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: Traktoren im kleinen Bauernbetrieb. III. Teil, Traktor und Geräteanbau

Autor: Preuschen, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1048534

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: 17.07.2025

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

Traktoren im kleinen Bauernbetrieb

von Dr. G. Preuschen, Direktor des Institutes für landw. Arbeitswissenschaft und Landtechnik, Bad Kreuznach (Deutschland).

Vorwort der Redaktion: Am 16. April 1955 hielt Herr Professor Dr. Preuschen in Brugg, anlässlich der Generalversammlung des Aarg. Traktorverbandes ein Referat, das grosse Beachtung fand. Herr Professor Preuschen hat uns den Vortrag in freundlicher Weise zur Veröffentlichung frei gegeben. Wir sind ihm dafür sehr dankbar, wissen wir doch, dass es nachträglich viele Mitglieder bedauerten, den Vortrag verpasst zu haben. Mit der Veröffentlichung wird die Arbeit nun einem weiteren Kreis zugänglich.

Der Vortrag umfasst 3 Teile, nämlich: I. Allgemeine Gesichtspunkte der Traktorhaltung; II. Technische Probleme des Traktors; III. Traktor und Geräteanbau. Der I. und der II. Teil sind in der Nr. 8 resp. 9/55 erschienen. Nachstehend veröffentlichen wir den letzten Teil.

III. Teil:

Traktor und Geräteanbau

Der Traktor des kleinen Bauernbetriebes müsste auf der Stelle wenden können. Im engen Gehöft, auf schmalen Wegen, am Ende von kleinen Feldstücken — überall ist besonders wenig Raum. Theoretisch kann man einen Traktor mit solch einem engen Wendekreis schon bauen, praktisch nutzt es nicht sehr viel, weil der Traktor dann den Steuerrädern nicht mehr gehorchen würde. Die Hilfsmassnahme der Einzelradabbremsung verringert den Wendekreis erheblich. Trotzdem ist er oft nicht klein genug, so dass man mit dem Traktor vor- und zurückstossen muss. Mit angehängtem Wagen kann ein geschickter Traktorfahrer auch zurückstossen. Einfach ist es nicht und für den täglichen Betrieb viel zu zeitraubend, als dass man es zur Regel machen könnte. Noch schwieriger ist das Zurückstossen mit angehängten Landmaschinen. Deswegen braucht der Traktor des kleinen Betriebes aufgesattelte Geräte. Man unterscheidet Vollsattelung (Abb. 1), wie es z. B. der Anbaupflug hat und Halbsattelung, wie der einachsige Wagen, dessen Last zum Teil mit auf der Hinterachse des Traktors liegt. Die Halbsattelung (Abb. 2) kann starr ausgeführt werden. Dann ist das Gerät mit zwei Punkten am Traktor befestigt, und das oder die Stützräder des Gerätes müssen sich nach allen Richtungen selbsttätig einstellen können, oder sie ist beweglich, wie am eben schon genannten einachsigen Anhänger.

Die Entwicklung der Anbausysteme ist leider nicht von den Wünschen des Landwirts ausgegangen, sondern vor allem in der Ferguson-Form von den Ideen des Konstrukteurs und war speziell für den Pfluganbau gedacht. Aber für die meisten Landmaschinen sind für den Anbau andere Gesichtspunkte wichtig als beim Pflug. Es gibt Systeme, mit denen man (ohne den Sitz des Traktors zu verlassen) alle Geräte ankoppeln kann und die so gebaut sind, dass die teuren Anbauteile am Traktor, die billigen am Gerät sind und dass alle Geräte so hoch gehoben werden können (Abb. 3), dass

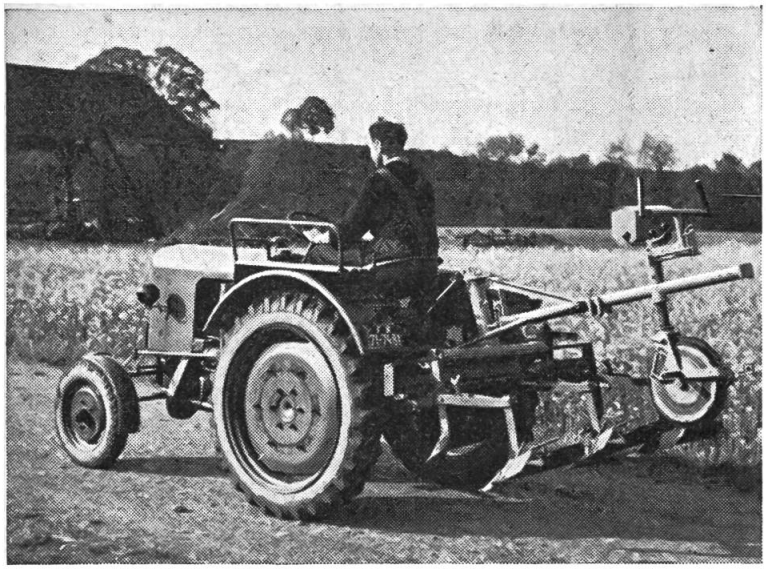
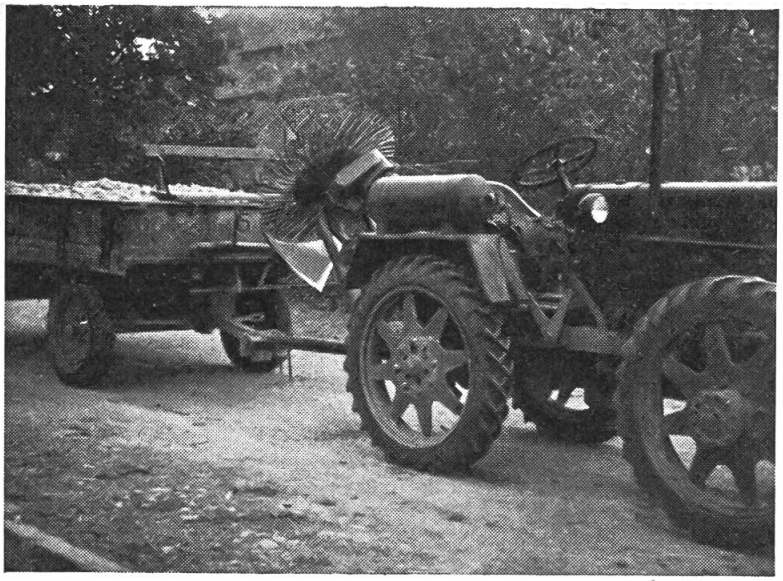


Abb. 1: Vollsattelgerät, zur Kartoffelbearbeitung Stützrolle für Tiefgangsregelung.
Abb. 2: Halbsattelgerät. Während der Arbeit fährt die Sämaschine auf ihren beiden Rädern als Anhängemaschine.

sowohl Wagen gleichzeitig anzuhängen sind und die Hinterachsbelastung des Traktors möglichst klein gehalten wird. Alles das erfüllen die heute gebauten Anbausysteme nicht. Mit dem Dreipunktsystem (Abb. 4) kann man keinen Kartoffelroder so hoch heben, dass der Kartoffelwagen noch mit angehängt werden kann. Die Pflüge des Dreipunktsystems sind nur eben gut ausgehoben. Sie hängen soweit hinten heraus, dass mindestens das 1,5-fache, wenn nicht 2-fache ihres Gewichts als Zusatzlast auf der Hinterachse des Traktors wirkt. Das ist (wie bereits ausgeführt) eine erhebliche Zusatzlast für die Traktorreifen. Die Seitenbeweglichkeit des Dreipunktsystems ist interessant beim Pflügen und vielleicht noch bei der nachgesteuerten Hackmaschine. Bei allen anderen Geräten muss das System seitlich abgestützt werden, was man immer mit Streben, nicht mit Kettenverspannungen machen soll.

Die Aushebevorrichtung sollte durch Motorkraft bedient werden. Bei kleinen Anbaugeräten, also an Traktoren bis etwa 15 PS, ist technisch eine Handaushebung noch vertretbar. Die Hebelwege werden aber sehr lang, dementsprechend muss viel Raum am Traktorführerstand freigelassen werden, und die Bewegung selbst reicht in sehr ungeschickte Körperhaltungen hinein. Alle Handaushebungen erfordern Federentlastungen. Es ist nicht leicht, diese so zu bauen, dass nicht durch eine Ungeschicklichkeit die Feder im unbelasteten Zustand zurückschlägt (eine Ursache sehr schwerer Unfälle).

Im allgemeinen hat sich die Hydraulik zur Betätigung des Anbausystems eingeführt, leider auch hier nur in der unvollkommenen Form des Hubzylinders. Anbaugeräte wären aber besser zu bauen und vom Bauer leichter zu bedienen, wenn man einen doppelt wirkenden Hub- und Druckzylinder hat. Bedeutend vielseitiger wäre eine Druckluftanlage. Sie wird nur an wenigen Traktorfabrikaten verwendet.



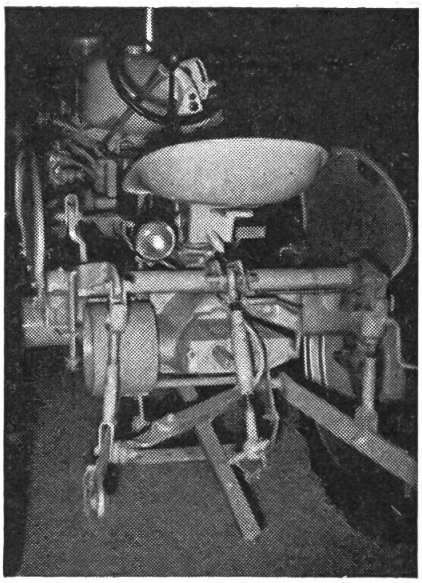


Abb. 3: Kartoffelroder als Sattelgerät am Traktor. Die Aushubhöhe ist so gross, dass der Kartoffelwagen gleichzeitig angehängt werden kann.

Abb. 4: Dreipunktsystem am Traktor. Breite Hubwelle, oberer 3-Punkt mitverstellbar. Untere Lenker durch Schiene fest abgestützt.

Die bisherigen Anbausysteme erfordern wenigstens ein Heranrücken des Geräts an die Befestigungsaugen, meist sogar ein Hineinheben. Selbstfangende Klauen werden noch nicht serienmässig geliefert. Sie wären bei schweren Geräten, wie z. B. beim Mähwerk, dringend notwendig. Manche Bequemlichkeit des Traktors geht dadurch wieder verloren, dass die Anbaugeräte so unbequem und schwer zu befestigen sind. Unmöglich sind natürlich alle Schraubsysteme. Bei dem Vergleich des Arbeitsaufwandes verschiedener Modellbetriebe, von denen einer mit Anbaugeräten, die am Traktor angeschraubt werden mussten, ausgerüstet war, brauchte dieser Traktorbetrieb je Hektar mehr Arbeitsstunden als der Pferdebetrieb und natürlich wesentlich mehr als ein Betrieb, der ein sehr einfaches und bequemes Anbausystem verwendet hat. Die Normung der Anbaupunkte und aller Geräte für diese Punkte ist daher dringend notwendig.

Viele Geräte funktionieren als Anbaugeräte besser als in der gezogenen Form, z. B. Mähwerk, Kartoffelroder, Spritzen. Bei anderen gibt es keinen grossen Unterschied, namentlich wenn sie als Halbsattelgeräte gebaut sind, wie z. B. Heuwender, Hackmaschinen. Bei Hackmaschinen muss man sich überlegen, wie genau man mit ihnen arbeiten will. Wer Rüben anbaut, die er vereinzeln will, muss (um Handarbeit beim Vereinzeln zu sparen) die erste und zweite Maschinenhacke ganz dicht an die Rübe herangeben. Das setzt den Feinsteuermann voraus, also den zweiten Mann, der nur den Hackrahmen steuert, während der Traktorfahrer sich mit seiner Maschine beschäftigen muss. Theoretisch kann ein Mensch beides machen, praktisch hat es aber keinen Wert, weil er entweder viel zu langsam fährt, oder die Hackmesser von den Pflanzen viel zu weit abstellt, sowie er allein auf der Maschine sitzt. Natürlich soll auch der Feinsteuermann sitzen, und zwar so

tief, dass er bequem an den Reihen entlang sehen kann, nicht aber von oben auf die Hackmaschine schaut.

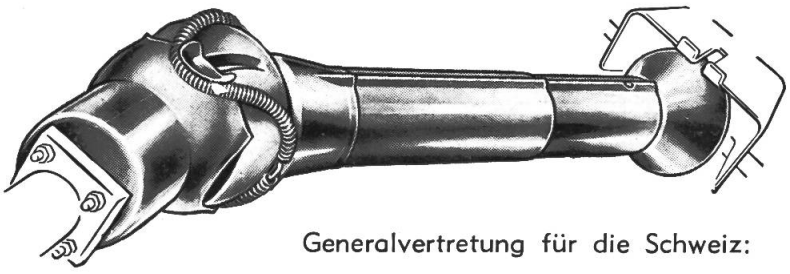
Das schwierigste Problem unter den Anbaugeräten ist der Anbaupflug. Bei allen Pflugwettbewerben stellt man immer wieder fest, dass die beste Qualität, die schönste Furche von den Gespannpflügen kommt, dann folgen im grossen Durchschnitt die Anhängepflüge und erst dann kommen die Anbaupflüge — Ausnahmen bestätigen auch hier die Regel. Das liegt nicht so sehr an der Kunst des Pflugfabrikanten. Man kann natürlich Anbaupflüge ohne weiteres konstruieren. Ihre Einstellung ist aber schwieriger, und vor allem ist man dabei von dem den Bauern geläufigen Prinzip des Karrenpfluges abgekommen. Dadurch ist es für den Bauern nicht einfach, sich jetzt vorzustellen, wie die Pflugarbeit sich ändert, wenn man diese oder jene Schraube rechts oder links herumdreht. Das dürfte der Hauptgrund dafür sein, dass man so oft unbefriedigende Arbeit von den Anbaupflügen sieht. Eine grundsätzliche Schwierigkeit ist natürlich beim Traktorpflügen die Tatsache, dass man ziemlich weit von der Pflugfurche entfernt ist und deswegen nicht mehr so gut wie früher beim Hinterhergehen die Qualität der Arbeit laufend kontrollieren kann. Aber es ist eben selbstverständlich, dass eine gute Pflugarbeit nach wie vor die Grundlage hoher Erträge ist. Man muss sich also schon die Mühe nehmen, beim Pflügen öfter einmal abzusteigen und die Pflugfurche nicht nur auf Tiefe und Breite, sondern auch auf saubere Arbeit zu kontrollieren.

Im ganzen gesehen werden die Anbaugeräte sicherlich dem Benutzer im Anfang manches Kopfzerbrechen machen. Wenn er andererseits aber einmal den Vorteil gemerkt hat, der darin beruht, dass man beliebig rückwärts fahren, auf kleinstem Raum wenden, und auf der Fahrt zum Feld schneller fahren kannn, der wird sich bald bemühen, die andere Art der Einstellung von Anbaugeräten zu lernen und dann auch mit ihnen gute Arbeit zu leisten.

Schwerer Unfall:
Dienstag, 23. August 1955 waren in Zürich-Seebach 2 Brüder mit dem Traktor u. angekuppelter Graszettmaschine mit dem Abmähen einer grossen Wiese beschäftigt. Der einte stand hinter dem Führersitz auf dem Trittbrett. - Plötzlich wurde seine Hose durch die Zapfwelle erfasst und aufgewickelt. Mit total zertrümmertem Unterschenkel wurde der Verunglückte ins Kantonsspital eingeliefert, wo ihm das Bein amputiert werden musste.

Hüten Sie sich vor solchen Unfällen durch die bewährte

«Walterscheid-Zapfwelle» mit Schutzvorrichtung



Generalvertretung für die Schweiz:

Paul Forrer, Landw. Apparate, Zürich

Furkastrasse 2 / Tel. 52 52 99
Werkstatt: Kanzleistrasse 221 / Tel. 23 84 58
OLMA St. Gallen, Halle 9, Stand 906