

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

**Band:** 2 (1939)

**Heft:** 7

**Artikel:** Die Verwendung des Traktors im gepflügten Ackerfeld [Schluss] = L'emploi du tracteur dans le champ labouré à la charrue [suite et fin]

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1048439>

### **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:** 06.10.2024

**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

## Die Verwendung des Traktors im gepflügten Ackerfeld

### L'emploi du tracteur dans le champ labouré à la charrue

(Schluss / Suite et fin)

#### Kombinierte Ackerarbeit

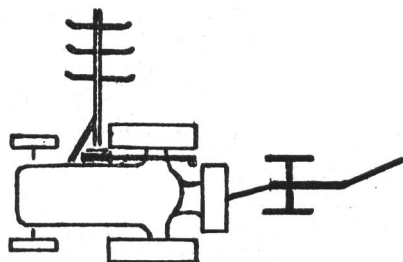
Ob die oben besprochenen Arbeitsmethoden alle an der Halde angewandt werden können, hängt von den örtlichen Verhältnissen und den Terrainverhältnissen innerhalb der zu bestellenden Feldstücke selber ab.

Je nach der verfügbaren Zugkraft besteht an einzelnen Orten die Tendenz, gleichzeitig mit dem Pflügen auch die Bearbeitung der Pflugfurche vorzunehmen. Dies besonders dort, wo kein Tierzug vorhanden ist oder wo die Neigung des Grundstückes so stark ist, dass bei der nachherigen Feldbearbeitung ein starkes Abrutschen des Traktors bzw. der Ackererde die Folge wäre. Wenn irgend möglich, wird man in solchen Fällen versuchen, nach oben zu pflügen.

Ob eine kombinierte Ackerarbeit aus dem einen oder andern Grunde in Frage kommen kann, hängt in entscheidender Weise von der geeigneten Konstruktion des zur Verwendung kommenden Traktors selbst ab. Dabei ist ausschlaggebend einmal die für den zusätzlichen Arbeitsgang verfügbare Reservekraft und dann ferner ob eine zusätzliche Beanspruchung die Adhäsionsfähigkeit der Traktorräder nicht übersteigt. Traktoren mit nur wenigen Uebersetzungen sind diesen Situationen oft nicht gewachsen. Im sog. Arbeits- oder zweiten Gang ist die Beanspruchung zu groß, und im ersten, kleinsten Gang ist überschüssige Kraft vorhanden und der Traktor arbeitet zu langsam und unwirtschaftlich.

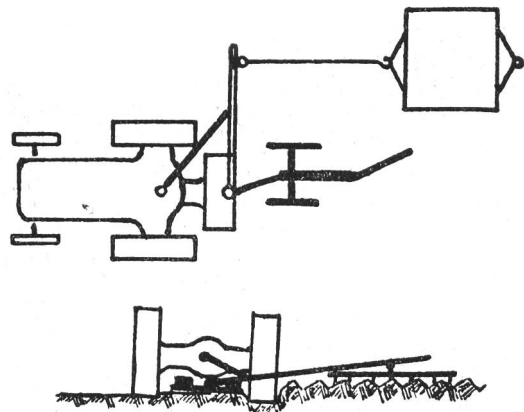
Zwei Möglichkeiten zum gleichzeitigen Pflügen und Eggen oder Hacken stehen im Vordergrund.

#### 1. Die Benützung des Aufzuges des Mähapparates (Aufsicht).



Hier kann der Traktorführer vom Sitz aus das hiefür besonders geschaffene Arbeitsgerät aufziehen und einsetzen. Der Mann am Pflug erhält keine Mehrarbeit und es findet auch keine Verzögerung statt. Ist der Traktor zudem noch mit einem Einmannpflug ausgerüstet, so kann der Traktorführer sowohl pflügen als auch die Pflugfurche bearbeiten. Wenn das Arbeitsinstrument z. B. eine Breite von 60 cm hat, so erfolgt eine einmalige Bearbeitung der Furche, da der Apparat nur alle 2 Furchen benützt werden kann, nämlich dann, wenn er auf Seite des Gepflügten ist. Bei einer Breite von 1,20 m ergibt sich ein zweimaliges Eggen oder Hacken. Der vermehrte Seitenzug kann durch die Versetzung des Zugs punktes am Pflug nach links ausgeglichen werden.

#### 2. Die Kombination vermitteltst eines Zugbalkens (Aufsicht).



Das gleiche Aggregat von hinten gesehen.

Hier wird in der Regel eine Egge von ca. 1 m Breite verwendet. Die Zeichnung gibt Aufschluss über die wichtigsten Details. Der Mann am Pflug bedient sowohl den Pflug wie die Egge. Wird die Zugsdistanz der Egge richtig gewählt, so entsteht keine grosse Zeitverzögerung. Auf alle Fälle ist sie nicht so gross, dass der Vorteil des Eggens wieder wett gemacht würde. Auch wenn nur eine eiserne Egge mit geraden Zähnen verwendet wird, ergibt sich doch eine ziemlich gute Arbeit

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 umge-

kippt. An der Halde kommt die Verwendung des Zusatzgerätes oft zu statten, da beim Pflügen nach oben der seitliche Zug der Egge, der Abgleitendenz 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, welche 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 eben-

falls 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 hierfür 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