

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: Standardisation des tracteurs agricoles en Suisse = Normung der Landtraktoren in der Schweiz

Autor: Boudry, C.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1049152>

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: 30.03.2025

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

LE TRACTEUR DER TRAKTOR

Schweiz. Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen Organe Suisse pour le matériel de culture mécanique

Offizielles Organ des Schweizerischen Traktorverbandes

Organe officiel de l'Association suisse de Propriétaires de Tracteurs

Erscheint Anfang jeden Monats Red.-Schluß: 1. des Monats Redaktion: Hertensteinstr. 58, Luzern, Tel. 24824 Abonnementspreis: Nichtmitglieder Fr. 4.- jährl. Administration u. Verlag: Buchdruckerei Schill & Cie., Luzern, Telefon 21073 • Inserate-Verwaltung: Schweizer-Annoncen A.-G., Luzern, Tel. 21254, und ihre Filialen • Insertionspreise: die einspaltige, 36 mm breite Millimeter-Zeile 10 Cts. Wiederholungen entsprechende Rabatte

Standardisation des tracteurs agricoles en Suisse

Normung der Landtraktoren in der Schweiz

L'évolution des tracteurs en Suisse est marquée dans les grandes lignes par trois dates: 1919—1929—1939.

De 1919 à 1929, ce sont les tracteurs américains Fordson, International, puis Clétrac et Allis-Chalmers qui sont seuls utilisés.

Dès 1929 surgissent des machines suisses. Ce sont tout d'abord les tracteurs Hürlimann et Bühler, puis les SLM, Franz, Motrac, Vevey-Diesel, Grunder et Käppeli, ainsi que de nombreux autotracteurs construits avec des pièces usagées d'automobiles et de camions.

En 1939 la dispersion des efforts des constructeurs est telle qu'une standardisation est devenue aussi urgente qu'indispensable.

Nous nous proposons de mettre en lumière les inconvénients de la situation actuelle, puis d'exposer les bases de la standardisation proposée.

Nous classons tout d'abord les tracteurs en trois catégories selon le mode de transmission de l'énergie aux outils, tirés, actionnés ou portés.

La première catégorie, *prototype Fordson*, a un crochet d'attelage auquel une chaîne relie l'outil construit pour le cheval: le sol joue le rôle de courroie de transmission pour l'actionnement de diverses machines, faucheuses, moissonneuses, semoir.

La seconde catégorie, *prototype International-Deering*, a en outre une prise de mouvement permettant d'actionner la machine remorquée. Un arbre à double cardan relie le moteur du tracteur au mécanisme de l'outil.

Les tracteurs américains et allemands ont leur prise de mouvement tournant à une vitesse standard de 9 tours par seconde, disposée à un endroit variable à l'arrière du tracteur.

La troisième catégorie, *prototype Vevey-Diesel*, possède à l'arrière, en plus de la prise de mouvement, un dispositif d'accrochage permettant la fixation rapide soit d'un crochet d'attelage, soit d'un instrument, soit encore d'une machine actionnée par la prise de mouvement. Cette machine est alors portée, privée de roues,

fait corps avec le tracteur tout en étant rapidement détachable.

De 1919 à 1929 la forte prédominance des Fordsons (le 90 % du total) conduisit divers fabricants à réaliser des instruments spécialement étudiés pour ce tracteur.

Notons entre autres les faucheuses Aebi et Högger, les charrues Henriod et Ott, la herse avec semoir Henriod-Dufour, permettant de labourer, herser et semer en un seul passage.

Or, dès 1929, les divers modèles de tracteur Hürlimann, divers modèles Bühler, un modèle SLM, tous notablement différents du Fordson quant aux organes de fixation n'étaient point faits pour faciliter les choses: les constructeurs d'instruments en ont simplement abandonné la fabrication.

La situation est paradoxale: lorsqu'il y avait 600 tracteurs en Suisse il était intéressant de construire des instruments. Actuellement 6000 tracteurs ne justifient plus la réalisation d'instruments spéciaux pour la culture mécanique!

En effet, l'arrière des tracteurs n'étant pas standardisé, quelle serait la situation du propriétaire d'un Fordson, possédant divers outils portés au moment où son Fordson est usé? Doit-il renoncer à acheter un tracteur plus moderne ou bien doit-il mettre au rebut tous ses instruments portés?

Or en l'absence d'instruments de culture mécanique, le tracteur ne peut rendre les services qu'on est en droit d'attendre de lui: son prix paraît dès lors trop élevé et l'autotracteur, réalisé au hasard des pièces trouvées à l'autodémolition trouve un terrain propice pour son développement.

Et les quelques constructeurs de tracteurs, trop nombreux déjà dans un petit pays, voient ainsi surgir de la forge du village ou de chez le garagiste des concurrents redoutables par les bas prix de vente pratiqués.

Un examen sérieux de la question montre que: 1. l'autotracteur à bas prix d'achat est très coûteux à l'usage (55 % des machines sont mises au rebut avant d'avoir atteint leur première année

d'existence), la consommation n'est pas modérée et le travail horaire est minime.

2. l'autotracteur, quoique défavorable à l'économie agricole, gagne du terrain très rapidement et, à moins d'une réaction, submergera les fabricants.

Une réaction?

Celle-ci n'est possible qu'à la condition d'éliminer les causes de la défaveur des tracteurs construits comme tels. Le tracteur doit devenir plus avantageux: on le pourvoit d'une boîte à cinq vitesses au lieu de trois, d'une direction à grand braquage permettant de virer sur l'une des roues arrières pour faciliter le travail dans les petites parcelles, d'une prise de mouvement, d'un dispositif d'accrochage rapide des instruments, d'un moteur Diesel.

Les Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey l'ont compris en 1936 et le tracteur Vevey-Diesel obtient un rapide succès: Bühler en 1937, puis Hürlimann en 1938 adoptent la direction à grand braquage. En 1938 Hürlimann adopte aussi la boîte à cinq vitesses, puis le moteur Diesel en 1939, de même que Bühler.

Mais le but recherché n'est pas encore atteint: les fabricants d'instruments attendent pour construire qu'il y ait un nombre suffisant de tracteurs de ce type et l'agriculteur de son côté attend de voir les instruments avant d'acheter le tracteur.

Mais une entente entre constructeurs n'est pas impossible. S'il est vain de vouloir imposer à tous les constructeurs une exécution standard sur la base d'une feuille de normalisation, il est possible à quelques constructeurs de convenir de la forme extérieure à donner à l'arrière de leur tracteur. Si cette forme est bonne, elle pourra, dans quelques années, être «normalisée».

Une proposition précise a été faite aux constructeurs de tracteurs, a été examinée et acceptée par la commission technique de l'Association des Propriétaires de Tracteurs. Elle prévoit que, dans les grandes lignes:

A) Tous les tracteurs doivent avoir une surface verticale usinée plane à l'arrière du tracteur, à 200 mm en retrait des pneus.

B) A 750 mm du sol, à 375 mm en retrait des pneus, dans l'axe du tracteur, une prise de mouvement tourne à 540 tours par minute et, pour une vitesse d'avancement à 7,2 tours par mètre.

C) Un dispositif d'attelage, fixé à la surface usinée plane permet l'accrochage rapide des instruments.

Une telle standardisation représente pour les constructeurs une charge non négligeable, mais elle devient indispensable.

L'agriculteur s'en rend bien compte: une section, forte de 500 membres seulement, de l'Association des propriétaires de tracteurs, a jugé utile d'indiquer aux fabricants l'importance qu'elle attache à cette question au point de vue agricole, en créant des prix, pour un total de 7500 francs en faveur des premiers constructeurs

qui, en 1940, mettraient sur le marché leurs tracteurs avec l'arrière normalisé.

Nous pensons que si une telle normalisation, plus rigoureuse que celle admise dans d'autres pays, est indispensable dans un petit pays comme la Suisse (qui ne saurait posséder de fabrique à grande production de machines agricoles), elle est aussi utile dès que le tracteur doit travailler dans de petites propriétés et sur de petites parcelles pour exécuter divers travaux au cours de la même journée.

Le Chef de la Station de Machines:
C. Boudry, ing.-méc.

Zusammenfassung

Der Leiter der Prüfstation Marcelin, und Präsident unserer Technischen Kommission, Herr Boudry, dipl. Masch.-Ing., sieht die Entwicklung des Schleppers wie folgt:

Auf der 1. Stufe (Fordson) stellt der Schlepper einen Zughaken zur Verfügung, an den irgendwelche Geräte mit einer Kette angehängt werden, ähnlich wie beim Pferdezug.

Die 2. Stufe (JHC) erlaubt ausserdem, mit Hilfe der Zapfwelle, mit Universalgelenken auch den Mechanismus einer angehängten Maschine anzutreiben.

In einer 3. Stufe werden die Geräte auf den Traktor aufgebaut. Sie müssen mit wenigen Handgriffen auf- und abmontiert werden können, so dass der Schlepper in kürzester Zeit mit verschiedenen Geräten arbeiten kann. Prototyp einer solchen Maschine ist der Vevey-Diesel.

Als in der Schweiz in der grossen Hauptsache Fordson-Traktoren verkauft wurden, also vor 1929, begann sich eine Industrie für Zusatzmaschinen zu bilden, vor allem für Pflüge und Mäher. Das Vielgestaltigwerden der verkauften Schlepper zwang aber nach 1929 zum Aufgeben dieser Industrie. Der Bau besonderer Geräte für jeden Schleppertyp hat, abgesehen von der fabrikatorischen Seite, den Nachteil, dass der Besitzer beim Ersatz eines Schleppers vor der Alternative steht, entweder dieselbe, vielleicht nicht mehr befriedigende, Traktormarke zu kaufen oder einen Schlepper einer andern Marke, der ihn zwingt, mit grossen Kosten die vorhandenen Aufbaugeräte ebenfalls zu ersetzen oder abzuändern. Ohne Zusatzgeräte aber gibt der Traktor vor allem im Kleinbetrieb einen reduzierten Nutzen.

Diese Verhältnisse veranlassten in der Schweiz viele Landwirte, sich mit Autotraktoren zu behelfen, die um geringen Preis in einer Dorfschmiede oder in einer Garage in der Hauptsache aus alten Automobilbestandteilen zusammengestellt werden. Die fabrikmässige Schlepperproduktion leidet unter dieser Erscheinung. Der Ausweg für die Traktorfabriken aus dieser Schwierigkeit wird nun darin gesucht, dass man durch eine Normalisation des Traktorhinterendes erreichen will, dass entwickelte Zusatz- und Aufbaumaschinen ohne weiteres zu allen im Inland

Denke an Deine Reversverpflichtungen!

Unberechtigte Verwendung des Traktors oder verbilligten Brennstoffes haben empfindliche Zollstrafen zur Folge!

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