

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 48 (1986)
Heft: 4

Artikel: Moderne Technik bei Kartoffellegeautomaten
Autor: Spiess, Ernst / Heusser, Jakob
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081727>

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>

Moderne Technik bei Kartoffellegeautomaten

Ernst Spiess, Jakob Heusser, FAT, 8356 Tänikon TG

In der Schweiz haben nach zögernden Anfängen Kartoffellegeautomaten erst ab etwa 1975 in grösserem Umfang Verbreitung gefunden. Das automatische Legen vorgekeimter Kartoffeln stösst auch heute noch oft auf Vorbehalte. Denn im Gegensatz zum nach wie vor weitverbreiteten halbautomatischen Legeverfahren, bei welchem jede Knolle einzeln von Hand gegriffen wird, müssen die Vorkeimbehälter bei allen Legeautomaten durch Wenden entleert werden. Zumindest in diesem Punkt sind, unabhängig vom Automatensystem, mehr oder weniger Keimverletzungen unvermeidlich. Die hierzulande grosse Bedeutung der Vorkeimung hat folglich auch dazu geführt, dass gegenwärtig nur Systeme mit Eignung für das Vorkeimlegeverfahren importiert werden.

Doppelbechersystem

In den deutschsprachigen und skandinavischen Ländern fand dieses System weitaus die grösste Verbreitung. In der Schweiz werden zur Zeit die Marken CRAMER, GRUSE und HASSIA aus Westdeutschland sowie EHO und UNDERHAUG aus Skandinavien angeboten.

Dank der zweireihigen Becherverteilung an einer Gurte und der dadurch möglich gewordenen niedrigen Umlaufgeschwindigkeit der Legewerkzeuge konnte einerseits die Keimschädigung wesentlich herabgesetzt und anderseits auf eine komplizierte Fehlstellenausgleichsmechanik verzichtet werden (Abb. 1). Durch eine gezielte Formgebung der Schöpfbecher wird eine relativ sichere Belegung erreicht, wobei sich

allfällige Mehrfachbelegungen durch eine Rüttelvorrichtung reduzieren lassen. Der Übergang von der einreihigen zur zweireihigen Becheranordnung hatte aber auch zur Folge, dass die Knollen an der unteren Umlenk-

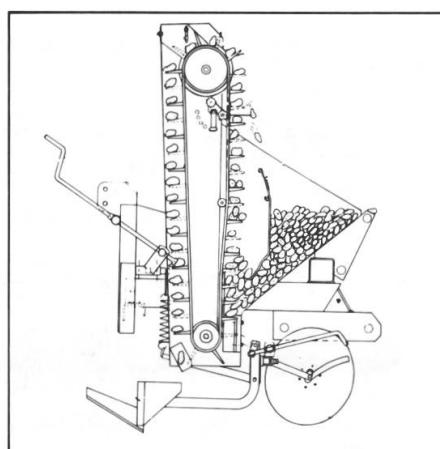


Abb. 1: Doppelbecher-Legesystem mit Schrägbehälter.

rolle langsamer freigegeben und nicht mehr auf die Mitte der Legefurche zentriert abgelegt werden. Den möglichen Nachteilen hinsichtlich der Ablagegenauigkeit (Verrollung) wurde zum Teil mit gezielten konstruktiven Massnahmen (zum Beispiel schräge Becherrückseiten und Knollenleitbleche) entgegengewirkt.

Aus naheliegenden Gründen entsteht die stärkste Beanspruchung der Keime im unmittelbaren Schöpfbereich. Eine günstige Beeinflussung wird diesbezüglich mit einer möglichst horizontalen und kontinuierlichen Zuführung kleiner Knollenmengen erreicht. Von fast allen Herstellern werden heute **Zusatzausrüstungen und spezielle Ausführungen für das Vorkeimlegeverfahren** angeboten, welche solche Konstruktionsmerkmale aufweisen. So können bei verschiedenen Typen für eine kontinuierliche Entleerung der Vorkeimgebinde der hintere Behälterteil abgenommen und dafür Plattformen für Bedienungspersonal und Saatkartoffeln montiert werden. Mit festen oder vibrierenden Schöpfraumeinsätzen wird zudem der Knollenvorrat im Schöpfraum verringert (Abb. 2). Bei Spezialausführungen werden die Knollen über einen Rollboden den Legewerkzeugen dosiert zugeführt (Abb.

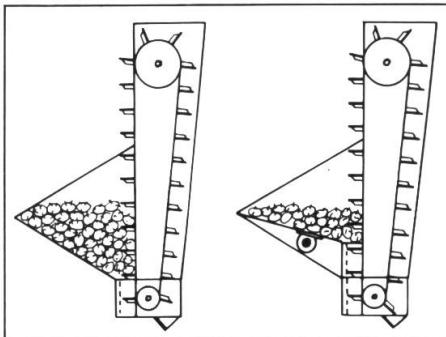


Abb. 2: Schrägbehälter mit und ohne vibrierendem Schöpfraumeinsatz.

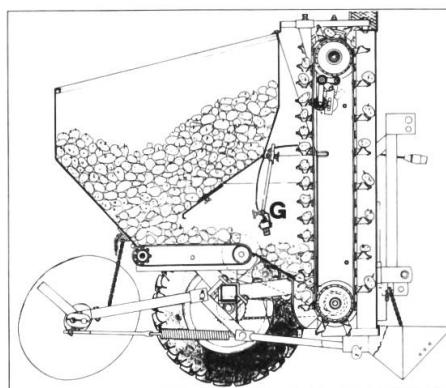


Abb. 3: Doppelbecher-Legeautomat mit Rollboden-Dosierung. Bei dieser Ausführung (EHO) wird der Vorschub des Rollboden-Dosierers über den Knollen angebrachten Geber (G) kontaktlos geregelt (s. auch Abb. 7 d).

3). Diese Aggregate sind bei einzelnen Typen auch in Kombination erhältlich.

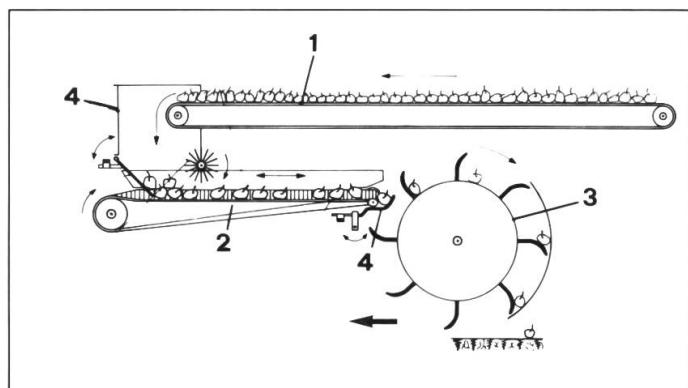


Abb. 5a und 5b: Gurten-/Zellenradlegesystem (JEANTIL):

1 = Aufgabeband
2 = v-förmige Födergurten

3 = Zellenrad
4 = elektromechanische Regelvorrichtungen

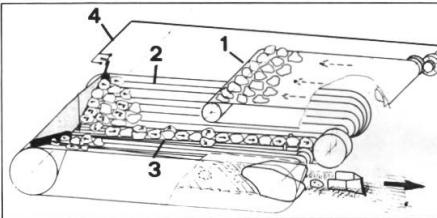


Abb. 4: Riemen-Legesystem (STRUCTURAL, siehe auch Abb. 7 h):

1 = Aufgabeband
2 = Zuführriemen
3 = Legeriemen (6 Stk.) bzw. -rinne
4 = elektromechanische Regelvorrichtung

Riemensystem

Die niederländischen Riemenlegeautomaten STRUCTURAL (Entwicklung des Institutes für Landtechnik, IMAG, Wageningen) sind als Spezialmaschinen für vorgekeimte Kartoffeln bestimmt (Abb. 4). Bei jeder Legereihe werden die mitgeführten Vorkeimbehälter auf ein breites, horizontal laufendes Band entleert. Bereits etwas vordosiert gelangt das Saatgut nun auf darunter angeordnete, in der Mitte gegenläufige Rundriemen. Durch eine rinnenförmige Anordnung der mittleren vibrierenden Riemen werden die Knollen aufgereiht und fallen nach ei-

nem leichten Druck durch eine Schaumgummi-Führungsrolle direkt in die Legefurche. Der Vorschub des Flachbandes wird selbsttätig über elektromechanische Komponenten gesteuert.

Gurten-/Zellenradsystem

Das französische Legesystem JEANTIL basiert teilweise auf ähnlichen Funktionsprinzipien wie jenes von STRUCTURAL (Abb. 5). Statt der aneinander gereihten Rundriemen werden bei diesen Automaten für die Feindosierung je zwei v-förmig laufende Gurten mit einer übergeordneten Abstreifbürstenwalze verwendet. Zur geregelten Knollenablage ist den Gurten zudem ein Zellenrad nachgeschaltet. Die Zellenbelegung wird durch Ansteuerung des Band- und Gurtenvorschubes automatisch geregelt. Dieses System ist in der Schweiz noch wenig verbreitet. Einige im Frühjahr 1985 durchgeführte Vergleichsversuche ergaben relativ günstige Ergebnisse hinsichtlich Keimbeschädigung. Unbefriedigend ausgefallen sind dagegen



gend ausgefallen sind dagegen die Legeleistung, die Schöpf- und Ablagegenauigkeit; dies vor allem beim Vergleich mit einfachen Doppelbecherautomaten. Das Kosten-Nutzverhältnis dieser technisch aufwendigen, teuren Maschine wird dadurch in Frage gestellt.

Maschinengrößen und Behälterarten

Doppelbecher- und Riemenlegeautomaten werden von allen Herstellern in zahlreichen Ausführungsvarianten angeboten. So können zum Teil zwei zweireihige Maschinen mittels eines entsprechenden Verbindungsrahmens zu einer vierreihigen Einheit vereint werden. Gemein-

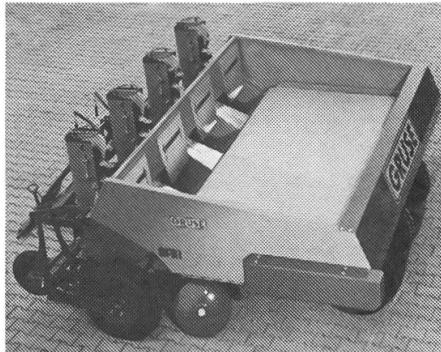


Abb. 6: Vierreihiger gezogener Doppelbecher-Legeautomat mit Rollbodenbunker.

same Behälter für mehrere Reihen erleichtern die Befüllarbeit und weisen in der Regel ein grösseres Saatgutfassungsvermögen auf als die Einzelbehältervarianten. Dafür ist aber die

Möglichkeit der Reihenverstellbarkeit teilweise nicht mehr gegeben. Das grösste Fassungsvermögen haben Kipp- und Rollbodenbunker-Legeautomaten (Abb. 6). Ohne Unterbrechung der Legearbeit wird das Saatgut durch Anheben des Bunkers bzw. Betätigen des Rollbodens an die Legewerkzeuge herangeführt. Die Befüllung kann durch Heckkipper oder Spezialgeräte im Loseverfahren erfolgen. Das mechanische Umschlagen von vorgekeimten Kartoffeln ist dabei allerdings noch weitgehend ungelöst. Dies dürfte sicher der Hauptgrund sein, dass diese Legemaschinenart selbst in schweizerischen Grossbetrieben bisher nur geringe Verbreitung fand.

Sektionsnachrichten

Veranstaltungen der Sektionen

Datum	Ort	Veranstaltungen	Organisation/Bemerkungen
Sektion Graubünden 26. März	Thusis	Generalversammlung	Restaurant «Alte Brauerei» Beginn: 20.15 Uhr
Sektion Zug Mitte/Ende April		Maschinenvorführung <i>Miststreuer</i>	Nähere Angaben in LT 5/86
Sektion Aargau Ende April/ Anfang Mai		Maschinenvorführung <i>Hacken – eine Alternative zur chemischen Unkrautbekämpfung</i>	Nähere Angaben in LT 5/86