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

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 17 (1955)

Heft: 10

Artikel: Das Traktor-Vielfachgerät

Autor: Studer, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1048537

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: 13.07.2025

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

Das Traktor-Vielfachgerät

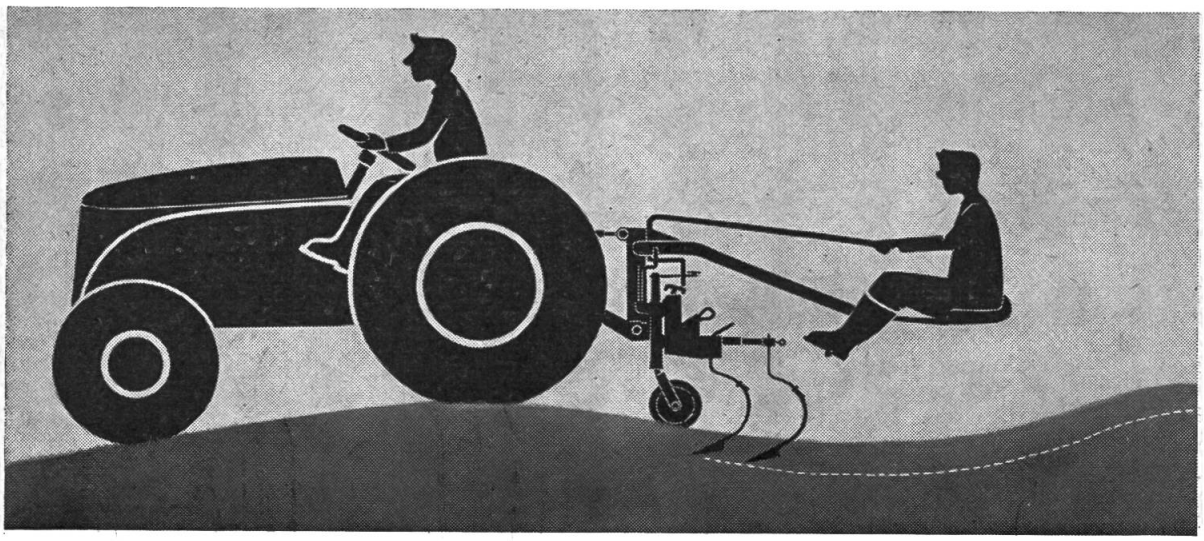
von Rud. Studer, dipl. ing. agr. in Fa. Aebi & Co., Burgdorf.

Noch vor ein paar Jahren hatte man vielfach das Befahren des gepflügten Ackers oder die Ausführung der Pflegearbeiten in den Hackfrüchten mit einem Traktor für unmöglich gehalten. Doch seit dem Erscheinen des modernen Vielzwecktraktors hat sich die Situation gänzlich geändert. Mit diesen relativ leichten Traktoren ist es nicht nur möglich, den Acker nach dem Pflügen zu befahren und ihn mit zapfwellengetriebenen Geräten saatfertig zu machen, sondern dank der schmalen aber hohen Räder und der grossen Bodenfreiheit lässt sich nun mit einem solchen Traktor auch die Pflanzenpflege durchführen.

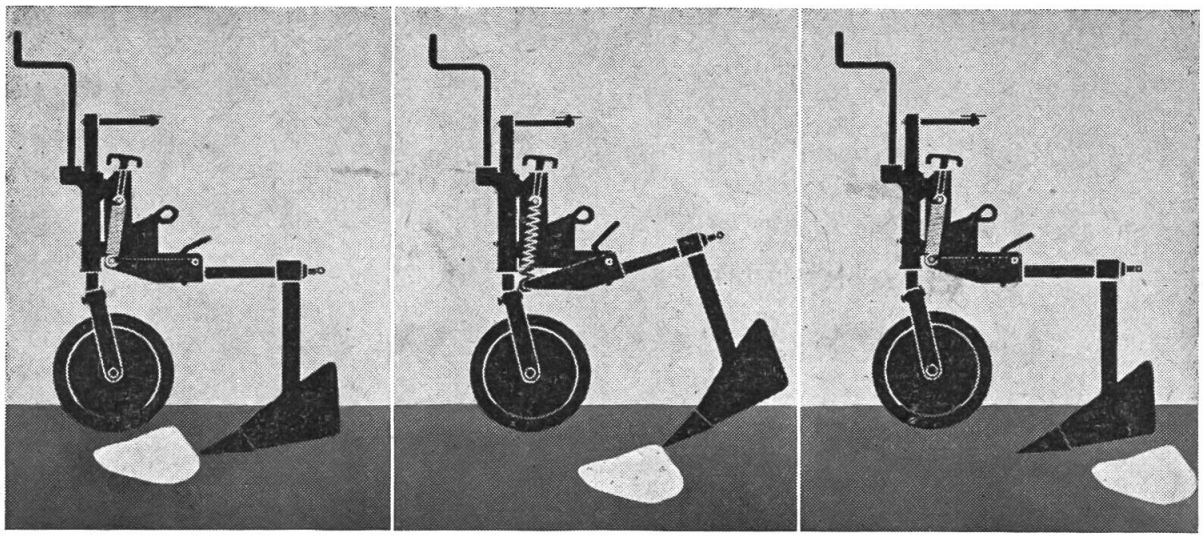
Allerdings mussten vorerst die geeigneten Geräte entwickelt werden, denn die bisherigen Vielfachgeräte für Pferdezug konnten für den robusteren Traktorzug nicht genügen. Aebi hat dieses Problem sofort aufgegriffen und ein den speziellen Anforderungen des Traktorzuges entsprechendes Traktorvielfachgerät entwickelt. Dabei waren vor allem folgende Wünsche zu berücksichtigen:

Rascher und einfacher An- und Abbau des Gerätes am Traktor.

Wir wählten den Anschluss an die international genormte 3-Punkt-Hydraulik. Das Gerät wird also mit nur 3 Bolzen am Traktor befestigt. Durch die genormte Dreipunktaufhängung ist der Austausch des Gerätes unter Nachbarn möglich. Für die Strassenfahrt und zum Wenden am Ackerende kann das Gerät durch die Hydraulik vom Traktorsitz aus mühelos angehoben und gesenkt werden.



Die Stützrollen sorgen für gleichbleibende Arbeitstiefe und dienen zugleich zur Feinsteuerung.



Das Werkzeug stösst auf einen im Boden verborgenen Stein . . .

dank Abfederung im Halter kann es nachgeben . . .

ausweichen und weiter arbeiten, als wäre nichts gewesen.

Rascher und einfacher Wechsel von einer Arbeit zur andern

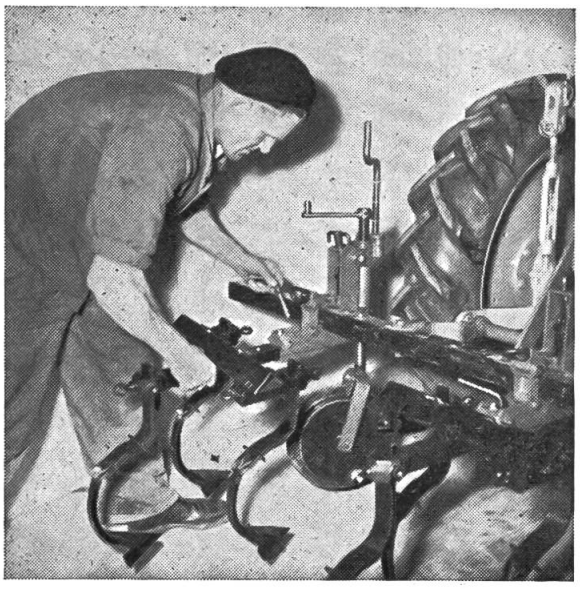
Die Auswechslung einzelner Werkzeuge wäre zu umständlich und der Austausch ganzer Arbeitsbalken von 2—3 m Breite für die Einmannbedienung zu schwerfällig. Aus diesem Grunde wurde der Mittelweg, die Anordnung in Arbeitsgruppen gewählt. Eine Gruppe umfasst in der Regel (z. B. bei Kartoffeln und Rüben) die Werkzeuge für eine Reihe. Ihr Gewicht ist so bemessen, dass sie von einer Person noch mit einer Hand erfasst und ausgewechselt werden kann.

Gleichmässige Arbeitstiefe und einfache Tiefenregulierung

Damit das Gerät den Nickbewegungen des Traktors nicht folgt, sind unmittelbar vor den Werkzeugen zwei Stützrollen angeordnet, auf denen der Arbeitsbalken mit den Werkzeugen abgestützt ist. Die Arbeitstiefe kann durch zwei Spindeln stufenlos eingestellt werden.

Schutz der Geräte gegen Ueberbeanspruchung

Erfahrungsgemäss treten beim Traktor viel grössere Kräfte auf als beim Pferdezug. Aus diesem Grunde sind besondere Sicherungen nötig. Beim Aebi-Vielfachgerät sind die Gruppen in ihrem Halter einzeln abgefedert und können allfälligen im Boden verborgenen Hindernissen nach oben ausweichen.



Die Werkzeuge lassen sich leicht und rasch auswechseln: einstecken in den Halter und befestigen mit Stecknagel.

Feinsteuerung durch mitfahrende Bedienungsperson

Beim Hacken von jungen, empfindlichen Kulturen und bei der Arbeit am Hang reicht die Steuergenauigkeit des Traktors allein nicht aus. Für die Feinsteuerung von Traktorgeräten sind grundsätzlich zwei Möglichkeiten bekannt. Erstens das Abstützen der Steuerung am Traktorhinterende selbst und zweitens die Steuerung unabhängig vom Traktor mit Hilfe einer oder zweier Lenkrollen. Aebi hat diese zweite Art gewählt und die gefirsteten Stützrollen zugleich als Lenkrollen verwendet. Der Vorteil dieser Ausführungsart zeigt sich vor allem am Hang, wenn quer zur Fallinie, d. h. in der Schichtenlinie, gearbeitet wird. Hier kann mit Hilfe dieser Steuerung das ganze Gerät bergwärts gesteuert werden (Anmerkung der Red.: bis zu ca. 15-20 % Steigung), ohne das Talwärtsreissen (Abtrift) des Traktorhinterteils zu fördern.

Technische Beschreibung des Aebi-Traktorvielfachgerätes

Das Grundgerät besteht aus dem Anschlussrahmen mit den drei Anschlussbolzen für die Dreipunktaufhängung und einem Rechteckbalken von 1,6 bzw. 2,10 m oder 2,8 m, auf dem die Werkzeughalter stufenlos verschiebbar angeordnet sind. Die beiden Werkzeughalter hinter den Traktorrädern tragen je eine kombinierte Stütz- und Lenkrolle. Diese Rollen dienen einerseits zur Einhaltung einer gleichmässigen Arbeitstiefe und zur Höhenverstellung der Werkzeuge, anderseits zur Feinsteuerung beim Hacken von empfindlichen Kulturen und bei der Arbeit am Querhang. Die Bedienungsperson fährt dabei auf einem günstig angeordneten Sitz mit. Die in Arbeitsgruppen angeordneten Werkzeuge sind sehr rasch ausgewechselt, da sie nur mit einem Stecknagel fixiert sind. Ferner sind sie im Werkzeughalter abgefedert, damit sie allfälligen Hindernissen ausweichen können.

Kartoffelsetzen mit 2 Pflanzlochsternen.

Kartoffelsetzen mit Akkordgerät.
Hier ist der Kriechgang nötig.

Saubere Arbeit der neuen Häufelkörper.

Beim Rübenhacken geht es nicht ohne die Feinsteuerung.

Je nach Wunsch und den gegebenen Betriebsverhältnissen kann in Kartoffelkulturen 2-, 3- oder 4-reihig und im Rübenbau 3- bis 5-reihig gearbeitet werden. Folgende Arbeitsgeräte sind lieferbar: Furchenzieher, Pflanzlocher, Kartoffellegeeinrichtung, Pflanzensetzeinrichtung, Kartoffel-Zudeck- und Häufelgerät, Kartoffelhackgerät (kann auch als Spurlockerer verwendet werden), Zuckerrüben-Hackgerät mit und ohne Pflanzenschutzscheiben, Getreidehackgerät, Spurmarkierer bei 3- und 4-reihiger Pflanzarbeit. Weitere Zusatzgeräte sind in Vorbereitung.

Der praktische Einsatz und die Verwendungsmöglichkeiten des Traktorvielfachgerätes

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für den Einsatz von Traktorvielfachgeräten ist die Uebereinstimmung der Reihendistanzen mit der Spurweite des Traktors. Die Traktorspur soll ein ganzes Vielfaches der verschiedenen Reihendistanzen sein. So werden in der Regel bei Kartoffeln zwei und bei Rüben drei Reihen innerhalb der Traktorspur liegen. Wenn auch die Spur bei den meisten Traktoren verstellbar ist, so empfiehlt sich doch, sämtliche Reihendistanzen einer mittleren, günstig gelegenen Spurweite anzupassen, damit die Spur nicht immer gewechselt werden muss.

Beim Kartoffelsetzen kommen mehrere Verfahren in Frage. Man kann, ähnlich wie beim Pferdevielfachgerät, mit den Pflanzlochsternen Löcher ausheben und nach dem Einlegen die Knollen mit den Häufelkörpern flach zudecken. Das exakte Fahren beim Pflanzlochen sowie beim Zudecken ist für das gute Gelingen der späteren Arbeitsgänge ausschlaggebend. Aus diesem Grund ist zum Zudecken eine zweite Person für die Feinsteuerung zu empfehlen. Für das Hacken und Häufeln ist dann wichtig, dass wieder die gleichen Reihen und die gleiche Reihenzahl miteinander bearbeitet werden wie

beim Setzen. So ist es z. B. nicht zu empfehlen, 4 Reihen miteinander zu hacken, wenn bloss drei Reihen miteinander gesetzt wurden, oder umgekehrt.

Das gleiche gilt auch für das Hacken der Zuckerrüben. Hier muss schon beim Einstellen der Sämaschine an die Traktorspur und an die später zu bearbeitende Reihenzahl gedacht werden. Natürlich wird hier immer die Feinsteuerung benutzt.

Wenn der Traktor mit Kriechgang ausgerüstet ist, so besteht die Möglichkeit, die Kartoffeln mit halbautomatischen Legeapparaten in einem Arbeitsgang in 2, 3 oder 4 Reihen zu setzen und zuzudecken. Die Bedienungspersonen können bequem auf dem Gerät mitfahren.

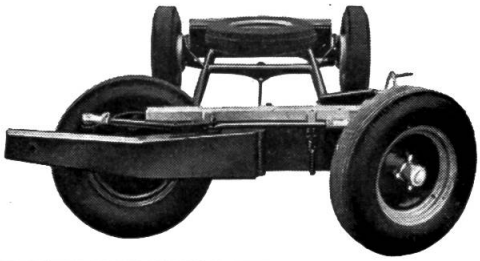
Eine ähnliche Einrichtung wie beim Kartoffellegen kann auch zum Pflanzen von Gemüsesetzlingen, Markstammkohl und dergleichen verwendet werden.

Ueber die erzielbaren Leistungen mit einem 4-reihigen Traktorvielfachgerät macht das IMA in Brugg folgende Angaben:

Pflanzlochen	0,6	ha/Std.
Zudecken mit Feinsteuerung	0,65	ha/Std.
Hacken im Einmannbetrieb	0,8	ha/Std.
Zuhäufeln	0,9	ha/Std.
Rübenhacken mit Feinsteuerung . . .	0,4—0,5	ha/Std.
Kartoffelsetzen mit halbautomatischen Legemaschinen (total 5 Personen) . . .	0,25	ha/Std.
Pflanzensetzen (8—10 000 Pfl./Std.) . . .	0,2	ha/Std.

Die angeführten Zahlen zeigen sehr eindrücklich die grosse Leistungsfähigkeit eines Traktorvielfachgerätes. Kann doch z. B. beim Zuhäufeln eine Person in einer Stunde die gleiche Arbeit verrichten wie zuvor zwei Personen mit Pferd und Pflügli in 5—7 Stunden.

Diese grosse Flächenleistung wird vor allem die grössern Betriebe interessieren. Aber auch der Kleinbetrieb wird von der grossen Leistung profitieren, vorausgesetzt, dass er günstige Grundstückformen besitzt. Denn es ist sehr gut möglich, dass zwei, drei oder mehr Landwirte, die Traktoren mit normalisierter Dreipunktaufhängung besitzen, ein solches Traktorvielfachgerät gemeinsam anschaffen. Dank der grossen Leistungsfähigkeit und dem raschen An- und Abbau wird trotzdem jeder seine Arbeit zeitgerecht ausführen können. So kann z. B. ein Betrieb von 10 ha seine 2—4 Jucharten Kartoffeln, wenn es sein muss, auch einmal nach dem Feierabend aufhäufeln, denn die Bedienung von Traktor und Gerät bedeutet keine starke Anstrengung.



Qualitäts Anhänger-Pneuwagen

E. Frey, Fahrzeugbau, Buchs/LU
Tel. (062) 9 41 24

Vorteilhafte Lieferung sämtlicher **Pneus**

PNEU FREY, SURSEE