

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

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 6 (1944)

Heft: 9

Artikel: Nachdenkliches über das "Pferde-Auto"

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1048904>

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: 05.05.2025

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

Nachdenkliches über das «Pferde-Auto».

Als vor einigen Jahren zum erstenmal die Idee eines Wagenbauers, luftbereifte Wagen für Pferdezug auf Acker und Strasse zu verwenden, bekannt wurde, stiess dieser Gedanke in der Landwirtschaft auf Widerstand. Man konnte nicht glauben, dass die Luftreifen tatsächlich bedeutende Zugkraftersparnisse ermöglichten und man wehrte sich gegen die damals hohen Preise für einen neuen Wagen zwischen 80—150 Zentner Tragkraft.

Es wurde dann mit der Zeit doch erkannt, dass die grossen Vorzüge des Luftreifens durch Erhöhung der Tragkraftgrenzen der Wagen und Vergrösserung ihres Fassungsvermögens für die Landwirtschaft ausgewertet werden sollten und der Luftreifen setzte sich langsam, aber sicher durch und hat heute die ganze Landwirtschaft erfasst.

Diese Entwicklung wurde von einem neuen Gedanken beeinflusst, welcher in der Folgezeit die Entwicklung in ein immer stärkeres Tempo trieb. Es war dies der Gedanke der Verwendung alter Autofahrgestelle als Untergestelle für luftbereifte Pferdewagen. Mit dem Milchwagen und Wagen für kleine Lasten fing es an, bald aber wurde dem ausgedienten Automobilchassis mehr zugemutet. Man glaubte, die Erkenntnis den Luftreifen durch grosse Belastung auszuwerten, auch auf die umgebauten Personenwagen mit alten Reifen übertragen zu können. Unterstützt wurde dieses Bestreben durch die im Verhältnis zu den Preisen für neue Wagen geringe Kosten verursachende Umbaumöglichkeit dieser alten Personenwagen.

Es ist zunächst nicht einzusehen, warum die Belastung eines Personenwagens, wenn er im langsamen Tempo bei höchstens 6 Kilometer von Pferden gezogen wird, nicht bis auf 100 Zentner und mehr gesteigert werden soll. Ein altes, ausgedientes Fahrgestell hat aber doch eigentlich seine Arbeit getan. Das Material, das jahrelang unter stärkster Beanspruchung gestanden hat, nämlich unter den Schlägen und Stössen, die durch die Unebenheiten der Fahrbahn bei hoher Geschwindigkeit hervorgerufen werden und den inneren Zug- und Druckbeanspruchungen usw. hat natürlich bereits eine gewisse Materialmüdigkeit erreicht. Dieser Zustand bedeutet, dass ein Material nur eine gewisse Zahl von Beanspruchungen durch Stoss, Schlag, Dehnung, Biegung usw. aushalten kann und dann plötzlich ohne ersichtlichen Grund zerbricht. Dieser Fall der Materialmüdigkeit wird verfrüht hervorgerufen, wenn plötzlich die Art der Beanspruchung wechselt, d. h. also, wenn die Beanspruchung durch die Fahrbahn und Kraftübertragung im Wagen durch die Beanspruchung durch hohe Belastung ersetzt wird. Rahmenbrüche derartig umgebauter Fahrgestelle sind schon wiederholt vorgekommen und verursachen, abgesehen von der Betriebsstörung, erhebliche Kosten für die Erneuerung. Die Materialmüdigkeit tritt aber nicht nur am Rahmen auf, sondern noch häufiger an den einzelnen Teilen wie Lenkvorrichtung, Achsschenkel, Räder usw. Als das Fahrgestell noch ein Auto war, wurden durch verschiedene Vorrichtungen starke Beanspruchungen von der Lenkung ferngehalten. Beim Pferdezug dagegen tritt an Stelle der Schnecke die Deichsel mit einem Hebelarm von 4—5 Meter. Wird nun der neue Pferde-

wagen häufig auf der Stelle gedreht und stösst dabei auf Widerstand, z. B. Bordschwellen, beim Herausdrehen aus Weg- und Ackerfurchen, so wirkt sich der ganze Hebelarm unter Umständen ruckartig auf die für diese Gewaltanwendung nicht eingerichteten Lenkhebel aus, die leider sehr häufig dieser Beanspruchung nicht standhalten und brechen. Ein Ersatz ist meist sehr schwierig, abgesehen davon, dass man mit einem derart beschädigten Wagen nicht weiterfahren kann, da seine Vorderräder nicht mehr beeinflussbar sind. Auch die Achsschenkel haben eine andere Beanspruchung auszuhalten als früher. Gewiss erhielten sie infolge der Unebenheiten der Fahrbahn starke Schläge und Stösse, welche aber durch die Federung und die Stossdämpfer gemildert wurden und sich nicht voll auf die Achsschenkel auswirkten. Das Pferde-Auto, dessen Federn meistens abgestützt sind oder überhaupt in Wegfall kommen, belastet jedoch die Achsschenkel bis zu 150 Zentner (Nutzlast und Eigengewicht) gegenüber einer früheren Last von max. 30—40 Zentnern. Wenn auch die Schläge der grossen Last auf das ungefederte Fahrgestell nicht bei hoher Geschwindigkeit auftreten, wie bei kleinerer Last am Personenwagen, so wirken sie doch auf die Dauer zerstörend, da sie ungleich härter sind.

Unter den gleichen Nachteilen haben die Räder der Personenwagen zu leiden. Bei ihnen wirken sich die neuen Beanspruchungen so aus, dass besonders bei Speichenrädern die Schweissnähte zwischen den Speichen aufreissen und das Rad von der ganzen Last zusammengedrückt wird, nicht ohne in den meisten Fällen noch einige Radbolzen mit abzureissen.

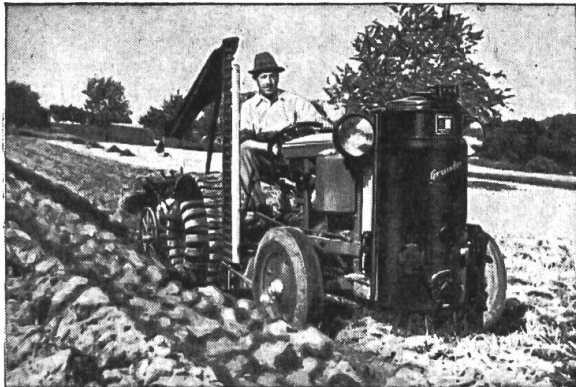
Es könnte an dieser Stelle noch einiges über die alten Autoreifen gesagt werden. Bei der heutigen Pneuknappheit jedoch müssen oft ziemlich ausgefahrene und regenerierte Reifen montiert werden, da eben neue Reifen für diese Zwecke nicht mehr erhältlich sind.

Durch die starke Nachfrage in den letzten Jahren nach alten Personenwagen-Fahrgestellen ist es heute schon fast ein Kunststück, auf den Auto-Friedhöfen noch geeignete Chassis zu finden.

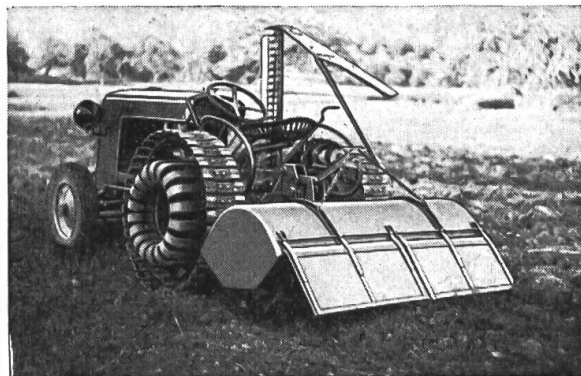
Berücksichtigt man die obgenannten technischen Nachteile eines Chassis-Umbaues für Pferdezug, so kommt man zu der Erkenntnis, dass es letzten Endes betriebswirtschaftlich richtiger und billiger ist, neue, luftbereifte Fahrzeuge zu beschaffen. Die grundsätzliche Umstellung im landwirtschaftlichen Transportwesen lässt sich auf die Dauer mit mehr oder weniger ungeeignetem Altmaterial nicht durchführen, wenn möglichst wenig Betriebsstörungen und laufende Kosten entstehen sollen. Die höheren Anschaffungskosten für einen neuen luftbereiften Wagen werden durch die längere Lebensdauer, geringere Unterhaltskosten, höhere Leistungen und bedeutende Betriebssicherheit sicher mehr als ausgeglichen. Für den fortschrittlichen Landwirt ist nur ein luftbereifter Pferdewagen brauchbar und wirtschaftlich, der für diesen Zweck eigens gebaut wurde. Wenn schon umgebaute Personenwagen für Pferdezug verwendet werden, so dürfen an diese nicht die gleich hohen Anforderungen gestellt werden, da wie eingangs erwähnt, das Fahrgestell und die einzelnen Teile ihre Arbeit geleistet haben und keine grossen Beanspruchungen — auch bei kleiner Geschwindigkeit — mehr ertragen.

M. B.

GRUNDER Leicht-Traktor TK 20



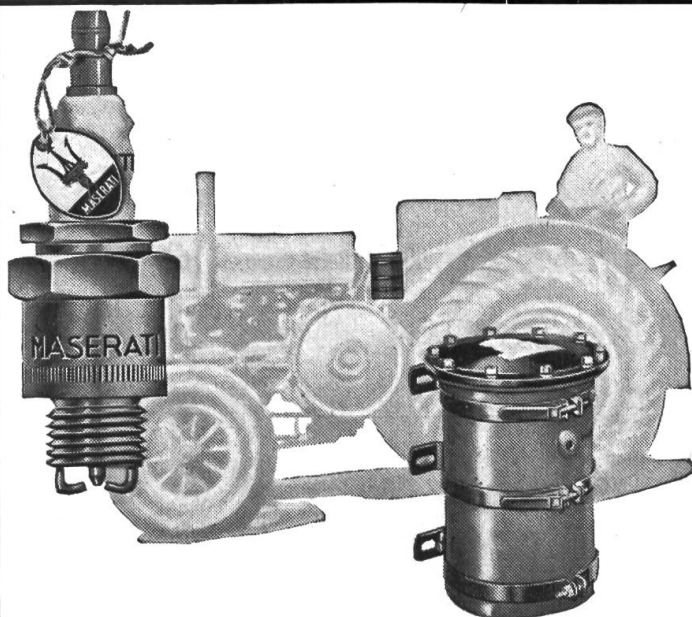
mit Imbert-Holz-Generator



mit Ackerfräse

A. Grunder & Co., AG. Binningen Basel

Maschinen-Fabrik



FRAM-
Oel- und Motorreiniger
zum Einbau in Traktoren

mit der gleichen Oelfüllung
das Mehrfache an Betriebsstunden

MASERATI-
Zündkerzen

für Benzin und
Ersatzbrennstoffe

Hand- und Motorwerkzeuge (elektr. und pneumatische) • Kompressoren • Farbspritz-Apparate • Ausschankapparate • Fournituren für Industrie, Gewerbe, Auto- und Garagenbetrieb

Geschäftsstellen in: Bern Tel. 2.40.80
Basel Tel. 3.61.44
St. Gallen Tel. 2.52.91

SERVA-TECHNIKA

Zürich, Utoquai 25, Tel. 24.47.70