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

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 2 (1939)

Heft: 7

Artikel: Der pneubereifte Wagen (Gummiwagen) in der Landwirtschaft = Le char à pneus dans l'agriculture

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1048440

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: 09.12.2025

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

und zwar nicht nur in leichten Böden, da das Gerät 3—4mal am gleichen Ort durchgeht. Der Zugbalken wird, sobald die Egge abgehängt ist, vom Traktorführer auf die andere Seite umgekippt. An der Halde kommt die Verwendung des Zusatzgerätes oft zu statten, da beim Pflügen nach oben der seitliche Zug der Egge, der Abgleittendenz des Traktors entgegenwirkt. H. B.

Der pneubereifte Wagen (Gummiwagen) in der Landwirtschaft

Le Char à pneus dans l'agriculture

Als vor ca. 6 Jahren die ersten Acker- und Holzwagen mit Luftgummireifen versehen wurden, da begegneten diese zunächst einer ziemlich einmütigen, mit allen möglichen Bedenken begründeten, Ablehnung. Der hohe Preis solcher Wagen schreckte ab, man fürchtete schnellen Verschleiss der Reifen auf Feldwegen und Stoppeläckern. Man konnte sich nicht vorstellen, dass solche Reifen ausserhalb der festen Strasse überhaupt brauchbar wären. Pannen und böswillige Beschädigungen wurden befürchtet. Trotz all diesen Einwänden und Befürchtungen hat sich in der Landwirtschaft noch selten eine Neuerung so schnell eingebürgert, wie der Gummiwagen. Keine Ortschaft, ja bald kein Betrieb mehr ist zu sehen ohne Gummiwagen. Keine lange und grosse Erfahrung war notwendig, sondern ein einziger kurzer Blick genügte, um zu erkennen, welche bahnbrechende Neuerung, welch unerwartete und gewaltige Hilfe hier der Landwirtschaft winkte. Man braucht sich nämlich nur einmal die Spur anzusehen, die ein schwerbeladener Gummiwagen auf schlechtem Feldweg hinterlässt im Vergleich mit derjenigen eines wesentlich leichteren in der üblichen Weise eisenbereiften Wagens. Der Gummiwagen presst den Boden zu einer glatten und festen Fahrbahn zusammen, während der Eisenreifen tief in ihm einschneidet und ihn aufwühlt. Das gummibereifte Rad sinkt, trotz seines kleinen Durchmessers, stets weniger tief ein, als ein gleich stark belasteter Eisenreifen. Dazu kommt ein weiterer Vorteil: der Eisenreifen muss über Unebenheiten des Weges hinüber, es muss ein Viertel der Last des Wagens um 2 cm gehoben werden, es müssen bei 1000 kg Wagenwicht und 2000 kg Nutzlast 15 Meterkilogramm Hebearbeit geleistet werden, wenn ein daumendicker Kieselstein vor eines der Räder gelangt. Der Gummireifen dagegen schluckt diese Unebenheit in sich auf, ohne dass der Wagen gehoben zu werden braucht. Die Folge dieser beiden Tatsachen ist, dass der Gummiwagen sich auf allen Fahrbahnen leichter fährt und unter günstigen Verhältnissen nur ein starkes Drittel der Zugkraft eines gleich schweren, eisenbereiften Wagens benötigt. Allerdings tritt diese Wirkung nur dann ein, wenn der Gummireifen entsprechend belastet ist; der leere Wagen mit stark aufgepumpten Reifen fährt sich wohl angenehmer, aber kaum leichter als der eisenbereifte. Die praktische Erfahrung lehrt sehr schnell, dass der Vorteil des Gummiwagens auf verschiedenen Fahrbahnen recht verschieden gross ist. Auf ebener und glatter Fahrbahn, also etwa auf bester Asphaltstrasse, verschwindet der Vorteil fast gänzlich. Das ist für den Landwirt meistens unwichtig. Wichtiger für ihn ist, dass der Unterschied im Fahrwiderstand auf schweren Böden nicht so gross ist, wie im Moos- oder Sandboden, und dass dieser Unterschied in der Steigung ebenfalls geringer wird. Wenn wir mit einem Wagen einen Berg hinauffahren, so setzt sich der Fahrwiderstand des Wagens aus zwei Teilen zusammen; einmal aus der Reibung der Räder auf der Achse und am Boden, zum andern aus dem Heben der Last. Wenn wir mit einem Wagen von 30 q Eigengewicht und Nutzlast einen Berg von 10 m Höhe hinauffahren wollen, so muss eben das Gewicht von 30 q 10 m hoch gehoben und es müssen hiefür 30,000 Meterkilogramm Arbeit geleistet werden. Diese Arbeit kann der Gummiwagen nicht im mindesten verringern. Er kann nur die Reibung an der Achse durch seine Rollenlager und diejenige am Boden durch seine Bereifung auf vielleicht die Hälfte herunterdrücken. Aus dieser Erkenntnis ergibt sich zweierlei:

1. Der Gummiwagen kann bergauf nie schwerer gehen, sondern immer noch um etwa den halben Reibungswiderstand leichter als ein gleich schwerer eisenbereifter.
2. Fährt sich in der Ebene ein Gummiwagen mit 40 q Last ebenso leicht wie ein eisenbereifter Wagen mit 20 q Last, so geht er in steiler Steigung erheblich schwerer als dieser, nicht weil er auf Gummireifen fährt, sondern weil er eben viel schwerer ist.

Da der Gummiwagen regelmässig schwerer beladen wird als der eisenbereifte, ist bei ihm der Unterschied im Zugkraftbedarf in der Steigung gegenüber der Ebene wesentlich grösser als beim eisenbereiften. Wer das nicht weiss und berücksichtigt, fährt im hügeligen oder bergigen Gelände leicht einmal ein Paar Pferde zuschanden, Verführt durch die Leichtzügigkeit in der Ebene, belädt er den Wagen für die Steigung zu stark und mutet damit seinem Gespann zuviel zu.

Das Pferd ist glücklicherweise keine Maschine und hat, ebenso wie der Mensch, die Fähigkeit, vorübergehend, für kurze Augenblicke sehr viel mehr Kraft zu entwickeln, als es im Dauerbetrieb leisten kann. Wenn wir Mist auf den Acker fahren, so wählen wir die Nutzlast so, dass das Gespann sie auf dem Weg zum Feld gut ziehen kann. Im Acker wird der Fahrwiderstand wesentlich größer; wir helfen uns dadurch, dass wir dort immer nur ein kurzes Stück fahren, um die Pferde dann wieder verschnaufen zu lassen. Ganz ebenso machen wir es, wenn der Weg zwar im ganzen eben ist, aber eine oder mehrere kurze Steigungen aufweist. Haben wir dagegen weite Strecken mit vollem Fuder im Acker zu fahren oder handelt es sich um Steigungen von grösserer Länge, dann darf die Nutzlast nur so gross sein, dass das Gespann sie mit seiner Dauerleistung bewältigen kann. Aus diesem Grunde lässt sich nicht einfach angeben, wieviel man für einen Zweispänner auf den verschiedenen Fahrbahnen aufladen darf.

Der Gummiwagen ist anfänglich fast nur zum Jaucheführen verwendet worden, weil man dort

WHITE SPIRIT *für Traktoren*
TRAKTOREN PETROL
BENZIN

Senden Sie uns bitte Ihre Bestellungen sofort nach Erhalt der Rationierungsscheine!

Lumina AG Shell-Produkte

SHELL

EMIL SCHELLER & CIE., ZÜRICH

Aktiengesellschaft, Gegr. 1877 Telephon 2 68 60, Hottingerstrasse 21

älteste Mineraloelfirma der Schweiz liefert vorteilhaft und in besten Qualitäten:

Brennstoffe:

Ia. Traktorenpetrol
Spezialbrennstoff White Spirit
ESSO (Mittelschwerbenzin)
Esso Diesel (Spezial-Diesel-Gasöl)

Schmieröle und -Fette:

Auto- und Traktorenöl „ESCA“, garantiert 100% rein pennsylvanisch
Spezialdieselschmieröl
Essolube
Getriebeöl / Getriebefett
Chassisfett / Tecalemitfett
Konsistenzfett
Radnabenfett
Wasserpumpenfett
Mobiloil

SA 6400 Z

Roues Pneumatiques
avec roulement à billes. Modèles exclusifs, belle forme, en toutes grandeurs. Prix courant P-R. -24
Fritz Bögli-von Aesch, Langenthal-T

Traktorreifen

Pallas 1125 - 24 ev. samt Radstern zu Fordsontraktor hat preiswert
zu verkaufen:
J. Fehr, Landw.,
SA 3502 Lz. **Märstetten** (Thg.)

ZU VERKAUFEN

2 Stollenräder für Fordson-Traktor, System Lampert, zu Occasionspreis.
B. Schmid
Niederwil (Aarg.)

Zu verkaufen gebrauchte
Gummistollen
Fordson- und Mafag-Traktoren
Ackerstollen
für Hürlimann-Traktoren
Schneeketten
für Niederdruck-Bereifung 900×24
Ernst Egli, Buchs (Zch.)
Traktoren - Telephon 94.42.01

Vorzügliche Traktor-Brennstoffe

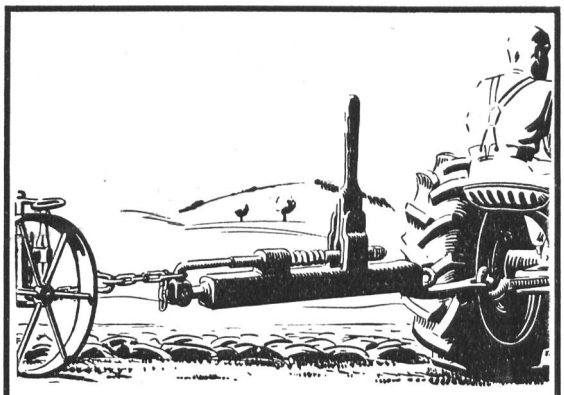
Benzin
Petrol Ia
White Spirit
Diesel-Gasöl

Erstklassige

Auto- u. Traktoren-Öle und Fette

liefert vorteilhaft

Sylvester Schaffhauser, Mineraloele
Telephon 8.53.33 Gossau (St. Gallen)



Automatischer ✠ Pat. 201.877

Ausklinke-Apparat

für Traktorpflug

Kein Zerreissen des Pfluges bei aussergewöhnl. Hindernissen mehr möglich. Preis des Apparates **nur Fr. 45.-.** Verlangt Prospekte mit Zeugnissen vom Erfinder und Hersteller: SA 302 Lz

S. Kurmann, Rüdiswil b/Ruswil (Luzern)
Schmiedmeister, Telephon 6 64 88

Präzisionswerkstätten
F. Pauli & Co
Off. SIM-Vertretung

LUZERN Militärstrasse 10/12 Telefon 2 09 72
Kolben, Kolbenringe und Ventile für jeden Motor! SA 454 Lz.

Der Fordson-Traktor

wird Hochleistungsmaschine

mit 35 Stundenkilometern und einem glänzenden Berggang, durch Einbau des

Zusatzgetriebes „Schweizer"

6 Vorwärtsgänge, 2 rückwärts, Patent No. 198 592

Je 1/3 Einsparung an Brennstoff und Zeit. Für Industrietraktoren verkehrspolizeilich bewilligt und empfohlen. Für landwirtschaftl. und gemischtwirtschaftl. Traktoren, für welche 20 km/Std. Höchstgeschwindigkeit gesetzlich vorgeschrieben sind, kann der Schnellgang zuverlässig gesperrt werden.

„Neue, bis jetzt vermisste Geschwindigkeiten zum Mähen und Pflügen."

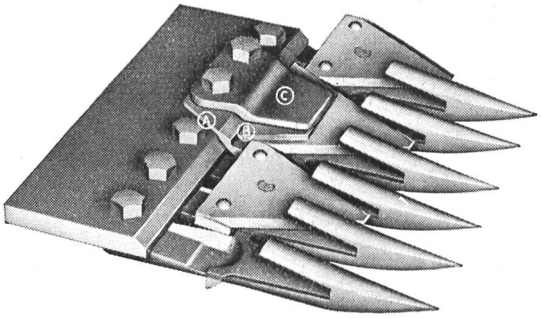
Verlangen Sie nähere Angaben und Zeugnisse von

A. & R. Schweizer, Titterten Baselld.
Mech. Werkstatt Telephon 7 54 62
SA 12369 X

Der neue **verstopfungsfreie** Messerbalken
für Tief- und Mittelschnitt

McCORMICK UND DEERING

Bild: Die patentierte Messerführung

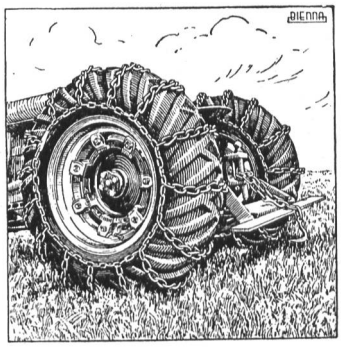


welcher an Ihrem Traktor oder irgend einer Mähmaschine angepasst werden kann, wird Ihnen das Mähen zu einem Vergnügen machen. Für Auskunft wenden Sie sich bitte an den Ortsvertreter oder direkt an die

INTERNATIONAL HARVESTER COMPANY A.-G.
Hohlstrasse 100 ZÜRICH Telephon 3 57 60
SA 4077 Z

Gleitschutzketten

für **Landwirtschafts-Traktoren** und **Motormäher** mit Gummibereifung in zweckmäßiger, solider Ausführung und genau passend



Bester Gleitschutz
Billigster Gleitschutz SA 5740
Schweizerfabrikat

UNION AG., Kettenfabrik, Biel-Mett

seine Vorteile am ersten erkannt hat. Heute wird er aber auch zum Eingrasen, Mistführen, bei der Heu- und Getreideernte, beim Einführen der Feldfrüchte, etc. mit Vorteil verwendet. Gerade letzten Herbst, wo der Boden durch den anhaltenden Regen stark durchweicht war, bot dieses moderne Transportmittel enorme Vorteile. Ohne Gummiwagen wäre es fast ein Ding der Unmöglichkeit gewesen, bei dieser schlechten Witterung die grossen Quantitäten Zuckerrüben im bernischen Seeland abzutransportieren.

Der Gummiwagen hat aber bereits seinen Siegeszug auch in der Waldwirtschaft angetreten. Beim Abtransport von Nutz- und Brennholz bietet er mannigfaltige Vorteile. Einmal beschädigt er im Gegensatz zum eisenbereiften die Wurzelläufe überhaupt nicht. Sodann drückt er die ohnehin etwas unebenen und schlechten Waldwege zu einer festen Fahrbahn zusammen, so dass diese nach einigen Fuhren wie gewalzt aussehen und die Abfuhr bis zu 70 % erleichtern.

Es ist klar, dass der Anwendungsbereich des Gummiwagen keineswegs auf das Pferdegespann angewiesen ist. Seine Bedeutung kann sowohl für Rindviehzug oder Traktorenbetrieb sogar noch grösser sein. Für den erstern hat er den Vorteil, dass Deichselschläge, für die das Rindvieh spez. empfindlich ist, weniger oder gar nicht auftreten. Für den Traktorzug ist der Gummiwagen fast ein Erfordernis, denn erst mit diesem Anhänger kann seine Leistungsfähigkeit voll ausgenützt werden.

Besonderheiten im Bau des Gummiwagens

a) Umbauwagen oder Neubauwagen?

Auch wenn die Vorteile der Gummiwagen einmal erkannt sind, stösst deren Einführung vielfach auf die Schwierigkeit, dass die Mittel für die Anschaffung solcher Wagen oder gar zur Umstellung des ganzen Fuhrparkes auf Gummibereifung nicht vorhanden sind, oder dass man sich zunächst vor so hohen Aufwendungen scheut. Hier bietet der Umbauwagen einen willkommenen Weg mit wesentlich geringeren Kosten in den Genuss dieser Neuerung zu kommen. Dabei stehen uns zwei Wege offen. Der eine besteht darin, dass von einem gewöhnlichen aber noch gut erhaltenen Wagen mit Schmierachsen die Räder auf Gummibereifung umgeändert werden, für welche Arbeit sich verschiedene Firmen eingestellt haben. Diese einfache Umänderung mag da und dort befriedigen. Sie hat aber doch den Nachteil, dass die Vorteile der Kugel- oder Rollenlagerführung dahinfallen und dass die Bremsvorrichtungen solcher Wagen meistens unbefriedigend sind. Der andere Weg, der freilich etwas teurer, aber auf die Dauer auch befriedigender ist, besteht darin, dass aus einem ausrangierten Kraftwagenfahrgestell das gewünschte Transportmittel hergestellt wird. Selbstverständlich bietet der Umbauwagen nicht die gleichen Vorteile wie der Neubauwagen. Er ist vor allem meist etwas schwerer, und jedes Kilogramm, das der Wagen mehr wiegt, geht an Nutzlast verloren. Sodann hat das Kraftwagenfahrgestell zuweilen Mängel, die sich von aussen und durch den Laien nicht erkennen lassen. Die Folge sind Brüche, ausgelaufene Lager, usw., die Zeit und Geld kosten. Beim Umbau unterlaufen dem Schmied oft Fehler, die wiederum zu Störungen, namentlich an der Lenkung oder an der Bremse, führen. Mit den gebrauchten Reifen kann man Glück oder Pech haben und es ist nicht anders zu erwarten, als dass der eine oder andere Reifen nach kurzer Zeit versagt. Der grösste Fehler bei der Herstellung dieser Umbauwagen besteht darin, dass sie meistens zu schwach und die Reifendimensionen zu klein gewählt werden. Schwerer Beanspruchung, wie sie im Grossbetrieb und namentlich beim Zug durch einen Traktor auftritt, ist der Umbauwagen nur dann gewachsen, wenn er aus einem sehr kräftigen Lastwagenuntergestell dauerhaft gearbeitet ist. Man überlege sich deshalb gründlich, welches System und welchem Schmied man einen solchen Wagen in Auftrag geben will. Es ist ein Unterschied, ob man Freude und Befriedigung hat an einem Gummiwagen und ob dieser 10 oder 20 Jahre aushält, oder ob er von Anfang an zu steten Reparaturen Anlaß gibt und bald gänzlich unbrauchbar wird. In diesem Zusammenhang darf wohl auch erwähnt werden, dass die Reifen des Ackerwagens nicht durch Ablaufen des Gummis, sondern dadurch zugrunde gehen, dass dieser altert, spröde und rissig wird und dadurch dem Wasser Zutritt zur Leinwand gewährt, wodurch rasche Zerstörung eintritt. Es kann deshalb ein Satz Reifen, die an Personen- oder Lieferungswagen bis zur Hälfte abgefahren worden sind, ebensolange halten wie neue, wenn der Gummi noch gut elastisch und unverletzt ist. Von grosser Wichtigkeit bei der Wahl der Bereifung ist auch die Auswahl von gangbaren Dimensionen, damit die Reifen bei allfälligem Ersatz auch zu erschwinglichen Preisen wieder erhältlich sind. Aus diesem Grunde muss vor Ankauf von Rädern mit Flachbettfelgen und Wulstreifen gewarnt werden, da beide nicht mehr hergestellt werden.

In Klein- und Mittelbetrieben ist der Umbauwagen, sofern er von einem geübten Schmied aus einem geeigneten Gestell, sei es in Holz oder Eisen, zweckmässig hergestellt wird, auch in Zukunft durchaus zu empfehlen. Erfreulicherweise bemühen sich Industrie und Handwerk in der allerletzten Zeit, auch kleinere Neubauwagen zu erträglichen Preisen auf den Markt zu bringen. Sind diese Bemühungen von Erfolg begleitet, so wird der Umbauwagen bald nur noch in leichtester Ausführung für kleine Betriebe zweckmässg sein.

b) Achsschenkellenkung, Drehschemel oder Drehkranz?

Bei Wagen, die von Zugtieren gezogen werden, hat die *Achsschenkellenkung* gewisse Vorteile. Stösse, die das Rad treffen, pflanzen sich nicht in die Deichsel hinein fort, so dass die Deichsel nicht schlägt. Diese Lenkung des Kraftwagengestells hat jedoch einen etwas zu geringen Einschlag, der aber immerhin bedeutend besser ist als beim gewöhnlichen Ackerwagen. Versucht man bei der Achsschenkellenkung, den Wagen kürzer umzudrehen, als dem äussersten Einschlag der Räder entspricht, so geht meist irgend etwas an der Lenkung in die Brüche oder verbiegt sich.

Der Drehschemel ist die einfachste und älteste Form der Wagenlenkung. Er gibt im allgemeinen genügenden Einschlag; hier verbiegt sich auch nichts, wenn der Fuhrmann zu kurz wendet und

er wird allmählich merken, dass dieses Bestreben erfolglos ist.

Der Drehkranz hat ganzen Rank, eignet sich deshalb sehr gut für den Traktorzug. Sein Nachteil besteht darin, dass dies die teuerste Ausführung ist und der Aufbau der Brücke etwas höher zu liegen kommt.

c) Spurweite.

Geschlossen liegende Grossbetriebe, die sich ganz auf Gummiwagen umstellen, sind in der Wahl der Spurweite unabhängig. Für deren zumeist grosse und starke Wagen ist eine möglichst breite Spurweite vorteilhaft. In Klein- und Mittelbetrieben muss sich der Gummiwagen der vorherrschenden Eisenradspur einigermassen anpassen, wenn auch eine genaue Uebereinstimmung nicht notwendig ist. Auch bei schmälerer Spurweite sind die Wagen infolge ihrer niedrigen Schwerpunktlage unbedingt kippsicher.

d) Oberbauform.

In unseren schweiz. Verhältnissen verschwindet der noch vor 20 Jahren so verbreitete Leiterwagen je länger je mehr. Beim Gummiwagen mit seiner kleinen Radhöhe darf man erst recht zum Brückenwagen übergehen, weil das Schwergewicht sowieso tief gehalten werden kann und ein Umkippen fast ausgeschlossen erscheint.

e) Gefederte oder ungefederte Wagen.

Gefederte Wagen sind stets schwerer im Gewicht und schwerer zu ziehen als gleich tragfähige ungefederte. Da der pneubereifte Wagen gegenüber dem eisenbereiften schon viel weicher und angenehmer zu fahren ist, kommt eine Abfederung meist nur für einen Milchwagen oder einen Bockwagen in Betracht. Für Betriebe mit Traktorzug und weiten Transporten ist es am Platze, wenn auch wenigstens ein Gummiwagen abgefedert ist.

f) Besondere Ausstattung der Gummiwagen (Bremse).

Der Gummiwagen sollte, auch da wo sie nicht vorgeschrieben ist, nie ohne Bremse gefahren werden, da dies auch in der Ebene eine Gefährdung des Verkehrs und eine Tierquälerei darstellt. Eine wirksame und befriedigende Bremse darf aber nicht bloss aus einem Holzklotz, der direkt auf den Gummi wirkt, bestehen, sondern muss als Innenbacken- oder Trommelbremse ausgebildet sein. Auch diese werden bei starker Beanspruchung noch so warm, dass bei grossem Gefälle unbedingt anzuraten ist, Vor- und Hinterradbremsen montieren zu lassen. Am zuverlässigsten wird die Bremse durch eine gewöhnliche Mechanikschraube, wie wir sie bei den eisenbereiften Wagen vorfinden, bedient. Die Schraube ist auf jeden Fall einem Hebel vorzuziehen, wenn auch letzterer eine wesentlich schnellere Handhabung ermöglicht. Die Bremsflächen sind möglichst gross zu wählen, weil sie besser wirken und weniger warm werden. Hier ist eventuell ein auf die Trommel wirkender Holzklotz angebracht.

Im Strassenverkehr ist der Fuhrmann neben dem breiten Wagen durch überholende Kraftwagen ständig in Gefahr. Deswegen ist es am Platze, wenn ein Gummiwagen mit Führersitz ausgestattet wird, besonders dann, wenn viele Fuhrungen auf stark belebter Strasse ausgeführt werden müssen. Für Traktorbetrieb ist dies selbstverständlich nicht notwendig.

g) Grösse und Tragkraft der Wagen.

Man wird stets geneigt sein, die Tragkraft der anzuschaffenden Gummiwagen so zu wählen, dass der vollbeladene Wagen von der üblichen Gespanngrösse unter den betreffenden Verhältnissen gut gezogen werden kann. Wo man bisher ein- oder zweispännig gefahren ist, ist das auch im allgemeinen richtig. Wo jedoch das Drei- und ganz besonders das Viergespann üblich war, ist der Uebergang zum Gummiwagen der Augenblick, in dem man eine Aenderung der Gespanngrösse ernstlich erwägen muss. Besonders das Viergespann bedeutet bei allen Wirtschaftsfuhren eine Vergeudung von Pferdekraft. Es ist nicht ganz leicht, besonders in Zeiten der Leuteknappheit, vom Viergespann zum Drei- oder Zweigespann überzugehen. Sobald aber die Leichtzügigkeit des Gummiwagens erkannt ist, wird auch jeder Freund und Anhänger des Viergespanns einsehen, dass eine Umstellung am Platz ist. Es ist deshalb wichtig, dass man dem Ersteller des Gummiwagens genaue Angaben macht betr. Grösse und Nutzlast des Wagens. Da sowohl Achsen wie Räder ja meistens von alten ausrangierten Autos oder Lastwagen hervorgehen, ist es auch notwendig, gewisse Garantien zu verlangen betr. Tragfähigkeit. Ein solches Vorgehen schützt vor manchen unliebsamen Störungen und Auseinandersetzungen.

h) Schlussbetrachtungen.

Wenn auch die Umstellung in der Landwirtschaft auf Gummiwagen gegenwärtig rasche Fortschritte macht, so wäre es unklug, sich ganz auf dieses neue Transportmittel einzustellen. Es muss sich deshalb jeder selbst überlegen, was für seinen Betrieb passt und welche finanz. Mittel ihm für diese Umstellung zur Verfügung stehen. Für den Traktorzug ist der gummibereifte Anhänger fast eine Notwendigkeit, weil dadurch wesentlich mehr geleistet werden kann und am Wagenmaterial geschont wird. In einer Zeit, wie wir sie gegenwärtig durchmachen, wo ein grosser Teil der Pferde mobilisiert ist, kann der Gummiwagen durch Einsparung von Zugkraft sehr wertvolle Dienste leisten und es ist möglich, in Betrieben, wo diese Wagen bereits zur Verfügung stehen, trotz verminderter Zugkraft, ebensoviel zu leisten wie vorher unter normalen Verhältnissen. Volkswirtschaftlich betrachtet, ist die Umstellung auf Gummiwagen zu begrüssen, weil dadurch einerseits eine bessere Bewirtschaftung und damit verbunden eine Ertragssteigerung mög-

Unsere Prämien *zur Deckung des vollen Haftpflichtrisikos ldw. Traktoren sind führend geworden und sind nach wie vor am vorteilhaftesten. Beachte den beiliegenden Tarif!*

lich ist. Anderseits gibt die Erstellung solcher Wagen Arbeit und Verdienst und es werden dabei Werte nutzbar gemacht, die sonst zum grössten Teil verloren gehen würden; denn alte Kraftwagen stehen für diese Zwecke vorläufig genügend zur Verfügung.

Die Ausbreitung des Gummiwagens ist am wirksamsten durch Verbilligung der Anschaffungskosten zu fördern. Auf diesem Gebiete bleibt noch manches zu tun. Preiswerte Gummiwagen für mittlere Betriebe mit geeigneter Tragkraft werden bis jetzt noch sehr wenig gebaut. In den meisten Gegenden ist man auf Kraftwagenumbau angewiesen, wenn man einen Wagen zu erträglichen Preisen haben will. Es wäre notwendig, durch Lieferung einer einheitlichen guten und billigen Achse mit Rädern und Reifen, sowie durch Ausarbeitung einer zweckmässigen und billigen Bauweise und entsprechende Lieferung von Bauzeichnungen den Dorfschmied in die Lage zu versetzen, mit seinen vorhandenen Einrichtungen diese Gummiwagen preiswert herzustellen.

Die Technische Kommission des Schweiz. Traktorverbandes ist gerne bereit, im Einvernehmen mit dem Schweiz. Schmiede- und Wagnermeisterverband (der ja auch für eisenbereifte Wagen spez. Einheitsräder geschaffen hat) die wünschbaren technischen Daten für 2—3 Einheitstypen festzulegen, gemäss welchen die landwirtschaftl. Maschinenberatungsstelle dann entsprechende Pläne erstellen könnte. Eine solche Normalisierung würde sich bei notwendig werdenden Reparaturen, Auswechslung von Reifen, etc. sicher sehr vorteilhaft auswirken. M. K.

AUS DER PRAXIS DER TRAKTORBESITZER
LA PRATIQUE DU TRACTEUR

Der Unterschied zwischen White Spirit- oder Petrolgemisch im Traktormotor

Der neue Weltkrieg hat wie der letzte grossen Einfluss auch auf unsere Wirtschaft. Bis heute können wir allerdings mit den Verhältnissen noch zufrieden sein. Abgesehen von einigen Lieferungsstockungen, war es möglich, die Traktoren der ganzen Schweiz mit Betriebsmitteln zu versorgen. Was geändert hat sind die Qualitäten. Bedingt durch die Kriegsorganisation, zielte man auf eine Reduktion der Brennstoffarten hin. Das Programm ging sogar dahin, möglichst nur noch Benzin, Gasöl und Petrol einzuführen. Die Folge war, dass z. B. der White Spirit bald zu fehlen begann. Sogar das Traktor-Petrol fing manchenorts zu mangeln an. So kam es, dass viele Traktoren mit sogenannten Benzinmotoren, in der Folge mit dem schweren Leucht-Petrol unbefriedigend und schlecht liefen. Der Ruf nach einem leicht vergasbaren Brennstoff war deshalb verständlich.

Man musste deshalb dazu übergehen, dem Petrol einen leichter vergasbaren Brennstoff beizumischen, nämlich Benzin. Dies führte jedoch zu einer starken Verteuerung, da das Benzin sehr hoch mit Zoll belastet ist (Fr. 30.80 pro 100 kg). Durch die Beimischung von 25 % Benzin wurde erreicht, daß der Anfangssiedepunkt, beziehungsweise der Beginn der Vergasung nach vorne verlegt wurde. Dies heisst mit andern Worten, dass der Motor nach der Umstellung von Benzin auf Petrol schneller gut arbeitete. Gegenüber White Spirit besteht jedoch trotzdem ein bedeutender Unterschied, indem in einem solchen Gemisch die schwer vergasbaren Teile des Petrols doch in der Mischung vorhanden sind. Während White Spirit einen sogenannten Endsiedepunkt von 200 bis 230 Grad C. besitzt, bedarf es beim Petrol 280 und mehr Grade bis alles vergast ist.

Hieraus geht hervor, dass beim Gemisch wohl schneller umgestellt werden kann, dass aber, um eine 100%ige Verbrennung zu erreichen, der Motor zuerst auf diejenige hohe Temperatur gebracht werden muss, die dem Endsiedepunkt des Petrols entspricht.

Ein weiterer sehr wichtiger Faktor ist die Art der Zerstäubung des Brennstoffes. Diese soll so stark sein, dass nicht nur ein Brennstoffnebel entsteht, sondern ein Gasgemisch. Der Brennstoffnebel ergibt nur eine schlechte Verbrennung und erzeugt ein starkes Ablaugen des Oelfilms an der Zylinderwand, was weiterhin zu einer starken Verdünnung des Motorenöls führt.

Oft wird versucht, diesen Nachteilen entgegenzutreten durch das Vorwärmen von Luft und Brennstoff. Die Ergebnisse haben jedoch gezeigt, dass dies nicht der richtige Weg ist. Es bedarf im Gegenteil einer Erhitzung des Brennstoffnebels, wodurch dieser in Gasform übergeht. Verschiedene Firmen haben deshalb ihre Vergaser so abgeändert, dass das Dispositiv für die Vorwärmung nicht *vor*, sondern *hinter* dem Vergaser angebracht wird und zwar durch Eingiessen des nach dem Explosionsraum führenden Ansaugrohrs im Auspuffrohr. Wo dies nicht möglich ist, behilft man sich mit einem speziellen Flansch. Bei voller Belastung des Traktors ist das Kühlwasser des Motors 80—85 Grad C. warm. Dies besagt, dass infolge der Explosionen die innere Motortemperatur so hoch wird, dass das Kühlwasser dadurch die genannte Temperatur annimmt. Umgekehrt gesagt gibt uns also die Temperatur des Kühlwassers einen Anhaltspunkt, wann die für eine vollständige Verbrennung der Treibstoffe genügende Motortemperatur erreicht ist. Folglich wäre es absolut nötig, dass jeder Motor, der mit Benzin in Betrieb gesetzt und nachher auf Petrol etc. umgeschaltet wird, einen Kühlwasser-Thermometer besitzt. Die Anschaffungskosten hiefür und der sich zeigende größere Benzinverbrauch, machen sich gut bezahlt durch längere Lebensdauer aller Innenteile des Motors, also durch verminderte Reparaturen. Um eine schnellere Erwärmung des Motors zu er-

Nos primes *pour une assurance complète de la responsabilité civile des tracteurs agricoles sont devenues modèles et resteront toujours les plus attractives. Consultez le tarif.*