

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 72 (2010)
Heft: 3

Artikel: Pflanztechnik im Kartoffelbau
Autor: Monnerat, Gaël
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080820>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Die Pflanzarbeit ist eine sehr wichtige Etappe des Kartoffelanbaus. Die Qualität der Arbeit beeinflusst nicht nur die Knollenentwicklung, sondern auch die Ernteleistung. (Werkbilder)

Pflanztechnik im Kartoffelbau

Kartoffeln brauchen eine intensive Bodenbearbeitung. Dies führt dazu, dass erhebliche Risiken hinsichtlich Erosion, Verschlammung und Nitratauswaschung bestehen. Immerhin gibt es Techniken und Anbaustrategien, um die Gefahren in Schach zu halten und eine gute Knollenqualität zu gewährleisten.

Gaël Monnerat

Für eine leistungsfähige Kartoffelpflanz- oder -legetechnik braucht es zuerst einmal die geeignete Logistik zum Vorkeimen des Saatgutes und zur Beschickung der Kartoffellegemaschine. In der Tat gehören Saatkartoffelknollen mit 2500 bis 3000 kg pro Hektare zum schwersten Saatgut, das es überhaupt gibt. Mit der Vorkeimung des Saatgutes in Sackgestellen sind Alternativen zu herkömmlichen

Vorkeimgestellen und -gittern auf dem Markt. Die Sackgestelle lassen sich für die Befüllung der Pflanzmaschine mit dem Frontlader oder einem Elevator anheben und durch eine Öffnung im Sackboden entleeren. Bei dieser neueren Methode hat man Nachteile beim Befüllen, und es kann sein, dass die Knollen durch den Lichtmangel im Inneren zu lange Keime entwickeln. Dies muss man jedenfalls, unabhängig vom Vorkeimsystem, verhindern, wenn man die Kartoffeln mit dem Legeautomaten pflanzen

will. Die Keime sollen dann höchstens 1 bis 2 cm lang sein, damit die Maschine einwandfrei funktioniert.

Halbautomatische Pflanzmaschine

Hier hat man es mit den einfachsten Maschinen zu tun. Die Knollen werden auf die Drehteller gelegt, die dann auch den Pflanzabstand bestimmen. Fahren kann man zwei- oder vierreihig. Der Handarbeitsaufwand ist relativ gross, die Pflanzleistung mit 20 bis 30 Aren aber nur

etwa halb so gross wie mit einem entsprechenden Legeautomaten. Halbautomaten haben in der Regel einen Radantrieb und sind eher unempfindlich gegenüber zu langen Keimen und was die Schräglage am Hang betrifft. Der Pflanzabstand ist über ein Kettengetriebe regulierbar. Will man einen korrekten Kostenvergleich für das Legeverfahren zwischen Halb- und Vollautomat machen, so muss selbstverständlich der Handarbeitsaufwand in die Rechnung einbezogen werden.

Becherlegeautomaten

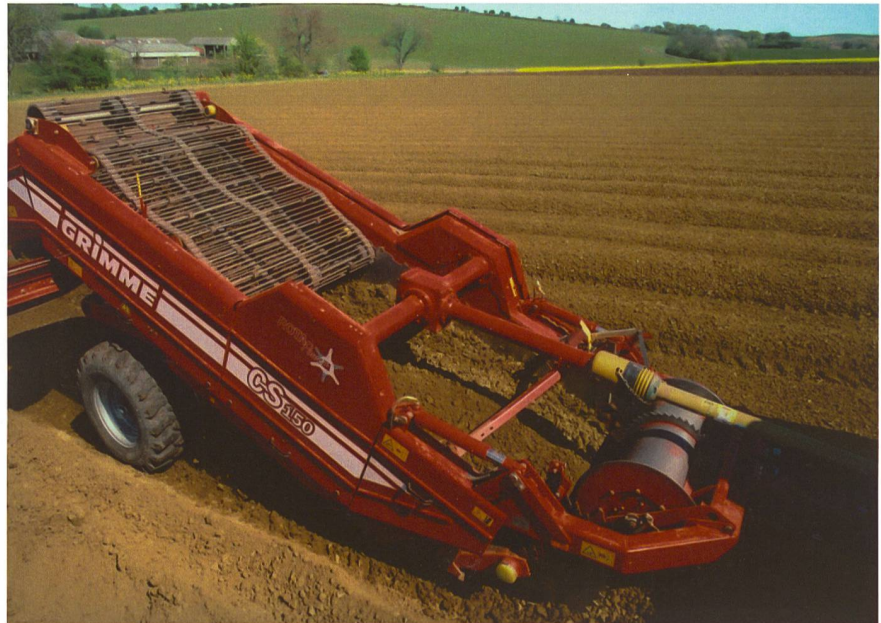
Becherlegeautomaten sind am häufigsten anzutreffen. Die an Bändern befestigten Becher kommen von unten durch den Saatgutvorrat auf der Maschine zurück und laden sich eine Knolle auf, die dann nach unten geführt und zwischen den Scharen abgelegt wird, um also gleich von den Zudeckscheiben mittig im Damm mit Erdmaterial überdeckt zu werden. Diese einfache Technik hat sich von Beginn weg bewährt. Die Becherform und -führung verhindert, dass die Knollen zu früh herausfallen. Bei diesem System sind Knollen mit längeren Keimen ungünstig.

Riemenpflanzmaschinen

An Riemenpflanzmaschinen ist die verringerte Fallhöhe des Pflanzguts charakteristisch. Durch eine Klappe im Vorrats-



Vorkeimsäcke in praktischen Gestellen, die sich auch für das Knollenhandling eignen.



Die Bodenseparierung ist eine vorteilhafte Massnahme im modernen Kartoffelbau.

bunker fallen die Kartoffeln auf das breite Verteilband. Von dort gelangen die Knollen auf die Riemen, auf denen sie sich ausrichten. Sensoren überwachen die Knollenanzahl und steuern die Dosierstelle am unteren Ende. Auf der Stirnseite der Ausrichtungsriemen befindet sich eine Kartoffelabtrennung, damit die Riemen gleichmässig beschickt werden. Schüttlerorgane unter den Riemen sorgen für einen gleichmässigen Knollenabstand und definieren so den richtigen Pflanzabstand. Am Ausgang fällt das Pflanzgut, von einer Schaumstoffrolle und den Ausrichtungsriemen geführt, direkt in die Pflanzfurche des Damms. Damit alles wie gewollt abläuft, werden die Knollen im Fallkanal von einem Zählwerk registriert, das, falls nötig, Pflanzgutversorgung und Dosierung korrigiert.

Riemenpflanzmaschinen kommen mit allen Knollenkalibern zurecht. Zahlreiche Sensoren auf der Durchlaufstrecke und ein elektronisches Steuerungssystem ermöglichen die laufende Regulierung der Pflanzgutmenge und des Pflanzabstands vom Lenkrad aus auch während des Arbeitsvorgangs. In Hanglagen wird es für Riemenpflanzmaschinen allerdings schwierig. Das Verteilersystem mit Riemen reagiert stark auf den Einfluss der Schwerkraft und funktioniert optimal nur auf ebenen Flächen. Bergaufwärts laufen die Kartoffeln zu schnell die Riemen hinunter, und bergabwärts wird es schwierig, sie zum Ausgang zu bugsieren. Abhilfe bringen in solchen Fällen

Hangausgleichssysteme, um auch auf abschüssigen und hügeligen Parzellen Kartoffeln zu pflanzen.

Intensive Bodenbearbeitung

Der herkömmliche Kartoffelanbau mit Pflügen und Pflanzen im Frühling bedingt eine intensive Bodenbearbeitung. Damit sich die Kartoffeln gut entwickeln und die Ernte reibungslos verläuft, sollte die Erde keine Kluten enthalten. Am Ende des Winters ist der Boden aber oft zu nass und lässt sich nur schwer bearbeiten. Die Gefahr ist gross, dass unter solchen Umständen der Boden verdichtet und seine Struktur zerstört wird. Zwei Methoden bieten sich an, um dieses Risiko zu verringern: die Bodensepariertechnik und das Direktmulchlegen.

Bodensepariertechnik

Diese Technik wurde in den 70er-Jahren in Schottland entwickelt. Das Prinzip besteht darin, Steine und Erdschollen vor dem Kartoffellegen aus den Pflanzdämmen zu sammeln und in den Traktorfahrschienen abzulegen. Auf diese Weise steht der guten Entwicklung der Kartoffeln nichts im Wege, und der Erntevorgang erfordert weniger Personal. Andererseits macht das Sieben der Erde den Pflanzvorgang sehr zeitaufwendig, und es ist auch nur möglich, wenn der Boden nicht zu nass ist und keine Pflanzenrückstände enthält. So gesiebte Böden reagieren auf grosse Niederschlagsmengen zwar empfindlich, vertragen aber Trockenheit gut. Weil bei der Ernte keine Erdschollen und



Geringe Knollenfallhöhe: wichtige Eigenschaft der Riemenpflanzmaschinen.

Steine mehr aufgesammelt werden, kann man mit dem Vollernter eine bessere und eine schnellere Arbeit machen, ohne dass man auf den Knollen Prellungen riskiert.

Die Bodensepariertechnik ist auf allen Böden anwendbar, die zum Kartoffelanbau geeignet sind. Das trifft insbesondere auf schwere, nasse und kalte Böden nicht zu. Auf zur Verschlammung neigenden Lehm Böden verdichten sich bei Starkregen die Kartoffeldämme, sodass die Pflanzen sozusagen ersticken. Auf solchen Böden gestaltet sich auch die Ernte schwierig, weil Kluten und Steine nicht genügend abgetrennt werden können, was Verstopfungen auf den Separierorganen verursacht und die Triage auf dem Verlesetisch stark erschwert.

Direktmulchlegen

Seit Ende der 90er-Jahre kennt man das Direktmulchlegen. Es besteht darin, die Pflanzdämme schon zu Ende des Sommers anzulegen, wenn sich die Erde leicht bearbeiten lässt und das Verdichtungsrisiko gering ist. Diese Vorgehensweise wird auch bei anderen Kulturen, beispielsweise bei Zuckerrüben, angewandt. Eine abfrierende Gründüngung mit Senf oder Phacelia schützt dann im Winter vor Erosion und Nitratauswaschung und fördert die Bodenlockerung.

Bei dieser Anbaumethode wird das Pflügen weggelassen und durch Grubbern ersetzt. Daraus ergeben sich zahlreiche Vorteile: Das Regenwasser dringt besser ein, der Boden gewinnt an organischer Substanz, die Pflanzdämme werden auch in Hanglagen stabilisiert und gleichzeitig biologisch gelockert. Überschüssiger Stickstoff wird durch die Pflanzendecke fixiert, die Belastbarkeit des Bodens im Frühjahr verbessert. Das bedeutet weniger starke Fahrspuren und eine frühzeitige Bepflanzung sowie obendrein eine rasche Arbeitserledigung.

Schlussbemerkung

Der moderne Kartoffelanbau erfordert umfassendes Know-how und erheblichen Technikeinsatz. Optimale Erntequalität beginnt mit der sorgsamsten Bodenbearbeitung, denn Kartoffeln sind empfindlich und ertragen keine Bodenverdichtung oder Strukturschädigungen. Steine in den Pflanzdämmen beeinträchtigen das Wachstum der Knollen und führen zu Kartoffelformen, die man weder bei der Weiterverarbeitung noch bei den Endverbrauchern haben will. Durch das Bodenseparierungsverfahren lassen sich diesbezüglich Hindernisse aus dem Weg räumen und gute Erntebedingungen schaffen – allerdings nur dann,

wenn es sich um «kartoffelanbaufähige» Böden handelt.

Viele technische Entwicklungen und Arbeitsmethoden zielen heute darauf ab, einerseits eine gute Bodenstruktur zu erhalten und zu fördern sowie andererseits Bodenverdichtungen und Erosionsschäden vorzubeugen. Trotz neuen technischen Systemen bleibt der Kartoffelanbau aber eine Sache für Spezialisten. Die notwendigen, hohen Investitionen rentieren sich nur, wenn dadurch die Produktivität der Arbeitskräfte verbessert und die Pflanz- und Erntearbeiten verkürzt werden können. Zwar macht die Technik Fortschritte und setzt neue Rahmenbedingungen, doch ein schwerer, mit Steinen durchsetzter Boden und womöglich noch in Hanglage wird deshalb noch lange kein guter Kartoffelacker. ■

Aus dem Französischen von Brigitte Corboz

«Maxi-Beet»

Beim Kartoffel- und Gemüseanbau in Beeten mit gesiebter Erde wird generell zweireihig auf 180-cm-Beeten angepflanzt. Die Firma Grimme hat im Juni 2009 Maschinen vorgestellt, die nicht nur die Erde sieben, sondern auch dreireihig in 270-cm-Beeten pflanzen können. Dadurch, dass auf diese Weise die Räder weniger oft queren, wird der Boden geschont und die Anbaufläche vergrößert. Diese Maschinen sind auch für den Gartenbau geeignet, wo sie aufgrund der gewonnenen Anbaufläche den Ertrag um fast 10% steigern.

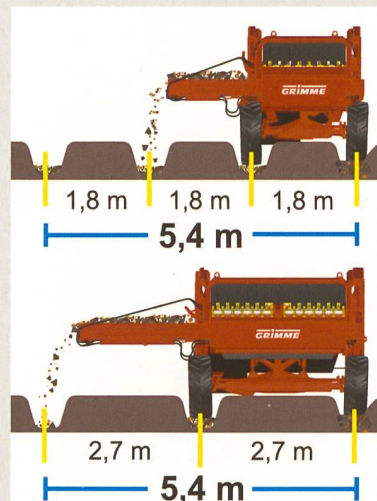


Illustration Grimme MAXBeet.