer. Bei Pflanzung von Übergrößen ist es genau umgekehrt, deshalb sollten Übergrößen entsprechend tiefer und weiter gelegt werden.

Knollenschneiden: Nicht alle Sorten sind zum Schneiden geeignet. Es dürfen nur gesunde Knollen - ohne faule oder blaufleckige Knollen – geschnitten werden, um keine Krankheiten zu übertragen. Nach dem Schneiden ist auf ein sauberes Abtrocknen der Schnittstelle zu achten. Zusätzlich kann hierfür kohlensaurer Kalk verwendet werden. Die Pflanzdichte ist, je nach Ausgangsgröße, um ca. 10 - 20 % zu erhöhen. Ein schneller Auflauf ist bei geschnittenem Pflanzgut besonders wichtig. Daher empfiehlt es sich, diese Partien in warmen, trockenen Boden zu legen.

Bitte beachten: Wenn Pflanzgut geschnitten ist, sind keinerlei Reklamationen mehr möglich.

Pflanzgut kontrollieren und Knollen optimal vorbereiten

Grundsätzlich sollten Sie das Pflanzgut auf Keimverhalten und mögliche Infektionen mit Fusarium testen. Dazu stellen Sie einige Knollen über 1 - 2 Wochen warm. 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. Deshalb unbedingt die Grundregeln für Pflanzgut beachten:

- Eine sofortige Kontrolle des angelieferten Pflanzguts auf offene und verdeckte Mängel, inklusive einer Schnittprobe, sollte generell schon vor, bzw. beim Entladen, stattfinden.
- Pflanzkartoffeln nicht über längere Zeit auf Anhänger, in Jutesäcken, Big-Bags oder auf Paletten lagern. Unter diesen Umständen breitet sich Fäulnis durch Schwitzstellen und Feuchtigkeit schnell aus.
- Besonders keimruhige Sorten (z.B. Agria, Belmonda, Queen Anne) müssen zum Erreichen eines optimalen Ertrages in Keimstimmung gebracht werden. Dies gilt vor allem für Ware, die aus Kühllagern angeliefert wird.

Herausgeber: Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V., Wolfshof 7a, 86558 Hohenwart, Tel.: 08443-9177-0, Fax: 08443-9177-199; **Pflanzenbauhotline: 0180 – 5 57 44 51, Mo-Fr von 8.00 – 12.00 Uhr (März bis Oktober)**

Verantwortlich Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Rosenheim, Fachzentrum Pflanzenbau

für den Inhalt: Mathias Mitterreiter 08031/3004-1301

Fax: 08031/3004-1599

Fachliche Betreuung für den Lkr. LL: AELF Augsburg Albert Höcherl 0821/43002-1300; Franz Steppich -1310

Fachliche Betreuung für die Lkr. ED, FS: AELF Deggendorf Martina Rabl 0991/208-2140, Johann Thalhammer -2161

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

- Kartoffelsorten mit sehr flacher Augentiefe (z.B. Annabelle, Bernina, Laura) sollten besonders schonend behandelt werden, weil selbst kleine Keime bei solchen Sorten während des Legens abbrechen können. Deshalb Sorten mit flachen Augen und schon keimgestimmte Partien erst einige Stunden vor dem Legen einem Wärmestoß aussetzen und dadurch in Keimstimmung bringen.
- Anwärmen/Keimstimmung der Knollen: Warmstellen allein reicht nicht, weil sich so nur die außen liegenden Knollen erwärmen. Es muss Luft in die Kisten/Behälter geblasen werden. Keimruhige Sorten nur in warmen Boden pflanzen.
- Keimbruch vermeiden, da dieser je nach Schwere zu ungleichmäßigem und/oder verzögertem Auflaufen der Kartoffeln führt; mehrmaliges „Abkeimen“ kann sogar einen Totalausfall hervorrufen. Sorten reagieren hier unterschiedlich, daher evtl. beim Züchter nachfragen.
- Abgekeimten Partien vor dem Legen einige Tage Zeit zur Wundheilung geben.
- Blaufleckige Knollen besonders vorsichtig behandeln.
- Drillingspflanzgut oder Partien mit Mängeln, geringem Stärkegehalt oder Blaufleckigkeit, sollten erst zum Schluss in einen warmen Boden kommen.
- Werden mit Fusarien bzw. Erwinia belastete Partien ausgepflanzt, können Fehlstellen oder Auflaufprobleme auftreten. Der Schaden ist umso größer, je ungünstiger die Witterung nach dem Pflanzen ist.
- Niemals Pflanzgut schneiden, wenn faulige Knollen in der Partie sind! Damit können z.B. Schwarzbeinigkeitserreger über viele Knollen verbreitet werden.
- Triebiges Pflanzgut lieber früher in kälteren, aber trockenen Boden pflanzen, als nochmal Keimbruch zu riskieren.
- Für eine gleichmäßige Abreife, die u.a. auch im Hinblick auf die Krautregulierung wichtig ist, ist auch ein gleichmäßiger Auflauf der Kartoffeln notwendig.

Düngung:

Jeder Betrieb ist verpflichtet, vor der ersten Düngung den Stickstoff- und Phosphatbedarf des Pflanzenbestandes schriftlich zu ermitteln. Dies kann der Betrieb selber, z.B. mit den von der LfL zur Verfügung gestellten Programmen (Online- oder Excel-Version), erledigen oder den zuständigen Ringwart damit beauftragen. Auf der Internetseite der LfL sind wichtige Hinweise und die LfL-Programme zu finden. Als Grundlage für die Bedarfsermittlung müssen die Ø-Erträge der letzten 5 Jahre herangezogen werden. Diese sind in geeigneter Weise nachzuweisen (absortierte Ware gehört dazu). Sind Erträge nicht bekannt, können die veröffentlichten, auf Landkreise bezogenen Durchschnittserträge verwendet werden. Diese sind bei der LfL über <http://www.lfl.bayern.de> > Agrarökologie > Düngung > "Düngebedarfsermittlung" abrufbar.

In den „Grünen“ 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. Für die restlichen Flächen (jeder Kultur) können eigene N_{min} -Proben gezogen oder die N_{min} -Werte mittels Programm (nur mit dem Online-Programm möglich) simuliert werden. Mehr hierzu unter dem o.g. Link der LfL.

Als vorläufiger Wert, der für die Planung herangezogen werden kann, wurde von der LfL bei Kartoffeln in Oberbayern ein **N_{min} -Wert** von **43 kg/ha** bekanntgegeben.

Der N-Bedarfswert orientiert sich an der Brutto-Ertragserwartung in Abhängigkeit von der Produktionsrichtung. Die tatsächlich zu düngende N-Menge errechnet sich - wie bei allen anderen Kulturen auch - aus dem N-Bedarfswert abzüglich N_{min} , sowie weiterer standortspezifischer Abschläge, welche sich aus den Vorgaben der Düngeverordnung ergeben.

Sorteneinstufung und Produktionsrichtung

Bei der **Stickstoffbedarfsermittlung** wird in Bayern bei Kartoffeln zwischen drei Kategorien mit unterschiedlichen N-Bedarfswerten unterschieden. Zu den **Frühkartoffeln** zählen die Reifegruppen „sehr früh“ und „früh“; es gilt die Einstufung laut „Beschreibender Sortenliste“. Kartoffeln, welche verarbeitet werden, ausgenommen Stärkekartoffeln, zählen zur Kategorie **Veredlung**. Alle anderen gehören zur Produktionsrichtung **Kartoffel** (Speise-, Stärkekartoffel).

Stickstoffbedarfswert bei Kartoffeln

	Ertrag	Stickstoffbedarfswert in kg N/ha	Zu- bzw. Abschläge bei höherem bzw. niedrigerem Ertrag
Frühkartoffel	400	220	10 kg N/ha je 50 dt; max. 40 kg N/ha
Kartoffel	450	180	
Veredlung	450	200	

Der, anhand der Bedarfsermittlung errechnete, Düngebedarf stellt bei Stickstoff eine Obergrenze dar, die nicht überschritten werden darf. Bei vielen Sorten liegt aber die optimale Düngungshöhe, speziell im Hinblick auf die Qualität, wesentlich niedriger. Überzogene N-Gaben sind aus unterschiedlichen Gründen von Nachteil:

- Späte Abreife und erhöhte Krautfäuleanfälligkeit
- Absenkung des Stärkegehaltes
- Minderung des Speisewertes und der Lagerfähigkeit
- Erhöhte Gefahr für Knolleninnen- und -außenmängel
- Erschwerte und mit höherem Aufwand verbundene Krautregulierung

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, auf durchlässigen Böden oder bei hohen N-Gaben sinnvoll ($\frac{3}{4}$ zum Pflanzen, $\frac{1}{4}$ nach dem Auflaufen). Voraussetzung ist aber eine sichere Wasserversorgung. Wird der Stickstoff vor oder zum

Pflanzen ausgebracht, sollten vornehmlich langsam wirkende, insbesondere ammoniumhaltige N-Dünger verwendet werden. Auf schorfgefährdeten Standorten kann die versauernde Wirkung von Schwefelsaurem Ammoniak (SSA) genutzt werden. Stabilisierte Dünger zeigten in Versuchen einen positiven Effekt. Bei Mehrnährstoffdüngungen auf Chlorid-Armut achten! Wird Harnstoff verwendet, ist darauf zu achten, dass diesem ein Ureasehemmstoff zugegeben ist oder er unverzüglich, jedoch spätestens innerhalb von vier Stunden nach der Aufbringung, eingearbeitet wird.

Reifesteuerung: Trotz des Wegfalls des Wirkstoffes Deiquat gab es 2020 kaum Probleme bei der Krautregulierung. Ausschlaggebend waren die insgesamt günstigen Rahmenbedingungen, wie weit vorangeschrittene Entwicklung der Bestände und eine ausreichende Sonneneinstrahlung beim Einsatz der Sikkationsmittel. Unterstützend wirkten eine reduzierte Stickstoffdüngung und ein engerer Legeabstand.

Beim Anbau sollte weiterhin eher auf frühere Sorten, bzw. geringere Stickstoffdüngung, gesetzt und in der Pflanzgutproduktion großfallende Sorten enger gepflanzt werden. Bei weniger guten Bedingungen als 2020 könnten sich sonst Probleme ergeben; insbesondere dann, wenn die Entwicklung der Bestände sehr verzögert ist, oder im Sommer witterungsbedingt ein stärkerer Stickstoffschub nachkommt.

So kann Krautschlagen in sehr grünen Beständen zu starkem Wiederaustrieb führen, welcher auf chemischen Weg kaum mehr unterbunden werden kann.

Grunddüngung mit Phosphat, Kali, Magnesium (Empfehlungen beziehen sich auf Versorgungsstufe C, optimal)

Phosphatdüngung: Entzug je 100 dt/ha Ertrag (mit Kraut) 15 kg P₂O₅/ha

Phosphor ist in allen Verwertungsrichtungen wichtig für eine gute Qualität. Die positiven Wirkungen betreffen die Schalenfestigkeit, Sortierung, den Knollenansatz, die Haltbarkeit und den Geschmack. Frisches wasserlösliches Phosphat zum Legen, z.B. DAP, auch in geringen Mengen, fördert die Wurzelbildung. Das Phosphat sollte vor dem Legen ausgebracht und in den Boden eingearbeitet werden.

Kalidüngung: Entzug je 100 dt/ha Ertrag (mit Kraut) 67 kg K₂O/ha

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. Kalium hat Einfluss auf:

- den Knollen- und Stärkeertrag,
- die Regulierung des Wasserhaushalts der Kartoffelpflanze und damit die Trockentoleranz,
- die Widerstandsfähigkeit gegen Beschädigungen, die Lagerfähigkeit und Verringerung von Druckstellen,
- die Verminderung von Blau- und Schwarzfleckigkeit.

Ein überhöhtes Angebot an chloridhaltigem Kali reduziert den Stärkegehalt. Deshalb sind, insbesondere bei der Frühjahrsdüngung und zu Stärke- und Veredelungskartoffeln, Dünger zu verwenden, in denen das Kali in der Sulfatform vorliegt, wie z.B. Kalimagnesia (= Patentkali). Achten Sie auch bei Mehrnährstoffdüngern darauf.

Bei der Düngeplanung sind das Produktionsziel und die sorteneigenen Stärkegehalte zu beachten. Bei Speise- oder Veredelungssorten, die zu überhöhten Stärkegehalten neigen, kann ein Teil des Kalibedarfs als Cl-Kali gedüngt werden, mit dem Ziel, den Stärkegehalt gezielt zu senken. Für stärkearme Sorten, wie z.B. Bernina, Lilly, Queen Anne, Princess, Soraya, Torenia, sowie bei Stärke- und Verarbeitungskartoffeln, sollte dagegen im Frühjahr nur Sulfatkali verwendet werden.

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

Frühkartoffeln	ca. 150 - 350 kg/ha K ₂ O
Speisekartoffeln	ca. 250-350 kg/ha K ₂ O
Pommes frites Sorten	
• Frühe Sorten	ca. 180-250 kg/ha K ₂ O
• Mittelfrühe Sorten	ca. 250-400 kg/ha K ₂ O
Stärkesorten	ca. 180-250 kg/ha K ₂ 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 Zelldruck zu. Damit geht eine geringe Empfindlichkeit für Beschädigungen 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: Entzug je 100 dt/ha Ertrag (mit Kraut) 6 kg MgO/ha

Selbst auf normal versorgten Böden sollte auf eine Magnesiumdüngung nicht verzichtet werden. Neben dem Entzug über den Ertrag, ist vor allem bei sehr hohen Kaliwerten und/oder Kalidüngung, auf ein optimales Kali-Magnesiumverhältnis von ca. 3:1 zu achten. Düngungshöhe 40 - 60 kg MgO/ha. Eine ausreichende Magnesiumversorgung bewirkt eine bessere Wurzelbildung und wirkt so Hitzestress und Strahlungsempfindlichkeit entgegen. Akutem Magnesiummangel kann mit einer Blattspritzung begegnet werden.

Bordüngung: Eine ausreichende Borversorgung ist für die Zellstabilität notwendig. Bor wird über die Wurzel aufgenommen und in der Pflanze nicht umverlagert. Am besten wird Bor gestreut oder sehr früh gespritzt (wg. Trockenheit); besonders wichtig bei Bodenversorgungsstufe A oder B: ca. 500 g Bor/ha.

Weitere Spurenelemente: Besonders in trockenen Jahren, auf humosen Standorten und bei hohem pH-Wert kann Manganmangel auftreten. Abhilfe ist nur mit einer oder mehreren Blattspritzungen möglich. Am besten Sulfat oder Chelate verwenden. Vereinzelt gibt es auch Zinkmangel, besonders bei hohen pH-Werten. Auch hier am besten eine Blattdüngung durchführen.

Eine optimale Düngerverwertung ist nur bei einem 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 ist auf ausreichend abgetrocknete Böden zu achten. Kartoffeln haben ein schwaches Wurzelnetz, Bodenverdichtungen sind daher unbedingt zu vermeiden.

Kartoffelbeizung

Die Anzahl verfügbarer Mittel geht weiter zurück. Die Aufbrauchfrist von Risolex und Risolex flüssig ist bereits abgelaufen, Restbestände von Tolclofos-Methyl 25 EC dürfen heuer noch aufgebraucht werden. Die Zulassung von Emesto Silver endet am 31.07.2021 und sollte ebenfalls aufgebraucht werden, da nicht sicher ist, ob das Mittel 2022 noch angewendet werden kann. Bei Moncut ist die Zulassungsnummer für die Art der Anwendung entscheidend: Altware (006414-00) ist 2021 aufzubrauchen, Neuware (00A560-00) darf nur mit ULV-Technik angewendet werden.

Rhizoctonia solani ist die wichtigste Auflaufkrankheit und kann bei Starkbefall höhere Ertragsausfälle verursachen. Meist steht aber die Beeinträchtigung der Qualität durch die schwarzen Pocken und Verformungen, bzw. Dry Core-Symptome auf den Tochterknollen, im Vordergrund. Liegt Befall vor, zeigen sich Auflaufprobleme (Fehlstellen) und an den Pflanzen Welke- bzw. Absterbeerscheinungen. Insbesondere Dry Core-Symptome nehmen nach dem Absterben des Krautes mit zunehmender Verweildauer der Knollen im Boden zu

Rhizoctonia solani tritt besonders auf bei

- | | |
|--|---|
| - engen Fruchtfolgen | - hohem Anteil unverrotteter organischer Substanz |
| - hohen Mengen an Stroh- oder Zwischenfruchtresten | - hohem Befall (Pockenbesatz) auf dem Pflanzgut |
| - ungünstigen Wachstumsbedingungen beim Auflaufen | - schlechter Bodenstruktur |

Treffen ein oder mehrere dieser Risikofaktoren zu, sollte eine Beizung des Pflanzgutes in Erwägung gezogen werden. Sie kann aber nur eine unterstützende Maßnahme sein. Es ist mit einem Wirkungsgrad von 40-60% zu rechnen. Neben *Rhizoctonia solani* treten vereinzelt **Silberschorf** und **Colletotrichum** auf. Insbesondere die Furchenbeizung hat eine gute Nebenwirkung auf *Colletotrichum*.

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. Abgekeimtes Pflanzgut ist besonders empfindlich. Mischungen sind problematischer. Besondere Vorsicht ist bei Kupferbeizung geboten. Abgekeimtes Pflanzgut ist besonders empfindlich. Bei der stationären Beizung wird mehr Wirkstoff als beim Legen an die Knollen aufgebracht.

Die **Furchenbeizung** mit Ortiva o.ä. ist eine weitere Möglichkeit. Dabei ist zu beachten, dass das Pflanzgut von der Flüssigkeit nicht getroffen werden darf. Auch gibt es eine gewisse Sortenempfindlichkeit. Besonders gefährdet sind Sorten mit verzögertem Auflauf und keimbruchempfindliche Sorten. Hier max. 2,0 l/ha einsetzen; auf leichten Böden ist eine weitere Reduzierung auf 1,0 l/ha empfehlenswert. Beachten Sie, dass nicht alle Abnehmer, bzw. Verarbeiter, die Anwendung zulassen. Keine Anwendung auf drainierten Flächen.

Folgende Beizmittel kommen in Frage (Auswahl):

Mittel	Aufwandmenge	ca. €/ha (25 dt/ha Pflanzgut)	Bemerkungen
Flüssigbeizen			
Moncut 460 SC	20 ml/dt	47	Gegen Rhizoctonia und Silberschorf , Altware (Zul.Nr. 006414-00) mit ULV-Technik oder beim Legen, Neuware darf nur noch mit ULV-Technik (Zul.Nr. 00A560-00) angewendet werden.
Funguran progress	9 g/dt (max. 306 g/ha)	4	Zur Befallsminderung bei Schwarzbeinigkeit beim Legen (100 l Wasser/ha).
Cuprozin progress.	14 ml/dt (max. 476 ml/ha)	12	Zur Befallsminderung bei Schwarzbeinigkeit beim Legen (100 l Wasser/ha) oder ULV-Technik.
Emesto Silver (Aufbrauch 2021)	0,5 l/ha	54	Gegen Rhizoctonia beim Legen in 60 - 80 l Wasser/ha.
	20 ml/dt	54	Gegen Rhizoctonia und Silberschorf : Behandlung auf dem Rollenband (ULV-Verfahren): Speise-/Stärkekartoffel max. 0,5 l/ha (entspr. max. 25 dt Pflanzgut/ha), zur Pflanzguterzeugung max. 1,0 l/ha (entspr. max. 50 dt Pflanzgut/ ha).
Tolclofos-Methyl 25 SC (Aufbrauch 2021)	60 ml/dt	44	Gegen Rhizoctonia , Keime max. 2-3 mm. Beim Pflanzen mit max. 80 l Wasser/ha in dafür ausgerüsteten Legemaschinen, oder im ULV-Verfahren mit max. 2 l Wasser/t Kartoffeln; zur Speisekartoffelerzeugung : maximaler Mittelaufwand 2,04 l/ha, zur Pflanzkartoffelerzeugung : maximaler Mittelaufwand 2,7 l/ha.
Ortiva, u.a.	2,0 - 3,0 l/ha	75 – 113 ?	Gegen Rhizoctonia und Colletotrichum coccodes (Legemaschine/Furchenbehandlung mit 150-200 l Wasser/ha).
Diabolo	15 ml/dt	18	Gegen Silberschorf , Fusarium , Trockenfäule , ULV-Technik, max, 1,05 l/ha.
Biologisch wirksame Präparate			
Rhizo Vital 42 fl.	500 ml/ha	44	Allgemeine Förderung der Widerstandsfähigkeit gegenüber bodenbürtigen Erregern; im Sprühverfahren mit 60-80 l Wasser/ha.
FZB 24 WG	250 g/ha	53	
Proradix	60 g/ha	?	Präparat mit 1-3 l Wasser pro dt Saatkartoffel verdünnen (2,0 g/dt).
Supporter	12 ml/dt	62	Supporter ist nicht für den ökologischen Anbau zugelassen.

Kartoffellegegeräte mit Beizeinrichtung - Pflanzenschutzgerätekontrolle

Denken Sie daran, dass alle Kartoffellegegeräte, die mit einer Zusatzeinrichtung zur Beiz- oder Furchenbehandlung ausgestattet sind, beim Einsatz eine gültige Pflanzenschutzplakette haben müssen. Gleiches gilt für stationäre Geräte (z.B. Mafex).

Unkrautbekämpfung in Kartoffeln

Bei der Unkrautkontrolle in Kartoffeln steht der Voraufbau nach wie vor an erster Stelle. Bei stabilen Dämmen und entsprechender Bodenfeuchtigkeit wirken die Mittel in der Regel gut und sind meist verträglicher als bei späterer Anwendung. Im Nachaufbau machen außerdem Abdeckeffekte durch die aufgelaufenen Kartoffeln verschiedentlich Probleme. Mit Ausnahme sehr humusreicher Böden (Wirkstoffbindung) sollte deswegen der Herbizideinsatz im Voraufbau eingeplant werden.

Zu beachten ist: (Aufwandmengen, wenn nicht anders angegeben: l/ha)

- Um Bodenherbizide einsetzen zu können, müssen die Dämme ausreichend abgesetzt sein und einen stabilen Aufbau haben.
- Bei Trockenheit hat es sich bewährt, trotz der schlechteren Bodenwirkung im Voraufbau, ein bodenwirksames Mittel mit verringerter Aufwandmenge, evtl. in Kombination mit Quickdown, auszubringen und dann rechtzeitig im frühen Nachaufbau nachzubehandeln. Je nach Verunkrautung kommen hierfür z.B. Arcade, metribuzinhaltige Mittel oder Cato in Frage.
- Mischungen wirken bei breiter Verunkrautung sicherer.
- Mit Ausnahme von Arcade und den Mischungen Boxer + Sencor Liquid, bzw. Boxer + Proman, müssen diese Mittel spätestens 7 - 5 Tage vor dem Auflauf der Kartoffeln eingesetzt werden
- **Windenknöterich:** Sichere Einfachanwendungen gibt es nicht. Vorteile bietet eine Spritzfolge von z.B. Boxer + Sencor Liquid (2,0 + 0,3) im VA, gefolgt von Arcade 2,0 im NA. Etwas schwächer ist die Einmalbehandlung Proman 2,5 + Boxer 2,5, bzw. Proman 2,5 + Bandur 2,5 oder Artist 2,0 + Centium 0,2. Bei starkem Windenknöterichbesatz sollten Sie immer eine Spritzfolge aus VA und rechtzeitiger Nachbehandlung im 1-2 Blatt-Stadium des Windenknöterichs mit 2,0 Arcade, bzw. 200 - 300 g/ha Mistral, bzw. 0,2 - 0,3 Sencor Liquid oder Citation einplanen.
- **Nachtschatten:** Sichere Lösungen gibt es nicht. Produkte und Kombinationen mit dem Wirkstoff Prosulfocarb haben noch die beste Wirkung; z.B. Arcade oder Boxer + Sencor, bzw. Boxer + Proman. Letztere Kombination ist auch in metribuzinempfindlichen Sorten möglich. Ausreichend Feuchtigkeit verbessert die Wirkung. Wenn möglich, sollten auf Problemschlägen mit Nachtschatten keine metribuzinempfindlichen Sorten angebaut werden, um bei Bedarf mit Metribuzin nachbehandeln zu können.
- Gegen **Bingelkraut** ist Novitron + Sencor/Mistral oder Metric + Partner gut geeignet.
- Das Mittel Quickdown eignet sich als reines Kontaktmittel ohne Bodenwirkung, besonders bei größeren Unkräutern (auch triazinresistenten) und bei Trockenheit. Eingesetzt werden kann es bis kurz vor dem Durchstoßen der Kartoffeln, eine Mischung mit Arcade, bzw. Boxer + Sencor, ist sinnvoll. Einsatz immer mit dem Netzmittel Toill! Eine gute Benetzung und Lichtunterstützung sind notwendig.
- Gegen **triazinresisten Gänsefuß** eignen sich Mischungen von Bandur oder Novitron + Mistral, bzw. Proman.
- In **metribuzinempfindlichen Sorten** sind die Kombinationen Boxer + Proman + Squall, bzw. Novitron + Proman oder Bandur möglich.
- 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 daher nur bei trockenen Kartoffelblättern und ausreichender Wachsschicht. Rimsulfuron (Cato u.ä.) sollte bis max. 20 cm Wuchshöhe der Kartoffel eingesetzt werden. 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 (Gefahr von Knollenrissigkeit). Auch 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.
- Manche Mittel dürfen pro Jahr in den Kartoffeln nur einmal angewendet werden – daher Achtung bei Spritzfolgen!
- Sollen Quecken im Nachaufbau bekämpft werden, sollten sie ca. 3-4 grüne Blätter gebildet haben. Eine erfolgreiche Bekämpfung scheidet aber oft an der Abschirmung durch die Kartoffeln.
- Bei Nachaufbauanwendungen, insbesondere bei Gräsermitteln, auf die Wartezeit achten (Frühkartoffel).
- Speziell in Kartoffeln schwer zu bekämpfende Unkräuter sollten möglichst im Rahmen der Fruchtfolge zurückgedrängt werden und neuartige, nicht chemisch bekämpfbare Unkräuter sollten vor einer Massenvermehrung händisch beseitigt werden.

Grundsätzlich sind, insbesondere im Nachaufbau, die Anwendungsbedingungen zu beachten!

Beim Einsatz von Mitteln mit den Wirkstoffen Prosulfocarb und Clomazone sind, wegen der Gefahr von Abdrift und Verfrachtung, unbedingt die Anwendungsbedingungen zu beachten!

Insbesondere Prosulfocarb wurde, aufgrund von Verflüchtigung und Deposition, auf empfindlichen Gemüsekulturen gefunden. Deshalb wird zusätzlich zu den präparatespezifischen Auflagen ein Sicherheitsabstand von 1.000 m beim Einsatz von Prosulfocarb gegenüber sensiblen Kulturen/Anbauflächen (z.B. Ökolandbau, Frischverzehrskulturen (Gemüse, Obst, usw.), Heil-/Gewürzpflanzen usw. empfohlen. Alternativ sollte in Kartoffeln auf weniger abdriftgefährdete Wirkstoffe bzw. Mittel ausgewichen werden.

Herbizide bzw. Herbizidkombinationen zum Einsatz in Kartoffeln (Auswahl)

Mittel	Wirkstoffe g/l bzw. kg	Aufwand- menge l bzw. kg/ha	Gewässerab- stand m	Notw. Ab- trifftmind. b. Saumbio- topen	Kosten ca. €/ha (Stand 2020)	Wirkung gegen				Bemerkungen
						Kletten- labkraut	Gänse- fußarten	Winden- knöterich	Nacht- schatten	
Vorauslauf - Einzelmittel										
Artist	240 Flufenacet 175 Metribuzin	2,0 – 2,5	5(*;*,*) bzw. 5(5;*,*) (20 m bew) ¹⁾	90%	72-90	●	● ³⁾	●	● ³⁾	Zusätzliche Gräserwirkung. Sortenempfindlichkeit beachten! Bis 5 Tage vor Auflauf.
Bandur	600 Aclonifen	3,5 – 4,0	-(15;10;5) (10 m bew) ¹⁾	5 m + 75%	93-107	●	●	●	○	Zusätzliche Gräserwirkung. Tankmischung mit z.B. Sencor möglich. Bis 7 Tage vor Auflauf.
Boxer ⁵⁾⁶⁾	800 Prosulfocarb	4,0 – 5,0	-(-;*,*)	90 %	54-67	●	●	●	●	Tankmischung mit z.B. Sencor vorteilhaft.
Centium 36 CS ⁴⁾	360 Clomazone	0,25	*	50 %	36	●	○	●	○	Nicht in Vermehrungsbeständen und bei vorgekeimten Knollen.
Metric ⁴⁾	233 Metribuzin 60 Clomazone	1,5	5(5;*,*) (10 m bew) ¹⁾	5 m + 90%	57	●	● ³⁾	●	● ³⁾	Sortenempfindlichkeit beachten! Nicht in Pflanzkartoffeln und bei vorgekeimten Knollen. Bis 5 Tage vor Auflauf.
Novitron DamTec ⁴⁾	500 Aclonifen 30 Clomazone	2,4	-(20;15;5) (10 m bew) ¹⁾	5 m + 75%	85	●	●	●	○	Tankmischung möglich. Bis 7 Tage vor Auflauf.
Proman	500 Meto- bromuron	2,0 - 3,0	5(*;*,*) (20 m bew) ¹⁾	75 %	59-89	○	●	●	○	Tankmischung nötig. Bis kurz vor dem Auflauf.
Sonderanwendung als Ergänzung von VA-Behandlungen gegen bereits aufgelaufene Unkräuter - keine Dauerwirkung										
Quick- down	24 Pyraflufen	0,4 + 1,0 Toil	5(5;5;*)	5 m + 75%	33	●	●	●	●	Rein blattaktiv, bis kurz vor dem Durchstoßen.
Vor- und Nachauflauf										
Arcade ⁵⁾⁶⁾	800 Prosulfocarb 80 Metribuzin	4,0 – 5,0 VA bis NA	-(-;*,*) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 90%	70-87	●	● ³⁾	●	● ³⁾	Sortenempfindlichkeit beachten!
Sencor Liquid	600 Metribuzin	0,9 VA 0,3 - 0,6 NA	VA: 5(5;*,*) (20 m bew) ¹⁾	VA 90% NA 75%	45 15-30-	○	● ³⁾	●	● ³⁾	
Mistral	700 Metribuzin	0,75 VA 0,3 - 0,5 NA	NA: 5(*;*,*) (10 m bew) ¹⁾		33 13-22					
Citation	700 Metribuzin	0,5 VA 0,33 / 0,2 VA / NA	5(5;5;*) 5(5;*,*) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 75% 5 m + 50%	23 15/9					
Nachauflauf										
Cato + FHS	250 Rimsulfuron	0,03 - 0,05 + 0,12 - 0,18	5(*;*,*) bzw. 5(5;*,*) (5 m bew) ¹⁾	75% bzw. 5m +75%	30-49	●	○	○	○	Nicht in Vermehrungsbeständen und Sorten der Reifegruppe sehr früh und früh.
Mischungen im Vorauslauf										
Boxer Sencor Liquid Pack ⁵⁾⁶⁾		4,0 + 0,5	-(-;*,*) (20 m bew) ¹⁾	90%	76	●	● ³⁾	●	● ³⁾	Sortenempfindlichkeit beachten; Tankmischung im VA; Einsatz auch als Spritzfolge.
Artist + Centium ⁴⁾		2,0 + 0,2	5(*;*,*) (20 m bew) ¹⁾	90%	102	●	●	●	●	Bis 7 Tage vor dem Durchstoßen Sortenempfindlichkeit beachten!
Bandur + Artist		2,0 + 2,0	-(15;10;5) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 90%	126	●	●	●	○	
Bandur + Sencor Liquid		3,0 + 0,5	-(15;10;5) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 90%	105	●	● ³⁾	●	● ³⁾	
Boxer + Sencor Liq. + Quickdown (+Toil) ⁵⁾⁶⁾		3,0 + 0,4 + 0,3 (+0,75)	-(-;*,*) (20 m bew) ¹⁾	90%	82	●	●	●	●	Sortenempfindlichkeit beachten! Tankmischung im VA, bei größe- ren Unkräutern und Trockenheit.
Boxer + Proman		2,5 + 2,5	-(-;*,*) (20 m bew) ¹⁾	90%	108	●	●	●	●	Kurz vor dem Durchstoßen, auch in metribuzinempf. Sorten.
Metric+ Proman ⁴⁾		1,0 + 2,0	5(5;*,*) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 90%	97	●	●	●	○	Bis 7 Tage vor dem Durchstoßen Sortenempfindlichkeit beachten!
Novitron Dam.+ Proman ⁴⁾		2,0 + 2,0	-(20;15;5) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 75%	130	●	●	●	○	Bis 7 Tage vor dem Auflauf, auch in metribuzinempf. Sorten.
Spritzfolgen										
Boxer + Sencor Liquid ⁵⁾⁶⁾ (VA) Arcade ⁵⁾⁶⁾ (NA)		2,5 + 0,35 2,0	-(-;*,*) (20 m bew) ¹⁾	5 m + 90%	82	●	● ³⁾	●	● ³⁾	Breitwirksame Spritzfolge. Sortenempfindlichkeit beachten!

* landesspezifische Regelungen zum Gewässerabstand beachten!

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;

⁴⁾ Für **clomazonehaltige Mittel** (Centium 36 CS, Metric, Novitron) gelten folgende Auflagen, um den Eintrag auf Nachbarflächen zu vermeiden:
NT 127: Bei vorgeschagten 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

⁵⁾ Für **prosulfocarbhaltige Mittel** (Arcade, Boxer) gelten folgende Auflagen um den 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 Fahr-
geschwindigkeit. **NT 170:** Ausbringung bei Windgeschwindigkeit von höchstens 3 m/s.

⁶⁾ Weitere Hinweise zu prosulfocarbhaltigen Mittel beachten (Seite 7)

Metribuzin-Empfindlichkeit von Kartoffelsorten

Nachfolgend finden Sie eine Auswahl an Sorten mit der Einstufung bzgl. der Anwendung von Herbiziden mit dem Wirkstoff Metribuzin (z.B. Arcade, Artist, Metric, Mistral und Sencor Liquid (ohne Gewähr)):

Sorte	Behandlung möglich		Sorte	Behandlung möglich		Sorte	Behandlung möglich	
	Vorauslauf	Nachauflauf		Vorauslauf	Nachauflauf		Vorauslauf	Nachauflauf
Agria	Ja	Bedingt ²⁾	Jelly	Ja	Bedingt ²⁾	Musica	Ja	Ja
Annabelle	Bedingt ²⁾	Nein	Jurata	Bedingt ²⁾	Nein	Otolia	Ja	Ja
Bavatop	Ja	Ja	Juventa	Nein	Nein	Princess	Ja	Bedingt ²⁾
Belmonda	Ja	Ja	Karelia	Ja	Ja	Paroli	Bedingt ²⁾	Nein
Bernina	Ja	Bedingt ²⁾	Krone	Ja	Ja	Queen Anne	Ja	Ja
Challenger	Ja	Ja	Kuba	Bed. ^{2)/Nein¹⁾}	Nein	Quarta	Ja	Ja
Corinna	Ja	Bedingt ²⁾	Kuras	Ja	Ja	Saprodi	Ja	Ja
Ditta	Ja	Bedingt ²⁾	L. Amarilla	Ja	Ja	Sevim	Ja	Ja
Euroflora	Ja	Ja	Laura	Nein	Nein	Simonetta	Ja	Ja
Euroresa	Ja	Ja	Lilly	Ja	Ja	Sissi	Ja	Bedingt ²⁾
Euroviva	Ja	Ja	Linus	Nein	Nein	Solist	Bedingt ²⁾	Bedingt ²⁾
Fontane	Ja	Ja	Lisana	Ja	Ja	Soraya	Bedingt ²⁾	Nein
Gala	Ja	Bedingt ²⁾	Marabel	Ja	Bedingt ²⁾	Sunshine	Ja	Nein
Goldmarie	Bedingt ²⁾	Nein	Markies	Ja	Nein	Torenia	Ja	Ja
Glorietta	Ja	Ja	Melody	Ja	Ja	Triton	Bedingt ²⁾	Nein
Innovator	Nein	Nein	Mia	Bedingt ²⁾	Nein	Zorba	Ja	Ja

¹⁾ nach Züchterangabe

²⁾ Die Bemerkung „Bedingt“ bedeutet, dass eine, gegenüber dem üblichen Aufwand, reduzierte Menge unter günstigen Anwendungsbedingungen vertragen wird.

Durchwuchskartoffeln

Die sicherste Wirkung ist in **Mais** zu erzielen. Effigo verhindert am besten einen Wiederaustrieb neu gebildeter Tochterknollen. Deshalb empfiehlt es sich, immer Effigo zuzumischen, wenn bereits erste Tochterknollen vorhanden sind. Den besten Gesamtwirkungsgrad erzielen Doppelbehandlungen, weil die Kartoffeln oft verzettelt auflaufen. Die Schwierigkeit besteht darin, dass viele Mittel laut Zulassung nur einmal pro Jahr angewendet werden dürfen. Eine gute Wirkung hatte die Vorlage des Wirkstoffes Mesotrione (Mittel z.B. Callisto, Daneva, Maran, Simba,), gefolgt von z.B. Simba 0,75 l/ha + Effigo 0,35 l/ha. Als Einzelbehandlung, z.B. MaisTer Power 1,5 l/ha + Effigo 0,35 l/ha. Jedoch kommt die Einzelbehandlung nicht an die Wirkung einer Zweifachbehandlung heran. Zur Wirkungsverstärkung gegen Kartoffelpflanzen (Aufwuchs) kann Onyx zugemischt werden.

Bei der Anwendung sollen die Kartoffeln möglichst viel Blattmasse gebildet haben. Es gibt wahrscheinlich auch Sortenunterschiede bezüglich der Abtötungswirkung. Laut Zulassung können nach der Anwendung von Effigo im nächsten Jahr keine Kartoffeln nachgebaut werden.

In Wintergetreide sind z.B. die Mittel Ariane C, Duanti; Pixxaro EC, Starane XL, Tomigan 200 zur Spätbehandlung gegen Klettenlabkraut zugelassen. Die Nebenwirkung gegen Durchwuchskartoffeln kann genutzt werden. Diese kommt aber nicht an die Wirkung der in Mais möglichen Kombinationen heran. Bestenfalls ist dieses nur ein „Baustein“, um die Durchwuchskartoffel zurückzudrängen. In Zuckerrüben ist keine Bekämpfung möglich. Allenfalls mit der Kombination aus Betasana SC + Debut + Lontrel 600, als Doppelbehandlung kann eine stärkere Reduzierung der Kartoffelblattmasse erreicht werden. Selbst bei einer Stoppelbehandlung mit Glyphosat wurde nur eine Teilwirkung erreicht, wenn die Tochterknollen nicht mehr mit der Pflanze verbunden sind.

Drahtwurmbekämpfung (Notfallzulassungen)

Drei Mittel haben nach Artikel 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 eine Notfallzulassung erhalten:

- ATTRACAP (Wirkstoff Metarhizium brunneum Stamm Cb15-III), Aufwandmenge 30 kg/ha, für 3.500 ha
- Trika Expert (Wirkstoff: lambda-Cyhalothrin), Aufwandmenge 15 kg/ha, für 5.000 ha auf Starkbefallsflächen.
- Force Evo (Wirkstoff: Tefluthrin), Aufwandmenge 16 kg/ha, für 5.000 ha auf Starkbefallsflächen.

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

Force Evo und Trika Expert sind Kombinationen aus einem Insektizid mit einem Dünger. Aus diesem Grund sind die Mittel hygroskopisch und müssen trocken gelagert werden. Die Angaben der Hersteller, wie z.B. Anwenderschutz, tägliche Gerätereinigung, sind unbedingt zu beachten. Ziel ist es, das Granulat gleichmäßig in der Kartoffelwuchtszone zu verteilen.

Attracap muss bis zum Einsatz kühl bei ca. 4°C gelagert werden. Auch hier müssen die Vorgaben bezüglich Gerätelistung, Einstellung, Anwendungsbedingungen usw., beachtet werden. Bei der Anwendung von Attracap 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.

Kartoffelberatung im Erzeugerring

Das Beratungsteam des Erzeugerrings unterstützt Sie auch im Kartoffelbau! Als Mitglied erhalten Sie mit den Rundschreiben und dem 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 Offizialberatung 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 Ökonomie. 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: _____



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 Kartoffelfax?

Aktuelle Informationen rund um den Kartoffelbau frei Haus!

Das Kartoffelfax 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 Kartoffelfax heute noch zu abonnieren – Sie werden davon profitieren!

Achtung: Betriebe, die das Kartoffelfax bereits abonniert haben, brauchen sich nicht noch einmal anmelden. Sie erhalten das Fax weiterhin wie bisher.

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

- Rückantwort -

An den Absender: _____ Mitgl.-Nr.: _____
Erzeugerring für Pflanzenbau Südbayern e.V.
Wolfshof 7a
86558 Hohenwart

Name: _____
Straße: _____
PLZ, Ort: _____
Tel.: _____

E-Mail: zentrale@er-suedbayern.de

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

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

E-Mail: _____

Für Landwirte, die **nicht Mitglied im Erzeugerring** sind, beträgt die Jahresgebühr für das Kartoffelfax 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