Zeitschrift: Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 14 (1952)

Heft: 7

Artikel: Die Verbesserung der maschinellen Kartoffelernte ist und bleibt ein Problem

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1048636

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: 11.12.2025

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

Die Verbesserung der maschinellen Kartoffelernte ist und bleibt ein Problem

In Betrieben mit ausgedehntem Rüben- und Kartoffelbau besteht das Bedürfnis, den Arbeitsaufwand bei der Kartoffelernte zu reduzieren und das Zusammenlesen der Kartoffeln zu erleichtern. Man glaubte bis vor kurzem, dass dies durch den Vorratsgraber mit Reihenablage ohne weiteres möglich ist.

Zur Erreichung der Reihenablage werden verschiedene Wege eingeschlagen: Im Inland hat beispielsweise die Firma Aebi & Co., Burgdorf, den Fangkorb in Form einer konischen Siebtrommel seitlich am Graber angebracht (Abb. 1). Sie hat die Aufgabe, die vom Schleuderrad weggeworfene Erde und die Kartoffeln aufzufangen, die Erde abzusieben und die Knollen an eine Reihe abzulegen. Nebst dieser Konstruktion wird etwa versucht, durch seitlich am Schleuderrad aufgehängte Eisenstäbe oder durch einen Sack die Streuung der Kartoffeln zu vermindern. Gegenüber den Stäben hat der Fangkorb und der Sack den Vorteil, dass die Knollen weniger verletzt werden und die Streuung wesentlich geringer ist. Der Fangkorb hat aber nicht allgemein Gefallen gefunden, weil bei einer gewissen Bodenfeuchtigkeit die Erde an den Stäben kleben bleibt und man beim Graben auf Vorrat um das Wegrechen der Kartoffeln nicht herumkommt.

Im Ausland sind zur Erzielung der Reihenablage spezielle Maschinen, die sog. Vorratsgraber, konstruiert worden. Sozusagen von allen Systemen wurden vereinzelte Maschinen über die Schweizergrenze gebracht, in der Meinung, dass diese Graber den Bedürfnissen entsprechend auch bei uns Absatz finden würden. Es sind auf verschiedenen Grossbetrieben Vorratsgraber eingesetzt worden, die nach dem Prinzip des Siebrades (dänisches Fabrikat Roulet), der Siebkette (Chalmers, IHC nach Abb. 2, Lanz, New Holland), dem Schüttelrost (Schatzgräber und verschiedene Fabrikate für Einachstraktoren), der Siebtrommel (Niemeyer), oder nach ähnlichen Prinzipien arbeiten. Es würde zu weit führen, alle die einzelnen Fabrikate näher zu beschreiben. Was hier mehr interessiert, ist die Feststellung, dass in den letzten Jahren der Erfolg von keinem der oben erwähnten Grabersysteme ein durchschlagender war. Allen, auf dem Absiebprinzip beruhenden, Fabrikaten haftet die negative Eigenschaft an, dass sie bei nicht gut abgetrockneten Böden mehr oder weniger versagen — das war besonders im letzten Herbst der Fall — und je nach der Bodenbeschaffenheit bald gut, bald unbefriedigend arbeiten. Am Hang ist die Verwendung gewisser Systeme eng begrenzt; die meisten Vorratsgraber sind dort überhaupt nicht brauchbar. Es muss ihnen demnach die mangelnde Betriebssicherheit und beschränkte Verwendungsmöglichkeit angekreidet werden.

Erhebungen über den Arbeitsaufwand mit gewöhnlichen Grabern und Vorratsgrabern haben ergeben, dass bei direktem Auflesen hinter dem Graber — also nicht beim Graben auf Vorrat — bei der Reihenablage eine

Abb. 1 Seitlich an den Schleuderradgraber montierbarer Fangkorb der Firma Aebi & Co., Burgdorf.

Abb. 2 Siebkettengraber IHC

Reduktion des Arbeitsaufwandes erzielt werden kann. Sie wird mit 20 und mehr Prozent angegeben. Somit könnte beim Vorhandensein einer ausgedehnten Kartoffelfläche die Wirtschaftlichkeit des Vorratsgrabers rein zahlenmässig nachgewiesen werden.

In Wirklichkeit kann aber der Vorratsgraber in den meisten unserer Betriebe nur wirtschaftlich sein, wenn es gelingt, eine dem gewöhnlichen Graber ebenbürtige Betriebssicherheit zu erreichen. Auf alle Fälle wäre es verfehlt, den gewöhnlichen Kartoffelgraber gegen eine Maschine auszutauschen — evtl. mit Krautschläger ausgerüstet — die das $2^1/_2$—4fache kostet und den gewöhnlichen Graber doch nicht durchwegs zu ersetzen vermag. Auf Grund dieser Feststellung ist es wohl so, dass unseren hochgestellten arbeitsqualitativen Ansprüchen die zur Zeit auf dem Markt erhältlichen Konstruktionen nur vereinzelt gerecht werden können. Es ist in diesem Zusammenhang von praktischen Landwirten schon öfters die Frage aufgeworfen worden, warum unsere einheimischen Maschinenfirmen in Sachen Vorratsgraber nichts unternehmen. Die Gründe dazu sind nach den oben gemachten Feststellungen naheliegend Es ist keineswegs so leicht, einen kostenmässig erschwinglichen und den hohen arbeitstechnischen und qualitativen Ansprüchen gerecht werdenden Graber zu konstruieren, wie man sich das gemeinhin vorstellt. Solange anhand ausländischer Serienfabrikate der Beweis nicht erbracht ist, dass die viel teureren Vorratsgraber unseren üblichen Grabern nicht in jeder Hinsicht überlegen sind, ist es unseren Fabrikanten nicht zu verargen, dass sie am alten System festhalten.

Es wird für uns vorläufig zweifellos nützlicher sein, nach einfachen und billigen Vorrichtungen Ausschau halten, die die Reihenablage an gewöhnlichen Grabern ermöglichen. Dies umsomehr, als ja ein grosser Teil unserer Betriebe bereits mit dem gewöhnlichen Kartoffelgraber versorgt sind. Es wurde vor einigen Jahren auch die gemeinschaftliche Haltung der Vorrats-

graber und das Graben im Lohn in Erwägung gezogen. Solange die absolute Betriebssicherheit des Vorratsgrabers nicht gewährleistet ist, wird weder das eine noch das andere von Bedeutung sein. Im übrigen ist es kaum angezeigt, dass in den bäuerlichen Betrieben das Vergeben von Arbeiten im Lohn überhand nimmt, weil dadurch die Betriebe allzustark mit Barauslagen belastet werden.

Sollte es entgegen der oben geäusserten Auffassung in nächster Zeit doch möglich sein, den Vorratsgraber hinsichtlich der Betriebssicherheit technisch zu vervollkommnen, so wird das ziemlich sicher nur unter wesentlichen Mehrkosten gelingen. Der Einsatz eines solchen Grabers wird dann aus Kostengründen bei uns nur vereinzelt Zugang finden, beispielsweise auf gut motorisierten Grossbetrieben mit ausgedehntem Kartoffel- und Rübenbau. Es ist anzunehmen, dass man nach einer verbesserten Konstruktion der Vorratsgraber bald höhere Ansprüche stellen würde, d. h. nicht nur die Reihenablage, sondern auch das Ausschalten der Auflesearbeit (Vollernte) verlangt. Damit wäre eigentlich erst der mühsamste und wichtigste Teil der mechanischen Kartoffelernte weggeschafft.

Die Idee der Vollerntemaschine ist im Auslande schon längstens verwirklicht worden. Einzelne Fabrikate — es handelt sich meistens um Siebkettengraber mit Auslesetisch und Absackvorrichtung — sind auch bei uns versuchsweise eingesetzt worden, jedoch meistens ohne Erfolg. Das ist auch verständlich, denn von einer Vollerntemaschine muss noch bedeutend mehr verlangt werden als von einem Vorratsgraber. Es ist vorauszusehen, dass — abgesehen vom Vorteil der Arbeitserleichterung — eine wesentliche Reduktion des Arbeitsaufwandes nur möglich wäre, wenn die zwei folgenden Bedingungen erfüllt sind: Wegfall der Nachlese und einwandfreie Absackung der vorsortierten Kartoffeln.

Der Wegfall der Nachlese erfordert zunächst ein Grabschar, bei dem keine Knollen aus dem Erdkamm herausgepresst und zur Seite geschoben werden. (Das ist bei den heutigen Fabrikaten häufig der Fall.) Sodann müsste die Möglichkeit bestehen, die Absiebelemente den verschiedenen Kartoffelsorten anzupassen — beispielsweise bei Siebkettengrabern durch Ketten mit verschieden grossen Maschenweiten — so dass nur ein ver-

Elektrische Ausrüstungen und Einspritz-Aggregate für Motorfahrzeuge und Industrie-Motoren

AMERICAN AB BOSCH

Offizielle Vertretung für die Schweiz der American Bosch Corporation USA

Reparatur, Revision
Ersatz und Neuinstallation von Diesel-Einspritzpumpen sämtlicher Fabrikate

HÜGLI & CO. LANGENTHAL Murgenthalstrasse 30 Telefon (063) 2 11 74

Jederzeit bereit für die Landarbeit...

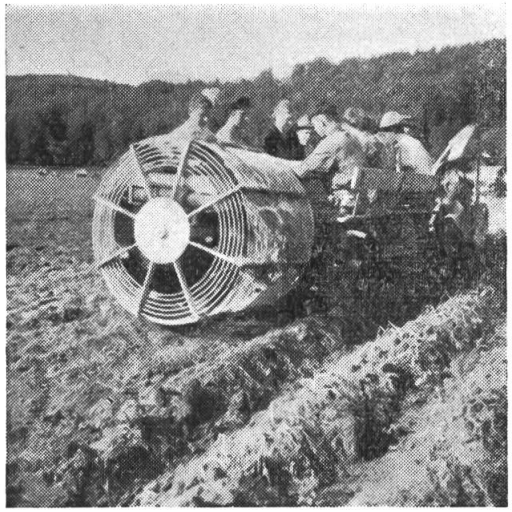
1. Offene Stollen garantieren maximale Zugkraft.
2. Tiefliegendes Stollenprofil garantiert ständige, unübertroffene Selbstreinigung.
3. Extra tiefes Stollenprofil garant. längere Lebensdauer und angenehmeres Fahren.
4. Geeignetes, unvergleichliches Profil garantiert sicheres Wenden des Traktors.

PNEUS pour TRACTEURS
TRAKTOREN-REIFEN

DUNLOP

schwindender Anteil von kleinen Knollen durchfällt. Eine einwandfreie Vorsortierung und Absackung scheint unter Verwendung des Zapfwellenantriebes und des Kriechganges möglich. Damit wären die Voraussetzungen geschaffen, dass die Vorwärtsbewegung der Zugmaschine und die Bewegung der Siebelemente richtig aufeinander abgestimmt werden können, um dadurch einen guten Absiebprozess zu erreichen.

Der Zapfwellenantrieb wirkt sich auch insofern günstig aus, als beispielsweise bei starken Erdanhäufungen die Siebelemente vom Stand aus in Bewegung gesetzt werden können. Der Kriechgang gibt Gewähr, dass die Vorsortierung auf dem Auslesetisch den qualitativen Anforderungen entspricht.



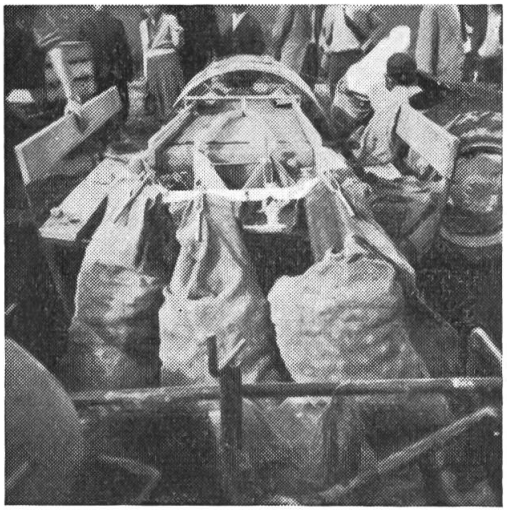


Abb. 3a und 3b Vollerntemaschine von Kunz, Burgdorf, nach Siebtrommelprinzip (Prototyp)
a) Gesamtansicht b) Der Auslesetisch mit Absackvorrichtung

Schlussendlich verdient die in Entwicklung stehende Vollerntemaschine von Kunz, Burgdorf, einige Aufmerksamkeit (Abb. 3a und 3b). Der Absiebprozess wird bei dieser Maschine durch eine Siebtrommel vollzogen. Geigenüber den gewöhnlichen Siebtrommelgrabern (Abb. 4) weist sie aber den bemerkenswerten Unterschied auf, dass die Trommel anders angeordnet ist als bei den üblichen (Näheres siehe Abb. 3a und 3b) und aus diesem Grunde wahrscheinlich auch auf leicht geneigtem Terrain funktioniert (?). Die Siebtrommel übergibt die mehr oder weniger von Erde befreiten Knollen einem Fliessband. Auf diesem wird durch 6—8 mitfahrende Personen in stehender oder sitzender Arbeitsstellung die Vorsortierung vollzogen. Dabei werden nicht die Verunreinigungen, sondern die Kartoffelknollen herausgelesen und in die entsprechenden Kanäle geleitet. Die Erdschollen und Staudenbestandteile werden am Hinterende der Maschine abgeworfen.

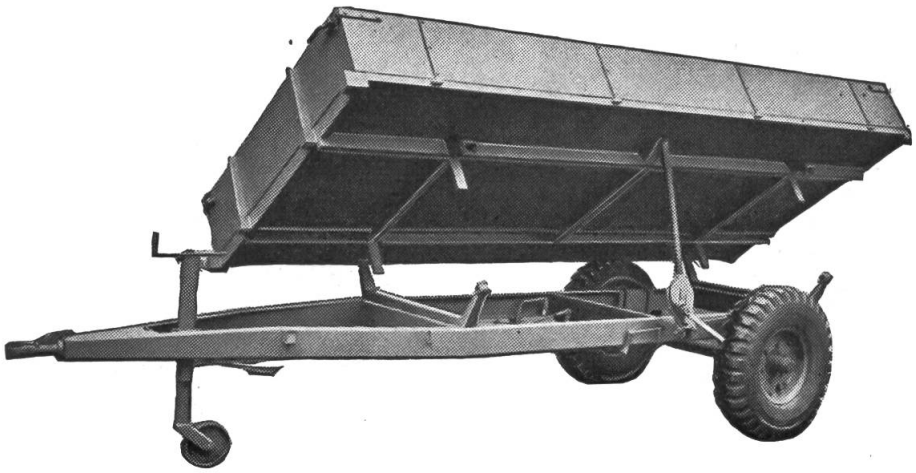
Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Vorratsgraber infolge der mangelnden Betriebssicherheit und der enorm hohen Anschaffungskosten

Abb. 4 Siebtrommelgraber Niemeyer. Die Siebtrommel lässt sich wie der Fangkorb der Firma Aebi seitlich an den Schleuderradgraber anbringen (sie hat aber nicht befriedigt).

für schweizerische Verhältnisse von geringer Bedeutung sind. Es scheint eher angezeigt, die Reiheiablage durch einfache und billige, behelfsmässige Einrichtungen zu fördern. Diese können dann je nach den Verhältnissen zum Einsatz gebracht werden oder nicht.

Sollte es gelingen, den Absiebprozess unter Zuhilfenahme der Zapfwelle und des Kriechganges wesentlich verbessern und auch die Konstruktion der Grabscharen günstiger zu gestalten, so würde wahrscheinlich unter gegebenen Betriebsverhältnissen eher die Vollerntemaschine die Oberhand gewinnen.

s. i.



Der unverwüstliche **Zweiseitenkipper**

für Landwirtschaft.

Sehr leicht kombinierbar als Mist- oder Jauchewagen.

E. Frehner Rheineck **St. Gallen**

Anhängerbau Telephon 4 46 52