

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

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 15 (1953)

Heft: 10

Artikel: Das Anbau-Vielfachgerät am Vielzwecktraktor

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1048695>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.02.2025

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

Das Anbau-Vielfachgerät am Vielzwecktraktor

Von einem Anbau-Vielfachgerät wird erwartet, dass man an seinen Grundrahmen einen Kultivator, halbautomatische Setzapparate für Kartoffeln, Gemüse- und Futterpflanzen, Pflanzlochapparate, Zudeck- und Häufelgeräte sowie Hackgeräte für die Flach- und Tiefenlockerung anbauen kann (vergleiche Bilder auf Seiten 5, 6, 7, 9). Im Laufe des verflossenen Frühjahrs und Sommers bot sich im Zusammenhang mit Untersuchungen über den Vielzwecktraktor Gelegenheit, praktische Arbeitsversuche und Studien mit zwei Anbau-Vielfachgeräten ausländischer Herkunft durchzuführen und reichliches Erfahrungsmaterial zusammenzutragen.

Beim einen Gerät handelt es sich um ein dreipunkt-aufgehängtes, zweireihiges Gerät mit starr am Gerätebalken angebauten Werkzeuggarnituren. Im Gegensatz dazu waren die Werkzeuge des andern 4reihigen Anbaugerätes mit Abfederungen versehen und an 4 Punkten am sog. Schwingrahmen angebaut.

Ob nun ein zwei- oder vierreihiges oder gar ein dreireihiges Anbau-Vielfachgerät das Richtige ist, bleibe vorläufig dahingestellt. Die «Reihigkeit» hat sich auf alle Fälle nicht nur nach technischen Gesichtspunkten, sondern nach der Ausdehnung der Hackfruchtfläche und den Kosten zu richten. Im Grossbetrieb wird man dem vierreihigen Gerät, im kleineren Betrieb aus Kostengründen, dem zweireihigen Gerät den Vorzug geben müssen. Die «Dreireihigkeit» ist umstritten, weil unter Innehaltung einer normalen Spurweite die Setzapparate im Kartoffelbau mit der Radspur zusammenfallen und bei den darauffolgenden Zudeck- und Pflegearbeiten eine asymmetrische Anordnung der Gerätegarnituren aufgedrängt wird. Diese kann insbesondere bei den Zudeck- und Häufelarbeiten einen ungünstigen Seitenzug verursachen.

Der Zweck der folgenden Ausführungen ist, darzulegen, was auf Grund der gesammelten Erfahrungen und Beobachtungen an ein Traktor-Anbauvielfachgerät für Anforderungen gestellt werden müssen. Es besteht natürlich auch die Möglichkeit, dass man den Geräterahmen eines gewöhnlichen Gespann-Vielfachgerätes an den Traktor anbaut. Solche behelfsmässige Lösungen befriedigen aber in der Regel nicht durchwegs, weil sie beim Traktorzug grosser Beanspruchung ausgesetzt und nur im Zweimannsystem verwendbar sind. Die Verwendung solcher Geräte verursacht im Einmannsystem in der Regel Schwierigkeiten, weil durch den langen Rahmen die Distanz zwischen den Arbeitskörpern und den Traktorhinterrädern zu gross und demzufolge eine genügend genaue Lenkung nicht möglich ist. Mit einem hydraulisch anhebbaren Vielfachgerät sollte man heute bei gewissen Arbeiten mit dem Einmannsystem auskommen.

Die Anbau-Vielfachgeräte setzen sich im wesentlichen aus 3 Teilen, der Aufhängevorrichtung, dem Grundrahmen und den diversen Werkzeuggarnituren, zusammen,

Die Aufhängevorrichtung: Die Dreipunktaufhängung muss nach den bis jetzt gesammelten Erfahrungen für den Anbau eines Vielfachgerätes zweifellos als günstiger betrachtet werden als die Vierpunktaufhängung (Schwingrahmen). Es hat sich vor allem als nachteilig erwiesen, dass die Hebelarme beim Schwingrahmen starr sind. Das hat zur Folge, dass im geneigten Gelände der Traktor trotz der Seitensteuerung durch das Anbaugerät hangabwärts gedrückt wird. Bei der Dreipunktaufhängung weisen die Hebelarme ein seitliches Spiel auf, so dass es bei Steuerung von gefirsteten Stützrollen bis zu gewissen Grenzen möglich ist, das Anbaugerät unabhängig vom Traktor bergwärts zu lenken. Das verlangt natürlich eine Steuervorrichtung am Rahmen des Anbaugerätes und das Zweimannsystem. Wenn man auf ebenem Gelände im Einmannsystem «durchkommen» will, muss die Dreipunktaufhängung zudem fixiert werden können.

Der Grundrahmen des Anbaugerätes: Wichtig ist, dass das Gerät möglichst nahe am Traktor und rasch, d. h. ohne Schrauben, sondern mit Steckschlüsseln, angebaut werden kann. Die Befestigung bzw. Verschiebung der Halter für die Werkzeuggarnituren muss ebenfalls rasch vor sich gehen. Wichtig ist auch — sofern es sich nicht um ein zweireihiges, stersengeführtes Gerät handelt — dass man den Einzug von Hackwerkzeugen und Häufelgeräten vom Traktorsitz aus regulieren kann. Für das Hacken von Kulturen im Jugendstadium und das genaue Zudecken von Pflanzlöchern sollten zudem eine Rahmensteuerung, in geneigtem Gelände eine Stützrollensteuerung sowie ein Hilfssitz vorhanden sein (siehe Abb. 8a, und 4b').

Die Werkzeuggarnituren: Wie weiter oben bereits angetönt wurde, sind traktorgezogene Geräte und Werkzeuge — insbesondere in steinigten Böden — wesentlich höherer Beanspruchung und grösserem Verschleiss ausgesetzt als Gespanngeräte. Es zeigte sich, dass anscheinend robust konstruierte Stiele von starr am Rahmen befestigten Hackscharen und Häufelkörpern leicht verkrümmt oder abgerissen wurden. Dem kann nur durch Abfederung der einzelnen Werkzeuge oder Werkzeuggruppen abgeholfen werden. Abfederung hat bei Vierreihigkeit auch den grossen Vorteil, dass sich die einzelnen Werkzeuge den Unebenheiten des Geländes gut anpassen.

Abfederungen sind nun allerdings bekanntlich eine teure Angelegenheit. Folglich muss darauf ausgegangen werden, dass nicht jedes einzelne Werkzeug, sondern der Halter eine robuste Spiralfeder aufweist und dass an demselben verschiedene Werkzeuggruppen (Pflanzlochapparate, Häufelkörper, dreiteiliges Hackgerät u. a.) angebracht werden können. Dem Verschleiss bzw. Ersatz ist zu begegnen, indem einzelne Gänsefüsse oder Scharspitzen von Häufelkörpern ersetzbar sind.

Wichtig ist auch, dass die Werkzeuge oder Werkzeuggruppen in der Höhe einzeln verstellbar sind, so dass jeweils die hinter den Traktorrädern folgenden Werkzeuge tiefer gestellt werden können und dadurch als **Spurlockerer** wirken.

Zusammenfassung.

Zusammenfassend muss — mindestens von einem vierreihigen Anbau-Vielfachgerät — folgendes gewünscht werden:

Aufhängevorrichtung:

— Dreipunktaufhängung mit Fixiervorrichtung.

Der Grundrahmen:

- Möglichst nahes Anbringen am Traktorhinterende.
- Rasche Befestigung mit Steckern.
- Vom Traktorsitz aus leicht bedienbare Reguliervorrichtung für den Einzug der Werkzeuge.
- Steuervorrichtung zur Verschiebung des Grundrahmens und Hilfssitz an vierpunkt-aufgehängten Geräten.
- Steuervorrichtung zur Lenkung von gefirsteten Stützrollen und Hilfssitz an dreipunkt-aufgehängten Geräten. (Besonders wichtig in geneigtem Gelände.)
- Leichte Befestigungsmöglichkeit und Verschiebbarkeit der Werkzeughalter am Gerätebalken.

Die Werkzeuggarnituren:

- Die einzelnen Werkzeuge oder besser die Halter am Gerätebalken müssen eine robuste Abfederung aufweisen.
- Die Werkzeuge und Gerätegruppen müssen in der Tiefe einzeln verstellbar sein (Spurlockerung!).
- Gänsefüsse, Scharspitzen und andere stark dem Verschleiss ausgesetzte Werkzeugteile sollen leicht ersetzt werden können.

Es konnte festgestellt werden, dass es bereits einige ausländische vierreihige Anbau-Vielfachgeräte gibt, die den gestellten Anforderungen weitgehend entsprechen. Was noch fehlt, sind unseren kleineren Betriebseinheiten und dem Traktorzug angepasste einfache und billige Geräte für Zweireihigkeit. Um unter möglichst geringem Materialaufwand durchzukommen, wird man sich hier wahrscheinlich in den meisten Fällen mit stergelenkten Geräten zufriedengeben müssen. Geringster Verschleiss erfordert aber auch in diesen Fällen gut abgedederte Gerätehalter. Damit trotzdem die Geräte kostenmässig erschwinglich sind, ist darauf auszugehen, dass an 3 abgedederte Halter die verschiedensten Werkzeuggruppen angesteckt werden können. Somit könnte erwartet werden, dass bei Anwendung gut durchdachter Gerätehalter ein preislich angemessenes, zweireihiges Anbaugerät hergestellt werden kann. Dies umsomehr, als sich ja das Fahrgestell erübrigt — das Fahrgestell bildet die Traktorhinterachse — und die Häufelkörper, die sich als Vorscharen zum Pflanzlochapparat zum Zudecken und zum Hochhäufeln verwenden lassen, ganz einfach konstruiert werden können (das Flach- und Hochhäufeln lässt sich durch Veränderung des Einzugswinkels und der Fahrgeschwindigkeit regulieren). He.