

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Traktorverband

**Band:** 1 (1938)

**Heft:** 10

  

**Artikel:** Ackerbauförderung und Traktor = Augmentation de la culture céréale

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1049153>

### **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:** 26.11.2024

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

fabrizierten Traktoren passen und dadurch der Bau solcher Geräte interessant wird.

Es wird vorgesehen:

A) dass die Schlepper am Hinterende eine senkrechte, gehobelte Fläche haben, die 200 mm vor dem hinteren Pneurad liegt.

B) 750 mm über dem Boden, in der Mitte des Traktors, 175 mm vor der gehobelten Fläche soll das Zapfwellenende liegen. Diese Welle soll 540 Umdrehungen je Minute machen, und in einem beliebigen Getriebegang 7,2 Umdr. je Laufmeter.

C) Normalisierte Befestigungsorgane auf der

gehobelten Hinterfläche sollen die rasche Auswechslung der Zusatz- oder Aufbaugeräte sichern.

Eine Sektion des schweiz. Traktorverbandes mit 500 Mitgliedern hat bereits Preise im Betrage von Fr. 7500.— ausgesetzt für die ersten Schlepper, die 1940 mit dem normalisierten Hinterende auf den Markt kommen.

Diese Entwicklung kann in einem gewissen Zeitpunkt auch für das Ausland interessant werden.

## Ackerbauförderung und Traktor *Augmentation de la culture céréale*

Die Umstellung unserer Landwirtschaft auf vermehrten Getreide- und Hackfruchtbau ist eine beschlossene Sache. Leider hat gleich zu Beginn dieser Massnahme eine höhere Gewalt, das Wetter, den Bauer davon abgehalten, sie bereits dieses Frühjahr in grösserem Ausmass durchzuführen. In allen Betrieben, die schon heute große Flächen unter dem Pflug halten, wird es keine grossen Schwierigkeiten bieten, noch einige Acren bis sogar einige Jucharten mehr Getreide und Hackfrüchte anzubauen, da sie dafür mehr oder weniger eingerichtet sind. Etwas schwieriger wird es schon dort sein, wo man mehr auf Graswirtschaft eingestellt ist; ganz besonders dort, wo man kaum die Kartoffeln für den eigenen Haushalt pflanzt und weder Pflug noch Sämaschine kennt. Die grösste Schwierigkeit zur Durchführung dieses vermehrten Ackerbaues wird aber zweifellos der Mangel an tierischer Zugkraft sein. Nun steht uns heute im Zeitalter der Motorisierung nebst der animalischen Zugkraft der Traktor zu Hilfe. In vielen Wirtschaften und zwar vom Grossbetrieb über den Mittel- bis zum Kleinbetrieb hinunter hat der Schlepper bereits Einzug gehalten. Mancher Leiter oder Inhaber eines Landwirtschaftsbetriebes steht vor der Entscheidung, welches Zugmittel er wählen soll. Da möchte man vorher gerne wissen wieviele Pferde man durch den Einsatz eines Traktors ersetzen kann und wie weit und in welcher Weise er die Erzeugung in seinem Betriebe durch Ausnutzung der besondern Eigenschaften dieser neuen Zugkraft steigern kann. Die nachfolgenden Zeilen mögen dazu geeignet sein, hierin etwelche Aufklärung zu bringen.

Wir wollen gleich vorweg nehmen, dass der Grossteil der Strassenverkehrsämter, der Polizeiorgane und einflussreiche Persönlichkeiten der Landwirtschaft die Motorkultur nur ungern kommen sehen und bei jeder Gelegenheit ganz ernsthaft dagegen auftreten. Man erblickt darin eine vermehrte Gefährdung des Strassenverkehrs, eine Vermehrung der Milchproduktion, eine Schädigung der Pferdezucht und eine grössere Inanspruchnahme fremder Devisen. Diese Einwände sind aber durchaus nicht stichhaltig und es hat auch gar keinen Wert, sich einer Neuerung zu widersetzen, die man doch nicht aufhalten kann.

Was die Verkehrsgefährdung anbetrifft, so ist zu sagen, dass ein Traktor mit einer maximalen Geschwindigkeit von 20 km und einer technisch einwandfreien Ausrüstung weniger Ge-

fahr bietet als ein Tiergespann. Betreffend die Vermehrung der Milchproduktion werden die Verhältnisse sicher nicht schlimmer werden. Der Traktor ist nun einmal geeignet den Ackerbau zu erleichtern und wenn sich jeder Besitzer einer solchen Zugmaschine zur Pflicht macht, an der Umstellung der Landwirtschaft tatkräftig mitzumachen und sogar mit gutem Beispiel voranzugehen, so fällt sicher dieser Einwand dahin. Pferd und Traktor vertragen einander sehr gut und es wird unter schweiz. Verhältnissen nie gelingen oder doch nur in vereinzelt Betrieben, dass der Schlepper das Pferd ganz ausschaltet. Beide Zugkräfte gehören nebeneinander und der Traktor ist sogar geeignet, wenigstens im Mittel- und Grossbetrieb die Pferde- zucht zu fördern, indem er dem Pferd gerade die schwere Arbeit abnimmt, die z. B. für die Zuchtstute gefährlich werden kann. Der grösste Nachteil des Traktors ist und bleibt (die Vervollkommnung des Holzgasbetriebes vorbehalten) die Inanspruchnahme fremder Betriebsmittel (Oel, Petrol, Benzin, Gummi etc.). Trotzdem wir dadurch etwas stärker vom Ausland und der Einfuhr abhängig werden, braucht sich der Bauer darum keine Gewissensbisse um den Devisenverbrauch beim Traktorbetrieb zu machen. In den letzten 20 Jahren haben unsere Pferde auch mehr ausländischen Hafer gefressen als solchen der Eigenproduktion. Volkswirtschaftlich betrachtet ist es möglich, bei richtiger Anwendung des Traktors, dem Lande gute Dienste zu leisten, erwarten wir doch von ihm eine Vermehrung der Getreide- und Gemüseerträge, Produkte, die wir zu einem schönen Teil vom Ausland beziehen.

In der Produktion kommt es nicht einzig darauf an, pro Hektar möglichst viel zu erzeugen, sondern wir müssen darüber hinaus uns bemühen, für diese Erzeugung nicht mehr an Kraftfutter und Kunstdünger, an Arbeit und Maschinen aufzuwenden, als unerlässlich notwendig ist, um diese Erzeugung auf die Dauer zu erzielen. Wer aus Bequemlichkeit oder Gedankenlosigkeit mehr aufwendet als notwendig ist, wer sich nicht darum kümmert, ob nicht die gleiche Erzeugung mit weniger Aufwand zu erreichen ist, der handelt fast ebenso fahrlässig wie der, welcher aus Nachlässigkeit seine Kartoffeln verfaulen, seinen Hafer verschimmeln lässt, oder durch seine Fahrlässigkeit die Maul- und Klauen- seuche weiter verbreitet; er raubt der Volksgemeinschaft Werte, die hätten Nutzen bringen sollen. Nicht auf möglichst hohe Erzeugung

allein, sondern auf gleichzeitig möglichst wirtschaftliche Erzeugung kommt es an. Wirtschaftlich erzeugen heisst, ein vernünftiges Verhältnis zwischen Aufwand und Erzeugung herstellen.

Bei allen Aufwendungen, die in barem Geld geleistet werden müssen, beflüssigt sich der Bauer im allgemeinen ganz von selbst grösster Sparsamkeit. Er achtet aber oft sehr viel weniger auf diejenigen Aufwendungen, die ganz oder grösstenteils unmittelbar aus Erzeugnissen der eigenen Wirtschaft bestritten werden. Das gilt in besonderem Masse für die Aufwendungen für die tierische Zugkraft. Der Teil der Erzeugung eines landwirtschaftlichen Betriebes, der von den Pferden aufgefressen wird, sofern diese nicht zugleich zur Zucht verwendet werden, nützt der Volksgemeinschaft wenig, und das ist oft ein recht beträchtlicher Anteil. Wenn ein Betrieb von 10 Hektaren sich 2 Pferde hält, die nicht zur Zucht verwendet werden, so wird der Ertrag fast eines Fünftels der Wirtschaft für die Zugkraft verbraucht. Die Haltung eines Arbeitspferdes kostet mit Geschirr und Beschlag, an Futter etc. unter heutigen Verhältnissen 800 bis 1000 Franken jährlich. Damit kostet die Pferdehaltung im Durchschnitt mehr als das, was für Kunstdünger, Saatgut, Maschinen- und Gebäudeunterhalt, Licht und Kraft und Steuern zusammen ausgegeben wird. Es gibt Betriebe, in denen für die Fütterung des Pferdegespannes mehr aufgewendet wird, als für die Ernährung der Familie.

Diese Fragen bekommen besondere Bedeutung, wenn man sich bemüht, oder sogar gezwungen wird, die Erzeugung seines Betriebes weiter zu steigern. Wenn man den Hackfrucht- und Getreidebau steigern und damit über einen Viertel des Ackerlandes hinausgehen und wenn man daneben noch umfangreichen Zwischenfruchtbau treiben will, dann kommt man in der Regel mit seiner bisherigen Bespannung nicht mehr aus. Die Vergrösserung der Bespannung kann, namentlich in kleinen Wirtschaften, leicht mehr als das aufzehren, um was die Erzeugung gesteigert wird, und dann ist mit der gesteigerten Produktion niemanden gedient. Vor einer solchen Verstärkung der Bespannung muss darum jeder Weg erwogen werden, der geeignet ist, die Leistung der vorhandenen Zugtiere zu steigern oder uns sonstwie die Kosten der gesamten Zugarbeit vermindern zu können.

Die Aussichten hiefür sind im ganzen recht günstig. Unsere Gespannarbeiten setzen sich im wesentlichen aus 2 Gruppen zusammen: Einmal aus den Fuhrwerkarbeiten, die fast die Hälfte umfassen, zum andern aus der Bodenbearbeitung einschließlich des Zuges der Ernte- u. Bestelungs-maschinen. Für die Fuhrwerksarbeiten bietet heute die Verwendung des gummibereiften Wagens, der uns erlaubt, mit gleicher Zugkraft wesentlich höhere Lasten zu befördern, grosse Vorteile. Für die Bodenbearbeitung kann an Stelle der Zugtiere der Traktor treten, der zwar keineswegs immer, aber doch unter mancherlei Verhältnissen billiger arbeitet als die Zugtiere. Sowohl der gummibereifte Wagen als auch der Traktor haben eine viel längere Benutzungszeit, können viel besser ausgenützt werden als alle an-

dern Maschinen und technischen Hilfsmittel, die wir heute in der Landwirtschaft verwenden. Ein Umbau-Gummiwagen kostet ungefähr doppelt soviel als ein Kartoffelgraber. Während dieser in einem Betriebe von 10 ha bestenfalls 35 Stunden wirklich arbeitet, hilft uns der Gummiwagen in vielleicht 350 bis 400 Stunden jährlich. Für den Schlepper gilt in etwas grösseren Wirtschaften das gleiche.

Es lohnt sich also, sich einmal eingehender mit diesen beiden Hilfsmitteln zu befassen und zu untersuchen, in welchen Fällen sie angebracht sind und Nutzen bringen können. Für diesmal wollen wir unsere Ausführungen auf den Traktor beschränken und den pneubereiften Wagen einem späteren Artikel vorbehalten.

Der Schweizerbauer ist in der Anschaffung neuer Maschinen und Geräte sehr zurückhaltend, und er überlässt deren Prüfung und das Sammeln von Erfahrungen lieber dem andern. Es ist deshalb begreiflich, wenn eine Neuerscheinung wie der Traktor nur langsam Boden fasst. Es sind ca. 25 Jahre ins Land gegangen, seit die ersten solchen Vehikel auftauchten. Bis 1933/34 hatten wir in der Schweiz bloss einige hundert Stück Traktoren. Erst seither ist im Tempo der Motorisierung eine Wendung eingetreten und heute schon zählen wir über 6000 Traktoren. Was mag nun wohl die Ursache einer so rapiden Verbreitung der Traktoren sein? Vor allem dürften Krise und Technik diese Umwälzung gebracht haben. Infolge Arbeitsmangel haben sich viele Fabrikanten, Mechaniker, Schmiede, Garagisten etc. auf den Bau sog. Autotraktoren verlegt. Fabriktraktoren, die vorher restlos aus dem Ausland kamen, wurden auch im eigenen Land erstellt und sogar oft in einer technischen Ausführung und Vollkommenheit, die den Ausländermarken mindestens ebenbürtig, wenn nicht überlegen sind. Eine ganz überraschende Entwicklung nahm die Herstellung der sog. Autotraktoren, die infolge ihres Preises namentlich in den Mittel- und Kleinbetrieben Eingang fanden. Zuverlässige Erhebungen ergeben, dass von unserem heutigen Traktorbestand ca. die Hälfte Autotraktoren sind. Es ist durchaus einleuchtend, dass man diese Maschinen hauptsächlich im Klein- und Mittelbetrieb vorfindet. Dort wo ein Pferd zu wenig und zwei zuviel sind, in Betrieben, wo man bis dahin mit Kühen fuhrwerkte, was nun infolge des grossen Autoverkehrs zu gefährlich geworden ist, oder wo man auf die Hilfe eines Nachbarn angewiesen war, findet man heute die meisten Autotraktoren. Dutzende von Fällen könnten auch aufgezeichnet werden, wo Arbeiter, die tagsüber dem Verdienst nachgehen, daneben aber noch fremdes, zumeist weit abgelegenes Pachtland bebauen, mit Vorliebe diese billigen Zugmaschinen angeschafft haben. Mit diesen ist es ihnen möglich, am frühen Morgen und nach Feierabend Arbeiten zu verrichten, die mit Pferdezug evtl. den ganzen Tag beanspruchen würden.

Die Hauptursache der gewaltigen Vermehrung der Traktoren liegt aber zweifellos anderswo. Die ersten Traktoren liefen auf Eisenrädern und waren fast ausschliesslich reine Ackermaschinen, die bei rund der Hälfte aller landwirtschaftlichen Zugarbeiten, beim Fuhrwerken, nichts oder nur

sehr wenig helfen konnten. Solange die Dinge so standen, solange der Traktor nur Ackermaschine war, konnte er nur in grossen Betrieben mit Nutzen eingesetzt werden. Er konnte nur diejenigen Arbeitsspitzen brechen, die durch die Pflugarbeit hervorgerufen wurden. Der Schlepper trat etwa an die Stelle der Ochsen, die vordem vielfach für die herbstlichen Pflug-Arbeiten gehalten wurden, und der Betrieb musste schon ziemlich gross sein, wenn die durch den Traktor übernommene Arbeit soviel Ochsen frei machen sollte, dass die Kosten des Traktorbetriebes dadurch bezahlt wurden.

Bei diesen Arbeiten leistete der Traktor umso mehr, je stärker er war. Der Ruf nach möglichst starken Maschinen war darum ziemlich allgemein. Das änderte sich grundlegend, als man erkannte, dass der Luftgummireifen mit gutem Erfolg am Traktor verwendet werden kann. Diese Bereifung erlaubt sowohl auf der Strasse mit höherer Geschwindigkeit zu fahren, als auch, wenigstens unter günstigen Umständen, den Pflug im Acker zu ziehen. Nun ist der Traktor nicht mehr auf den Acker beschränkt, zumal die inzwischen verbreiteten luftgummibereiften Wagen auch die Ausnutzung der höheren Geschwindigkeit ermöglichen. Der Luftreifen des Traktors gestattet auch auf dem Acker ein höheres Tempo, was bei manchen Arbeiten von Vorteil ist. Damit ist der Traktor von einer reinen Ackermaschine zur allgemein verwendbaren Zugmaschine geworden. Es gibt nunmehr, rein technisch gesehen, keine Zugarbeit in der Landwirtschaft mehr, die der Traktor nicht ausführen könnte. Damit ist der Umfang der Arbeiten, die der Traktor übernehmen kann, wesentlich grösser geworden, so dass eine genügende Ausnutzung auch in kleineren Betrieben möglich ist. Er bringt in dieser Form Hilfe und Entlastung der Zugtiere nicht nur in der Ackerarbeit, sondern über das ganze Jahr verteilt und erlaubt damit eine beträchtliche Verminderung der bisher ständig und vorwiegend in Form von Pferden gehaltenen Bespannung, womit sich seine Betriebskosten leichter und schneller bezahlt machen. Damit ist er auch in kleinern Wirtschaften lohnend verwendbar geworden. Diese Situation wurde von kleinern Maschinenfabriken, Mechanikern und Schmieden, die in engster Fühlung mit ihrer ländlichen Kundschaft standen, am raschesten erkannt. Von solchen wurden die ersten Autotraktoren zusammengebaut. Diese haben ihre Entstehung also nicht etwa dem Weitblick der Grossindustrie zu verdanken. Waren die ersten Modelle auch noch mit allerlei Kinderkrankheiten und Anfängerschwächen behaftet, so fanden sie doch, wenn auch da und dort zum Schaden des Käufers, begeisterte Aufnahme. Dies veranlasste die Ersteller den eingeschlagenen Weg weiter zu gehen und der Erfolg hat sogar leistungsfähigere Firmen dazu bewogen, den Bau ähnlicher Kleintraktoren an die Hand zu nehmen, wobei ihnen ja die Erfahrungen im eigentlichen Traktorenbau zu Hilfe kommen. Noch

sind mancherlei Wünsche am Traktor und seinen Arbeitsgeräten unerfüllt; manche Möglichkeiten unausgenutzt; weitere Verbesserungen sind nötig. Es besteht also noch auf lange hinaus Bedarf für die Findigkeit und den Wagemut strebsamer Handwerksbetriebe.

Es ist nicht anzunehmen, dass die heutigen Autotraktoren noch weiter verkleinert werden, denn um den Pflug in einer genügenden Tiefe zu ziehen, scheinen 10—12 PS. vorläufig unerlässlich zu sein. Schwächere Maschinen sind bis jetzt nur für reine Graswirtschaften denkbar. Zu erhoffen ist jedoch eine weitere Verbilligung dieser Maschinen, die sich durch Verwendung normierter Einzelteile (Motor, Getriebe, Hinterachse, Räder etc.) oder auch durch Massenerstellung der ganzen Maschinen erreichen lassen dürfte. Die rasche Verbreitung des Traktors in fast allen Kantonen lässt annehmen, dass wir erst am Anfang der Motorisierung der landwirtschaftlichen Zugarbeit stehen, so dass dieser Aufgabe schon grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden darf.

Ueber die Rentabilität eines Traktors lassen sich zuverlässige Zahlen nur schwer ermitteln. Solange der Traktor nur Pflugmaschine war, war es verhältnismässig einfach zu ermitteln, ob im Einzelfalle ein Traktor lohnend war und welche Grösse und Ausführung sich empfahl. Heute ist diese Aufgabe wesentlich vielseitiger und damit schwieriger geworden. Wo die eine Form des Einsatzes erheblichen Nutzen bringt, kann eine andere den Betrieb mit unnützen Kosten belasten. Je kleiner die Betriebe sind, in die der Traktor Eingang findet, desto grösser wird das Wagnis einer solchen Anschaffung. Ein Grossbetrieb mag sich oft den Versuch eines in seinen wirtschaftlichen Auswirkungen unsichern Traktoreinsatzes leisten können. Für den Kleinbetrieb kann eine Fehlleitung so beträchtlicher Geldmittel, wie sie der Ankauf eines ungeeigneten Traktors bedeutet, unmittelbar zum Zusammenbruch führen. Es ist nirgendwo in der Landwirtschaft möglich, ein übersichtliches Schema aufzustellen, aus dem der einzelne Bauer nur abzulesen braucht, was für seinen Fall richtig ist. Der einzelne soll der Notwendigkeit eigener Ueberlegung und eigener Entscheidung nicht entoben werden, und es lässt sich auch die Frage der zweckmässigen Traktorverwendung nie bis in die letzte Einzelheit rechnerisch zuverlässig ermitteln. Dem Fingerspitzengefühl des einzelnen muss immer die letzte, ausschlaggebende Entscheidung überlassen werden. Was wir tun können und tun müssen, ist, den Leuten dabei an die Hand zu gehen und ihnen mit Rat und Tat beizustehen.

Der Techn. Dienst des Schweiz. Traktorverbandes ist zu diesem Zweck ins Leben gerufen worden. Er steht Kaufsinteressenten auch für Kaufberatungen zur Verfügung. Voraussetzung einer richtigen Beratung ist die Ueberprüfung der Verhältnisse an Ort und Stelle und die daherige unbedeutende Auslage wird sich für jeden Kaufinteressenten wohl lohnen. M. K.

## **Unterhaltswinke.**

*Kühler rein halten, Ventilatorriemen kontrollieren, fleissig nachsehen und destilliertes Wasser nachfüllen, bei langem Stehen an der heissen Sonne Traktorneus decken.*