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

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 11 (1949)

Heft: 11

Artikel: Neue Wege im Traktorenbau

Autor: Boudry, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1048490

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: 20.07.2025

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

Neue Wege im Traktorenbau

Vorwort der Redaktion: Unter der obenstehenden Rubrik haben wir in Nr. 9/1949 einer interessanten Einsendung Platz eingeräumt und in einem Nachsatz unsere Leser aufgefordert, ebenfalls zu dieser Frage Stellung zu nehmen. So veröffentlichen wir denn nachstehend die Zuschrift eines Lesers. Gleichzeitig haben wir einen Fachmann um seine Meinung befragt. Damit glauben wir die Diskussion vorderhand schliessen zu können, denn der Fragenkomplex scheint uns noch zu wenig abgeklärt.

Feststellungen, die in der Praxis gemacht wurden.

Herr A. Stahel, Sie haben Mut bewiesen im Fachorgan «Der Traktor». Im Heft Nr. 9 brachten Sie unter obigem Titel eine Gegenüberstellung zwischen vierradgetriebenen und hinterradgetriebenen Traktoren. In diesem Artikel haben Sie erstaunlicherweise von der Redaktion des Blattes nur einmal ein ? und einmal ein ! erhalten. Sie werden wahrscheinlich auch bald erfahren, wie unsere helvetischen Traktor-Fabrikanten über Sie herfallen. In dieser Richtung habe ich schon viel Unangenehmes erlebt. Meistens war es auf Unkenntnis zurückzuführen, denn bestimmt haben die wenigsten dieser Kritiker je schon einen guten allradgetriebenen, allradgesteuerten Schlepper gefahren, aber deswegen schrecken sie nicht zurück, ein vernichtendes Urteil über eine solche Maschine zu fällen !

Auf unserem landw. Betrieb arbeitet schon 23 Jahre ein Traktor mit Vierradsteuerung und Vierradantrieb. Dieser Traktor hat im Laufe dieser Zeit viele Kollegen mit Hinterrad-Antrieb kommen und gehen sehen. Mir schien es manchmal, als hätten diese neuen Typen ein mitleidiges Lachen über unsern alten, hochbeinigen Allrad-Schlepper. Sie waren schön, glänzend bemalt, Stromlinien-Form fehlte nicht. Sie hatten viele «Stängeli» und «Hebeli» . . . Er, der alte Schlepper, ist verwittert, hat keine Stromlinienform und sozusagen keine «Stängeli» und «Hebeli» . . ., ein uninteressanter Kerl und nicht schön zum Anschauen. Aber trotzdem verrichtet er heute noch treu seine Arbeit, im schwierigsten Gelände und bei schlechtesten Bodenverhältnissen. Wenn der alten Maschine kein Unglück zustösst, überlebt sie nochmals die gegenwärtigen neuen Typen.

Auf die technischen Vorteile eines vierradgetriebenen und vierradgesteuerten Traktors will ich nicht mehr eingehen, Herr A. Stahel hat dies in gut anschaulicher Weise getan. Die Nachteile bei einem Hinterrad-Traktor sind so gross, dass gewiss kein Allrad-Traktor-Besitzer je einmal wieder einen Hinterrad-Traktor anschaffen würde.

So oft ich mich mit den schweizerischen Traktor-Fachleuten über den Vierradantrieb-Traktor unterhielt, bekam ich zu meinem Bedauern immer die gleiche Antwort: «Eine solche Maschine kommt zu teuer». Warten wir noch einige Jahre, das Ausland wird bestimmt eine andere Antwort darauf geben. — Eine weitere Antwort lautete jeweilen: «In der Schweiz wurde schon einmal ein Traktor mit Vierradantrieb und Vierradsteuerung herge-

stellt, aber der war nichts wert.» Wo würde heute unsere Technik stehen, wenn auch auf andern Gebieten der Industrie so geurteilt würde ? ?

Unser Vierradantrieb-Traktor hat in den 23 Jahren rund 52 280 km zurück gelegt, $1^1/_3$ des Erdumfanges. Die Reparaturen waren gering. - **Dem Traktor mit Vierradantrieb und Vierradsteuerung gehört die Zukunft !** J.Z.

Die Ansicht eines Fachmannes.

Herr Redaktor, Sie verlangen Bekanntgabe meiner Ansichten über die erneut aufgerollte Frage, was vom Traktor mit Vierradantrieb und Vierradstellung zu halten ist.

Es handelt sich im Grunde genommen weniger um die Frage des Vierradantriebes, als um das Bestreben, mit dem Vierradantrieb das Traktorgewicht zu 100 % für die Adhäsion nutzbar zu machen. Dieses Ziel kann aber auf verschiedenen Wegen erreicht werden:

a) **Der Raupentraktor** stellt in bezug auf die Ausnützung des Adhäsionsgewichtes die Ideal-Lösung dar. Zu dieser wird immer dann gegriffen, wenn es sich darum handelt, die Grenze des Möglichen zu erreichen. Wenn der Boden allzu nass oder allzu weich ist, kommt man immer noch mit dem Verbreitern der Raupenbänder ans Ziel, während eine Verbreiterung der Luftreifen nicht verhindern kann, dass die Vorderräder des Traktors einsinken. Die Raupe überwindet auch besondere Hindernisse, wie Löcher, Furchen, Wurzeln, Baumstämme anstandslos, während der Pneu versagt. Die Kriegstanks sind mit Raupen ausgerüstet, damit sie auch dort durchkommen, wo mit Luftreifen nichts mehr zu holen ist.

b) **Beim Einachstraktor** unterdrückt man die Vorderachse und damit jedes für die Adhäsion nicht nutzbare Gewicht. Nur weil bei den Maschinen Grunder, Rapid, Simar usw. das gesamte Gewicht auf den Triebrädern liegt, können jene bei verhältnismässig kleinem Eigengewicht so viel ziehen.

c) **Der Traktor mit wenig Vorderlast** macht ebenfalls sein ganzes Gewicht für die Adhäsion nutzbar. Wer erinnert sich nicht an den alten Fordson, der von seinen 1250 kg Gesamtgewicht so wenig auf der Vorderachse liegen hatte, dass häufig mit den Vorderrädern in der Luft gepflügt wurde. Offensichtlich hatte diese Konstruktion einen groben Fehler: die Kupplung war heikel zu bedienen; wurde schroff eingekuppelt, konnte das zum Sich-Bäumen und Ueberschlagen führen.

Wenn bei einem Traktor in ruhendem Zustand 30 % des Gesamtgewichtes auf den Vorderrädern liegen und 70 % auf den Hinterrädern, wird auf den Vorderrädern sehr wenig Gewicht verbleiben, sobald die Maschine eine Last oder ein Gerät zieht. Wenn dieses Gewicht gross genug bleibt, um mit den Einzelradbremsen den Traktor zu steuern, so wird diese Maschine dem Traktor mit hundertprozentigem Adhäsionsgewicht fast ebenbürtig sein, sei es dem Einachstraktor oder dem Traktor mit Vierradantrieb.

Es gibt freilich einen bösartigen Konkurrenten des Traktors mit wenig Vorderlast, nämlich das raschfahrende Motorfahrzeug. Ein Automobil kann mit geringem Gewicht auf den Vorderrädern nicht auskommen, und zwar auch wenn seine Geschwindigkeit wesentlich unter 100 km/std. bleibt. Diese Fahrzeuge müssen auf die Vorderachse soviel Gewicht legen, dass die Zuverlässigkeit der Steuerung in allen Verhältnissen gewährleistet bleibt. Falls die Umstände allzu ungünstig werden, ist es besser, die Hinterräder spuhlen zu lassen, als über den Strassenrand hinauszufahren.

In gewissen Teilen der Schweiz verlässt sich der Landwirt auf die aus alten Automobilen gebauten Autotraktoren. Das Gewicht liegt bei diesen in der Hauptsache auf der Vorderachse. Dadurch wird im weichen Boden die Steuerung erschwert und die Hinterräder kommen leicht zum Spuhlen. Vielfach werden diese Maschinen zum Schluss ausschliesslich für Fuhren auf der Strasse verwendet.

Sobald das raschfahrende Motorfahrzeug auf einen ungünstigen Boden kommt, wird die Adhäsion ungenügend. Der Konstrukteur versucht diesem Fehler auf verschiedene Art zu begegen. Citroën hat noch mehr Gewicht auf die Vorderräder verlegt und nur diese angetrieben. Andere wie Latil, Jeep, Dodge oder Unimog sind mit Vierradantrieben ausgerüstet worden.

Können uns diese neuen Wege Vorteile bieten ?

Wenn unsere Bauern einen Traktor notwendig hätten, der auf der Strasse mit 50 km/std. fahren kann und beim Pflügen mit 2 km/std., dann müssten wir Maschinen mit Vierradantrieb oder sogar mit Sechsradantrieb und mit viel Gewicht auf den Vorderrädern beschaffen. Ein derartiger Taktor kostet aber viel Geld. Er muss nicht nur zwei Getriebekasten besitzen und zwei Differentialgetriebe, sondern auch Gelenkwellen, die der Vorderachse das Pendeln und damit das Befahren von Vertiefungen und Erhöhungen ermöglichen. Es kommen die schweren Gelenke für die Räder dazu, die gleichzeitig Trieb- und Lenkräder sind.

Was wir aber notwendig haben, ist ein Traktor, der auf einem Bauernhof möglichst viele Arbeiten besorgen kann. Beim Pflügen ist die erforderliche Zugkraft gross, und die Vorderräder sind soweit entlastet, dass annähernd 100 % als Adhäsionsgewicht zur Verfügung stehen. Auf der Strasse will der Bauer möglichst nahe an die erlaubten 20 km/std. Geschwindigkeit herankommen und verlangt deshalb einen leistungsfähigen Motor.

In der Regel nützt der Bauer beim Pflügen die Leistungsfähigkeit dieses Motors nicht aus. Um einen Hektar in 7 Stunden 22 cm tief zu pflügen, sind ungefähr 8 PS am Zughaken und 12—14 PS am Schwungrad notwendig. Da die meisten unserer Traktormotoren eine wesentlich grössere Leistung abgeben können, wird zum Pflügen die Drehzahl herabgesetzt oder weniger Gas gegeben. Ist es dann notwendig, vier Triebräder zu haben, wenn man kaum die Leistungsfähigkeit der beiden vorhandenen ausnützt ?

Für die Frosttage kennt Ihr Motor keinen sichereren Schutz als PENNZOIL, das Motorenöl von stärkster Schmierkraft und Widerstandsfähigkeit in Kälte und Hitze.

In allen guten Garagen erhältlich!

Generalvertretung:

ADOLF SCHMIDS ERBEN AG. BERN

Tel. (031) 2 78 44

Es ist richtig, dass man sich auf manchen schweren Böden oder in grössern Betrieben mit Traktoren mit bescheidener Leistung recht oft eingeengt fühlt: der Motor zieht nicht durch und hat Mühe, den Pflug zu ziehen; die Triebräder spuhlen; am Hang wird die Steuerung des Traktors beschwerlich. In solchen Fällen genügt es, einige Fehler auszumerzen und einige «Vörtel» zu Hilfe zu nehmen und alles wird reibungslos gehen. Man versuche die mit

viel Reibung arbeitende Pflugsohle durch ein Furchenrad, womöglich mit Luftreifen und grossem Durchmesser zu ersetzen; man vergrössere den Durchmesser der Triebräder und die Breite der Pneus; man schneide eine schmalere Furche ab und fahre dafür rascher.

Sollen wir von «neuen Wegen» reden und den Bau von Traktoren mit Vierradantrieb verlangen? Ich denke kaum, und dies aus folgenden Gründen:

1. Unsere Traktoren sind beim Pflügen nicht voll belastet und die Kraftreserve ist im allgemeinen ausreichend. Es wäre wohl möglich, leichtere Traktoren zu bauen und diese mit Vierradantrieb auszurüsten. Damit werden aber die Maschinen teurer und nicht billiger. Wir ruinieren unsere Landwirtschaft finanziell, wenn wir von den Fabrikanten jedes Jahr verlangen, sie sollen ihre Konstruktionen von A bis Z ändern. Am Schluss muss nämlich der Landwirt diese Extravaganzen bezahlen und es ist vorzuziehen, von den Fabrikanten nur wohl erwogene Verbesserungen zu verlangen, statt den alten Gedanken der totalen Adhäsion neu aufzuwärmen.

2. Viel wichtiger als der grundsätzliche Aufbau einer Maschine, ist die Art ihrer Konstruktion. So wird ein in den Grundzügen schlecht gebauter, aber in den Einzelheiten solid ausgeführter, dauerhafter und wenig Reparaturen erforderlicher Traktor viel besser befriedigen als eine theoretisch vollkommene Maschine mit vielen Neuerungen, deren Aufbau im einzelnen zu wünschen übrig lässt, zu zahlreichen Reparaturen Anlass gibt und vielfach schwierig zu führen ist. Eine solche primitive, aber solide Maschine stellte der alte Fordson dar. In der Anlage wies er für unser Land grobe Mängel auf: nur drei Vorwärtsgänge, keinen Drehzahlregler, keine richtige Bremse, einen unwirtschaftlichen Schneckenantrieb, der unter der Hinterachse nur geringen freien Durchgang übrig liess. Dafür war die Maschine aber robust, dauerhaft, und gab zu wenig Reparaturen Anlass.

Ich verdamme den Traktor mit Vierradantrieb keineswegs; er eignet sich zweifelsohne für bestimmte, besondere Verhältnisse. Da aber seine Anfertigung schwierig, heikel und teuer ist, tun wir wohl besser, bei der klassischen Bauart zu bleiben.

Man kann viele «neue Wege» vorschlagen, unzählige Verbesserungen in Aussicht nehmen, von denen die eine überzeugender ist als die andere. Diese sind aber ohne jede praktische Bedeutung, wenn sie das heutige Chaos in unserm Maschinenwesen noch vermehren.

C. Boudry, ing. méc.
(Uebersetzung I.)

Traktorführer!
Seid im Umgang mit dem Traktor vorsichtig!