Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 18 (1956)

Heft: 4

Rubrik: IMA-Mitteilungen

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: 11.08.2025

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

Beilage zu Nr. 4/56 von «DER TRAKTOR und die Landmaschine»

Nr. 3 1. Jahrgang April 1956

IMA-MITTEILUNGEN

Herausgegeben vom Schweiz. Institut für Landmaschinenwesen und Landarbeitstechnik in Brugg / Aargau

Verantwortliche Redaktion: Fr. Friedli und J. Hefti

Der Vielzwecktraktor im Ackerbau

Allgemeine Grundsätze

1. Bei **mehr als 10 % Hangneigung** wird die Vielzweckverwendung des Traktors stark erschwert. Durch geeignete Massnahmen lässt sich dieser Umstand etwas mildern. Wenn haldige Grundstücke vorhanden sind, empfiehlt es sich, eine grosse Spurweite (1,50 m) zu wählen. Darüber hinaus bestehen noch folgende Möglichkeiten zur Erhöhung der Verwendungsgrenze:
   — Verwendung von stützradgelenkten Anbauvielfachgeräten. Die Stützräder vermindern die Tendenz zum seitlichen Abgleiten am Hang.
   — Vergrösserung der Radauflagefläche durch Reduktion des Reifeninnendruckes und Verwendung von Gitterrädern.
   — Andrücken von lockerem Boden durch Walzen.
2. Das **Befahren von nassen und stark aufgeweichten Böden** ist zur Vermeidung schädlicher Verdichtungen nach Möglichkeit zu unterlassen.

Der Witterungsverlauf während der letzten Jahre war für den Vielzwecktraktor nicht sonderlich günstig. Die langen Regenperioden erschwerten den Einsatz ausserordentlich. Zur Ueberbrückung der witterungsbedingten Schwierigkeiten werden folgende Vorkehrungen empfohlen:

a) Die Schönwetterperioden sind in erster Linie für die Saatbettbereitung oder die fristgebundenen Pflanz- und Pflegearbeiten zu reservieren. Die übrigen Arbeiten müssen demgegenüber etwas in den Hintergrund treten.
b) Die Pflegearbeiten sind sicherheitshalber, wenn immer möglich, häufiger zu wiederholen und früher durchzuführen, als das bis anhin beim Gespannzug üblich war. Das gilt ganz besonders für die Häufelarbeiten, wo bei zu stark fortgeschrittenem Wachstumsstadium starke Pflanzenbeschädigungen auftreten können.

c) Bei der Umstellung auf den Vielzwecktraktor ist darauf zu achten, möglichst angepasste und leistungsfähige Anbaugeräte anzuschaffen. Dadurch kann das grosse Leistungvermögen der Arbeitsmaschine voll zur Geltung gebracht werden.

d) Wenn infolge besonderer Verhältnisse das Befahren nasser Böden nicht umgangen werden kann, muss der Reifeninnendruck auf 0,8 atü vermindert werden. Auch die Gitterräder sind anzubringen.

3. Bei der Fahrt über den Acker sind die **oberflächlichen Bodenverdichtungen** durch Verwendung geeigneter Spurlockerer restlos zu beseitigen.

Wissenswertes über die Saatbettbereitung

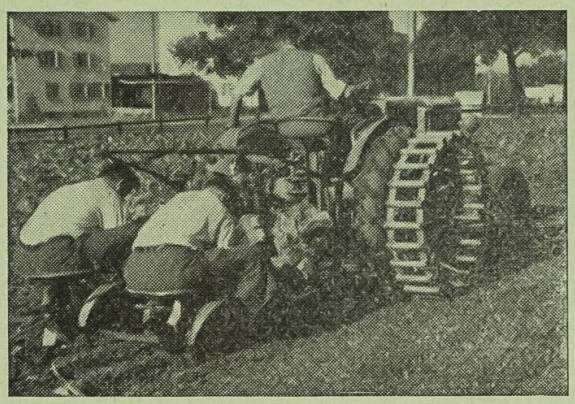
Das Ueberfahren gepflügter Aecker mit dem Traktor war bis vor kurzem verpönt. Die Konstrukteure richteten deshalb das Hauptaugenmerk auf die Entwicklung von Bodenbearbeitungsgeräten für den seitlichen Anbau. Diese Lösung hat den Vorteil, dass das Pflügen und das Eggen in einem Arbeitsgang durchgeführt werden können. Grosse Verbreitung erlangten unter diesen Geräten vor allem die eigentlichen Motoreggen mit den sich hin- und her bewegenden Eggenzinken (System Hürlimann), die selbstrotirenden Zinken- und Spateneggen, die gewöhnlichen Gespannseggen mit seitlicher Zugvorrichtung und die rotierenden Motorspateneggen (System Früh und Hako).

Die seitlich angebauten Motoreggen leisten bei der Bearbeitung schwerer und verdichtungsempfindlicher Böden gute Dienste. Zusammen mit dem Anbaupflug ergibt sich aber ein grosser Kraftbedarf, der zwangsläufig zur Anschaffung eines starken Traktors führen muss. Das wirkt sich für kleinere und mittlere Betriebe nachteilig aus. Selbst wenn wir davon absehen, dass der Kauf eines leistungsfähigen Traktors mit kostspieligen Anbaugeräten eine erhebliche finanzielle Belastung bedeutet, muss darauf hingewiesen werden, dass eine überdimensionierte Zugmaschine die übrigen Arbeiten im Vergleich zu einer mittleren Ausführung wenig oder gar nicht erleichtert.

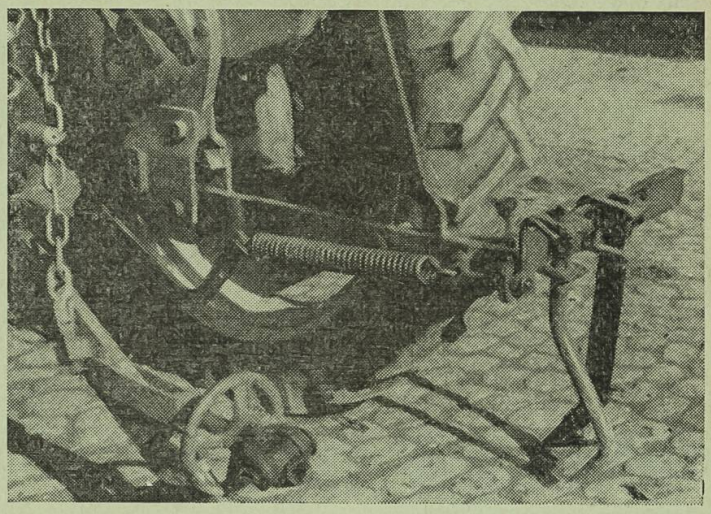
In schweizerischen Verhältnissen besteht das Problem somit nicht nur darin, möglichst viele Verrichtungen in einem Arbeitsgang durchzuführen, sondern auch die Anbaugeräte in bezug auf den Kraftbedarf so abzustimmen, dass man mit einem Traktor der mittleren Leistungs- und Gewichtsklasse durchkommen kann.

Die am Heck des Traktors angebauten, zapfwellengetriebenen Spateneggen erfordern beim Verarbeiten schwerer Böden, besonders aber beim Struchen, ebenfalls hohe Motorleistungen. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass Traktoren mit einer effektiven Leistung von ca. 25 Brems-PS und bei nicht zu extrem ungünstigen Bodenverhältnissen den Kraftbedarf einer Egge von nicht mehr als 1,60 m Arbeitsbreite gut zu decken vermögen.

Der Zerkleinerungsgrad kann bei den zapfwellengetriebenen Anbaueggen gut durch die Fahrgeschwindigkeit reguliert werden.



1



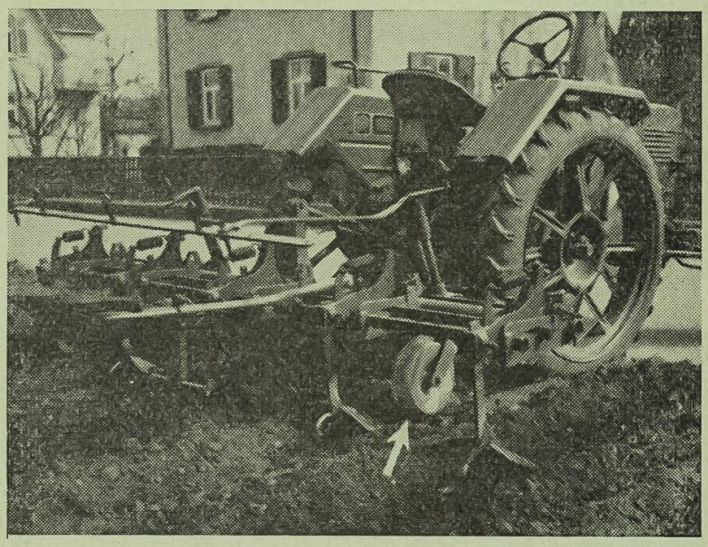
2

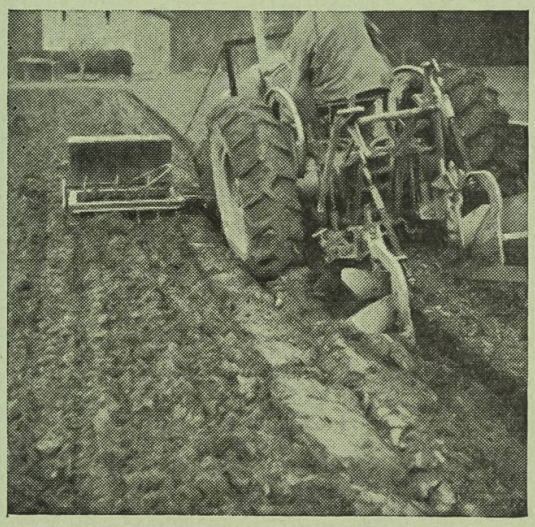
1+2 Gitterräder und Spurlockerer sind unentbehrliche Helfer des Vielzwecktraktors.

3 Die Stützräder erhöhten die Verwendungsgrenze der Anbaugeräte am Hang.

4+5 Mit den Bodenbearbeitungsgeräten für den seitlichen Anbau kann das Pflügen und Eggen in einem Arbeitsgang durchgeführt werden.

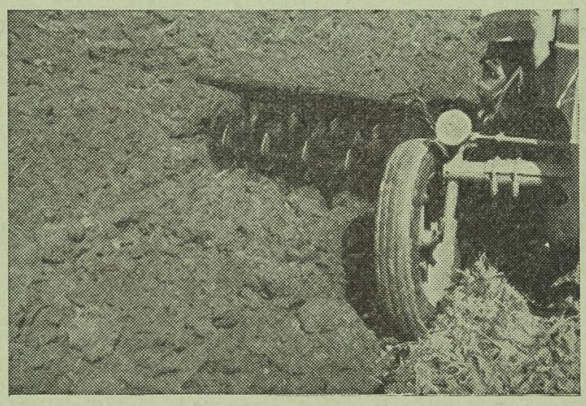
3





4

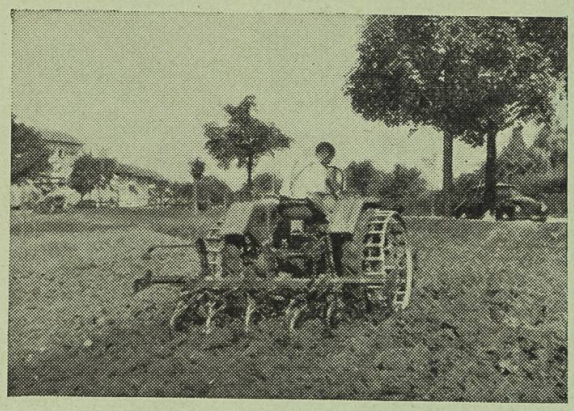
5

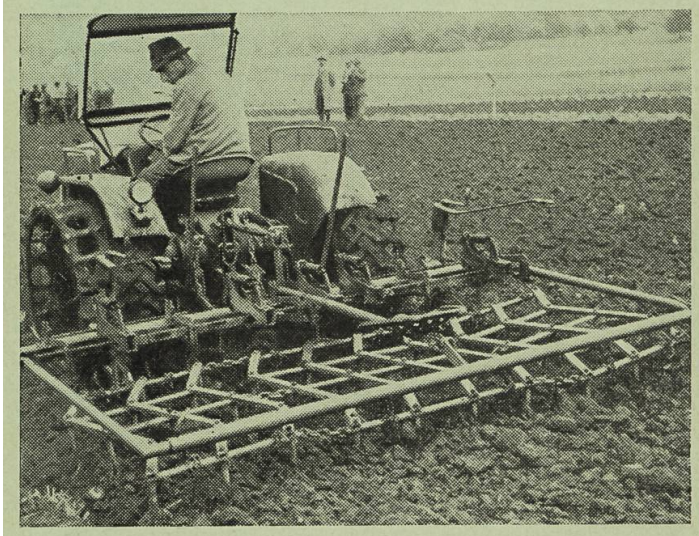


Immerhin muss darauf hingewiesen werden, dass die Tiefenwirkung beschränkt ist. Auch ist es kein Vorteil, die Zerkrümelung zu weit zu treiben, weil bei nachfolgenden Niederschlägen der Boden gerne verschlämmt. Aus diesem Grunde sind einige gewiegte Praktiker dazu übergegangen, vor der Aussaat einen Teil der unter der Oberfläche liegenden Schollen durch einen Eggenstrich nach oben zu bringen.

6

7



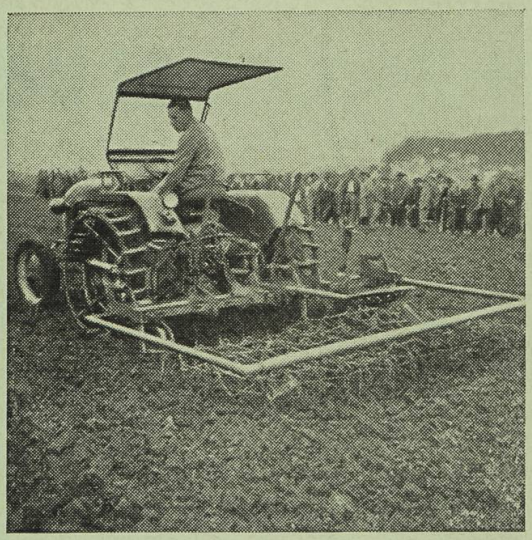


8

6 Die Entwicklung von Anbaudüngerstreuern kommt dem alten Wunsch entgegen, das Düngerstreuen und die Bodenbearbeitung miteinander zu koppeln.

7+8 In leichten Böden genügen Kultivator und Egge zur Herstellung eines guten Saatbettes.

9+10 Walze und Ackerstriegel leisten bei der Saatbettbereitung ebenfalls gute Dienste, wenn Spurlockerer zur restlosen Beseitigung der Radspur eingesetzt werden.

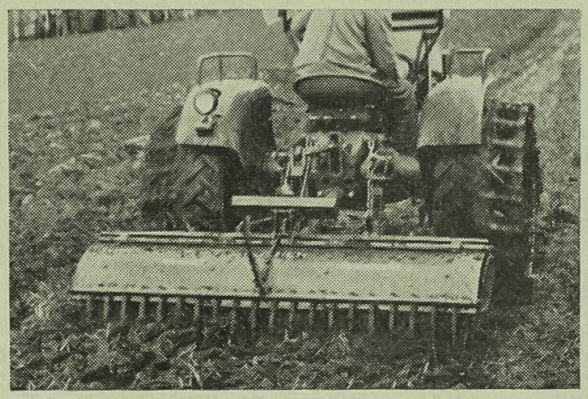


9

10

Zur Bearbeitung leichter bis mittelschwerer Böden genügt die Anwendung eines Kultivators zum Niederbrechen und einer Egge zur Oberflächenbearbeitung. Das Kultivieren erfordert erfahrungsgemäss grosse Zugkräfte. Zur Verbesserung des Adhäsionsvermögens und zur Verminderung des Rollwiderstandes empfiehlt sich daher das Anbringen von Gitterrädern.

11 Die zapfwellengetriebene Anbauegge wird auch mit schweren und bindigen Böden fertig.



Die Oberflächenbearbeitung vor der Saat lässt sich am besten mit ein- bis dreiteiligen Zinkeneggen durchführen. Die Gliedereggen passen sich den Bodenunebenheiten weit besser an als die starren Ausführungen. Bei dieser Arbeit sind unbedingt Spurlockerer anzubringen. Die Zinkeneggen können die Radspur nicht beseitigen, sondern nur verwischen, was eine qualitativ ungenügende Saatbettbereitung ergibt.

Bei der Oberflächenbearbeitung mit der Zinkenegge ist ein rasches Arbeitstempo erwünscht. Auf leichten, losen Böden lässt sich das oft nicht bewerkstelligen, weil der Traktor stark einsinkt. Unter diesen Umständen können sich zur Verminderung der Einsinktiefe bzw. des Rollwiderstandes die Gitterräder wiederum als sehr nützlich erweisen.

Dank der Entwicklung von Anbaudüngerstreuern ist es möglich, die Saatbettbereitung mit dem Ausbringen von Dünger zu koppeln. Der Kraftbedarf wird dadurch nicht wesentlich gesteigert. Die Zweckmässigkeit der Einzelausführungen bedarf allerdings noch der Abklärung. Das bezieht sich besonders auf die richtige Wahl der Abstützung und des Antriebes für den Streumechanismus.

Auch Walze und neuzeitlicher Ackerstriegel können, am richtigen Ort eingesetzt, bei der Saatbettbereitung gelegentlich gute Dienste leisten. Es gehört somit zu den wichtigsten Aufgaben des tüchtigen Ackerbauern, das richtige Gerät am richtigen Ort und im richtigen Zeitpunkt einzusetzen. He.

Vom IMA geprüft und im Jahre 1956 anerkannt

Ep 921 Schwadenrechen AEBI

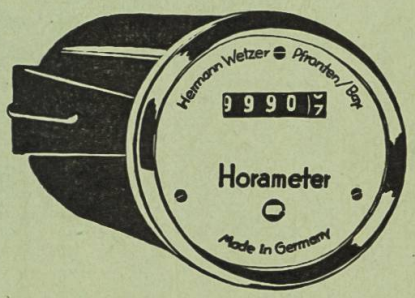
Anmelder und Hersteller: Aebi & Co., Maschinenfabrik, Burgdorf.
Preis 1956: Fr. 1100.—.
Prüfstation: Kant. landw. Schule Strickhof, Zürich.

Allgemeine Beurteilung: Der Schwadenrechen AEBI, dessen Arbeitsorgan aus einer schräglaufenden Trommel besteht, hat sich beim Schwadenziehen gut bewährt. Die damit zusammengezogenen Schwaden waren luftig (locker) und nicht gezopft. Die Maschine übertrifft diesbezüglich den Schwadenrechen mit gerade laufender Trommel. Der Zugkraftbedarf ist mässig. Die Maschine befriedigt in bezug auf den Schutz gegen das Aufwickeln von Futter. Konstruktion und Material sind solid. Dieser Schwadenrechen kann zum Schwadenziehen empfohlen werden.

Ep 922 Kombinierter Schwadenrechen «Agrar-Duplex»

Anmelder und Hersteller: Agrar, Fabrik landw. Maschinen AG., Wil/SG.
Preis 1956: Fr. 1275.— mit eiserner Stützrolle. Fr. 1360.— mit pneubereifter Stützrolle.
Prüfstation: Kant. landw. Schule Strickhof, Zürich.

Allgemeine Beurteilung: Der mit schräglaufender Trommel versehene Schwadenrechen «Agrar-Duplex» hat sich während der Prüfung gut bewährt. Die Maschine eignet sich zum Wenden und Schwadenziehen. Die Arbeitsqualität beim Wenden ist derjenigen des Gabelwenders ungefähr gleichwertig. Beim Schwadenziehen wird das Futter zusammengeschoben, ohne es wesentlich zu überrollen und dementsprechend zu zopfen. Diesbezüglich übertrifft diese Maschine den Schwadenrechen mit geradelaufender Trommel. Sie befriedigt auch hinsichtlich des Schutzes gegen das Aufwickeln von Futter. Der Zugkraftbedarf ist mässig. Konstruktion und Material sind solid.



Ep 865 Elektrischer Betriebsstundenzähler «Horameter».

Anmelder und Importeur:
Emil Frei, Rickenbach bei Winterthur.
Preise 1955: Zähler Fr. 73.— Halteblech Fr. 2.—.

Allgemeine Beurteilung: Der Betriebsstundenzähler «Horameter» ist ein elektrisches Zeitmessgerät, das an Traktoren, Motormähern und Einachstraktoren verwendet werden kann, sofern sie eine elektrische Lichtanlage mit 6, 12 oder 24 Volt Gleichstrom besitzen. Er ist einfach und robust gebaut. Der Einbau bereitet keine besonderen Schwierigkeiten. Die neuen Apparate (ab Nr. 2645) haben unter allen Bedingungen sicher und zuverlässig gearbeitet und damit den Wartedienst an Traktoren, aber auch betriebswirtschaftliche und arbeitstechnische Erhebungen, wesentlich erleichtert.

Der kleine Kommentar

Die neuen Schwadenrechen

Bekanntlich haben die alten Schwadenrechensysteme den Nachteil, dass sie das Futter gewissermassen zur Seite rollen. Die dabei entstehenden gezopften Schwaden bereiten beim Aufladen gerne Schwierigkeiten, wenn man sie nicht vorher mit einer Gabel lockert. Die Blattverluste sind bei dieser Arbeitsweise oft recht beträchtlich.

Dank der Entwicklung von Schwadenrechen mit schräglaufender Trommel konnten diese Nachteile weitgehend behoben werden. Das Futter wird in schonender Weise an einen lockeren und nicht gezopften Schwaden gezogen. Ein Aufwickeln von Heu um die Arbeitsorgane ist praktisch ausgeschlossen. Die Arbeitsbreite der einspännigen Maschinen ist so gewählt, dass der Zugkraftbedarf der Leistungsfähigkeit eines Pferdes gut entspricht.

Gewisse Vorteile bietet die Plazierung des Führersitzes hinter der Trommel. Der Fahrer kann die Arbeit gut überwachen und mit Hilfe eines Fusspedals die Tiefenstellung der Trommel den Geländeunebenheiten

anpassen. Dadurch wird eine gleichmässige und exakte Arbeit erzielt. Die vorgelagerte Stützrolle erleichtert dem Zugtier das Wenden der Maschine, wobei in kleinsten Kurven gearbeitet werden kann, ohne dass dabei ein Verschleppen der Schwade befürchtet werden muss.

Das bewährte Prinzip der schräglaufenden Trommel fand bis anhin nur beim Schwadenziehen Anwendung. Neuerdings gibt es auch Maschinen, bei denen die schräglaufende Trommel durch Aenderung der Drehrichtung auch für das Wenden eingesetzt werden kann. Es sind das die kombinierten Schwadenrechen. Die Qualität der Arbeit ist bei nicht zu üppig anfallendem Futter derjenigen eines Gabelwenders ungefähr gleichwertig. Eine einwandfreie Wendearbeit setzt natürlich auch exaktes Zetten voraus. Bei mässig anfallendem Futter (besonders Emd) kann der kombinierte Schwadenrechen auch für das Zetten der Mahden eingesetzt werden, sofern man sich mit einer qualitativ weniger guten Arbeit zufrieden gibt.

Was für Vorteile bietet uns ein Betriebsstundenzähler?

Jeder «motorisierte» Landwirt weiss, dass Traktorreparaturen meist keine billige Angelegenheit sind. Es ist aber auch eine nicht minder bekannte Tatsache, dass durch richtige und fristgerechte Wartung die Reparaturanfälligkeit des Traktors ganz wesentlich vermindert und die Lebensdauer und Betriebsbereitschaft erhöht werden können. Trotz dieser Erkenntnis kommt es immer noch bedenklich häufig vor, dass die vom Hersteller bezüglich Pflege und Wartung herausgegebenen Anweisungen nicht eingehalten werden, weil über die geleistete Betriebsstundenzahl keine genaue Kontrolle besteht. Das ist nicht nur bedauerlich, sondern auch sehr kostspielig. Der rechnende Bauer wird deshalb der Traktorwartung die nötige Aufmerksamkeit schenken, und es besteht kein Zweifel, dass sich seine Bemühungen durch entsprechende Minderauslagen bezahlt machen.

Der Betriebsstundenzähler hat die Aufgabe, dem Landwirt die Wartung zu erleichtern. Der Zähler wird am Armaturenbrett befestigt und registriert durch eine sinnvolle Einrichtung die Stunden, während welcher der Motor in Betrieb steht. Bei regelmässiger Ablesung des Zählers kann es bei gutem Willen kaum mehr vorkommen, dass der Oelwechsel oder eine andere periodische Wartung unterbleibt. Dieser Vorteil wirkt sich besonders dort aus, wo der gleiche Traktor von verschiedenen Personen bedient wird oder wo die Notizen nicht mit genügender Sorgfalt ausgeführt werden.

Gute Dieste leistet der Betriebsstundenzähler auch bei der Ausführung von Lohnarbeiten. Die Zahl der aufgewendeten Arbeitsstunden kann ohne weiteres abglesen werden. Somit ergibt sich auch die Möglichkeit, innerhalb des Betriebes zuverlässige Kostenberechnungen durchzuführen oder die Lebensdauer des Traktors genau festzustellen. FF

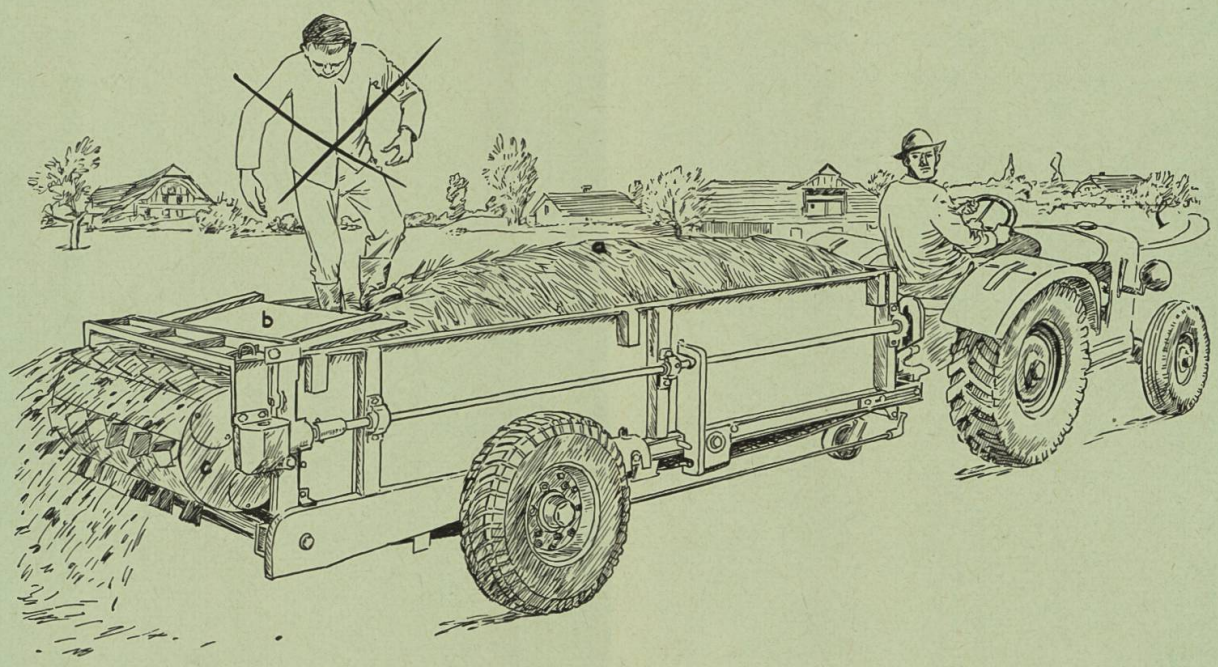
Die Seite der Unfallverhütung

Die Mistzettmaschine kann sehr gefährlich werden,

wenn sie nicht richtig und vorschriftsgemäss bedient wird. Das beweisen die während des letzten Jahres bei den Versicherungen eingegangenen zahlreichen Unfallanzeigen. Eine grosse Zahl amputierter Füsse und Beine und sogar einige Todesfälle sind die traurige Bilanz. Der überwiegende Teil der Unfälle rührte davon her, dass sich Personen auf der laufenden Maschine aufhielten, was nie und unter keinen Umständen geschehen darf.

Zur Erzielung gleichmässiger Zettarbeit ist es notwendig, dass der Mist während des Ladens gut gestampft und der Kasten nicht mehr als «gestrichen» voll geladen wird. Bei richtiger Befolgung dieser einfachen Regel kann es auch nicht mehr vorkommen, dass während der Zettarbeit Verstopfungen behoben werden müssen.

Das nachstehende Bild zeigt, wie man es nicht machen soll.



Vorerst einmal wurde zu hoch geladen (a). Dadurch staut sich beim Nachschub der Mist vor dem Deckel (b), unter dem sich gleichzeitig ein Hohlraum bildet. Der Mitfahrer versucht nun, während der Fahrt die Verstopfung zu beheben. Das Brett (b) verdeckt die mit einer hohen Tourenzahl rotierende Welle (c) und damit die lauernde Gefahr!

Das Weitere kann in den Unfallakten nachgelesen werden. Infolge des bei der Verstopfung entstehenden Hohlraumes sinkt der Mann plötzlich ein und wird an den Füssen unverzüglich vom Ausschleudermechanismus erfasst, auch wenn er sich vorher nicht in dessen unmittelbarer Nähe befand.

An alle Besitzer von Mistzettmaschinen ergeht daher die dringende Mahnung, streng dafür zu sorgen, dass niemand auf der Maschine mitfährt und beim Ausleihen der Maschine die Nachbarn auf die beschriebenen Gefahren aufmerksam gemacht werden. BUL