

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 25 (1963)

Heft: 5

Artikel: Einige Bemerkungen über aktuelle Maschinen. 1. Teil

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1069713>

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: 22.02.2026

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

Einige Bemerkungen

über aktuelle Maschinen

1. Teil

Allgemeines

Die Mechanisierung der Landwirtschaft wird in Kürze jenen Stand erreichen, da sich die menschliche Arbeitskraft auf sozusagen jedem Gebiet durch Maschinen ersetzen lässt. Die Aufgabe des Menschen beschränkt sich in vielen Fällen auf die Bedienung oder nur noch auf die Überwachung der Maschine. Selbstverständlich erfordert der sich an der Schwelle zur Automation befindende Mechanisierungsgrad enorme Kapitalaufwendungen, die nur dann zu verantworten sind, wenn sie wirtschaftlich investiert werden. Von einer wirtschaftlichen Kapitalinvestition erwartet man normalerweise, dass nach erfolgter Amortisation und Verzinsung eine angemessene Rendite verbleibt. Bedingt durch die spezifische Struktur unserer Landwirtschaft, erfüllen sich leider in den wenigsten Fällen alle diese Bedingungen gleichzeitig. Anlässlich der Mechanisierung eines Landwirtschaftsbetriebes sollte somit neben den arbeitstechnischen Vorteilen auch die Wirtschaftlichkeit der in Frage kommenden Maschine berücksichtigt werden. Mit anderen Worten gesagt, muss die vorgesehene Maschine der Größe, der Struktur und den Arbeitsbedingungen des betreffenden Betriebes (Bodenart, Geländeverhältnisse usw.) angepasst werden, um die erwarteten Vorteile zu erreichen.

Traktoren

In den meisten Fällen fängt die Mechanisierung eines Landwirtschaftsbetriebes bei der Anschaffung eines Traktors an. Dank einer langjährigen Entwicklung haben heute die meisten Traktormarken einen hohen Stand bezüglich Qualität und praktischer Eignung erreicht. Viele Wünsche der Praktiker (Bodenfreiheit, Pneugröße, Ausrüstung mit Dreipunktaufhängung, Differentialsperre, Kriechgänge usw.) wurden in den letzten 10 Jahren erfüllt. Zur Diskussion steht hingegen noch die Motorleistung und die Ausrüstung des Traktors mit einer entsprechenden Hydraulik. Bei den heutigen Betriebsverhältnissen entscheidet über die Motorleistung nicht die Betriebsgröße, sondern vielmehr die Maschinen, die auf dem Betrieb anstelle der fehlenden Arbeitskräfte eingesetzt werden. Massgebend sind somit Maschinen mit hohem Leistungsbedarf, wie Feldhäcksler, Hochdrucksammelpressen, Miststreuer usw. Es ist anzunehmen, dass früher oder später auf vielen Betrieben eine dieser Maschinen eingesetzt wird. Für deren Antrieb werden unter Berücksichtigung einer gewissen Leistungsreserve Traktoren mit einer Motorleistung von 30 bis 40 PS benötigt. Bei der Anschaffung eines neuen Traktors muss demzufolge diese Möglichkeit im Auge behalten werden. Ein nicht weniger wichtiger Punkt ist die Ausrüstung des Traktors mit der passenden Hydraulik zur Dreipunktaufhängung. An Stelle der einfachen Hydraulik, die man auf den älteren Traktortypen antroff und die lediglich zum Heben und Senken des Anbaugerätes diente,

werden nunmehr Traktoren mit automatisch wirkenden Hydraulik-Einrichtungen angeboten. Das Wesentliche dieser Einrichtung auch «Regelhydraulik» genannt, liegt darin, dass das Aufbaugerät bei der Arbeit nicht auf Stützrollen ruht, sondern von der Hebevorrichtung getragen wird. Die jeweils erforderliche Arbeitstiefe wird mit den entsprechenden Bedienungshebeln der Hydraulik eingestellt und bei der Arbeit automatisch reguliert. Dabei wird die Last des Arbeitsgerätes, vergrössert durch den Bodenwiderstand, auf den Traktor übertragen. Dank dieser zusätzlichen Belastung wird die Adhäsion der Triebräder und somit die Zugleistung des Traktors erhöht. Die Folge davon ist, dass verhältnismässig leichte Traktoren mit leistungsfähigeren Geräten, insbesondere Pflügen, arbeiten und bedeutend grössere Flächenleistungen erzielen.

Bodenbearbeitungsgeräte

Wie bei der Wahl eines Traktors der Leistungsbedarf gewisser Maschinen bestimmend ist, so spielen bei den Maschinen und Geräten neben anderen Faktoren vor allem die Motorleistung und die Art der Hydraulik eine wesentliche Rolle. Bei den meisten Bodenbearbeitungsgeräten entscheidet über die Arbeitsbreite in erster Linie das Zugkraftvermögen und nicht unbedingt die Motorleistung des Traktors.

Das Pflügen mit einem 1-scharigen Pflug erfordert z. B. höchstens 10 bis 15 PS des Motors. An den meisten Traktoren mit einer Motorleistung von 30 bis 40 PS können leider kaum breitere Pflüge verwendet werden, weil die nötige Adhäsion fehlt. Bei der Verwendung einer Regelhydraulik wird dieser Nachteil so weit gemildert, dass sich an Traktoren der genannten Leistungsklasse, je nach Arbeitsbedingungen, 2- oder sogar 3-Scharpflüge verwenden lassen (Abb. 1). Es versteht sich, dass unter diesen Umständen, neben der erheblichen Leistungssteigerung und Verminderung des Arbeitsaufwandes, auch eine bedeutend bessere Ausnutzung der Maschinen erzielt wird. Alle diese Vorteile lassen sich jedoch nur erreichen, wenn

(Fortsetzung Seite 243)



Abb. 1:
Ein mit Regelhydraulik ausgerüsteter Traktor leistet mit einem geeigneten Zweischarpflug je nach Arbeitsverhältnissen 25 bis 35 a/h

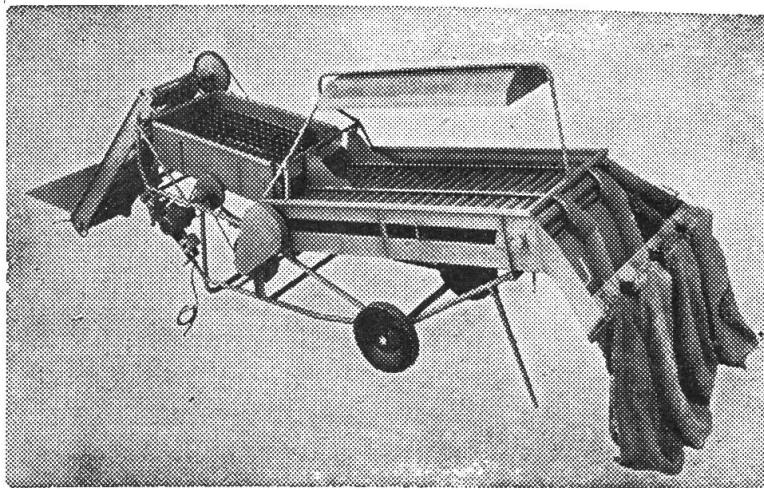
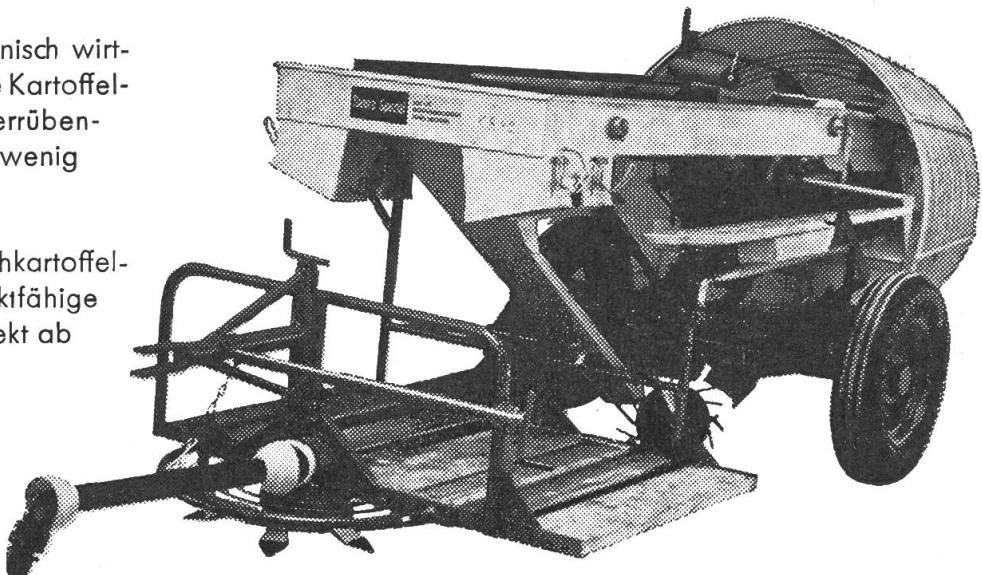
KUNZ-Maschinen

bringen Fortschritt und Zufriedenheit

SAMRO-Spezial Typ 1963

für mechanisch wirtschaftliche Kartoffel- und Zuckerrüben-ernte bei wenig Kosten.

In der Frühkartoffelernte marktfähige Ware direkt ab SAMRO.



KUNZ- Sortierer mit Verleseband

gewährleistet auch bei grosser Leistung in Sortierung und Reinheit markt-gerechte Qualitätsware.

Disponieren Sie gefl. rechtzeitig. Sachdienliche Lieferung ist dank vergrösserter Kapazität gewährleistet.

Besuchen Sie uns an der Landmaschinenschau in Yverdon

Kunz & Co., Burgdorf, Maschinenfabrik, Tel. 034 25555

Ostschweiz: Meier Hans, Mech.Werkstätte, Marthalen ZH Tel. 052 434 60
(Kt. Zürich):

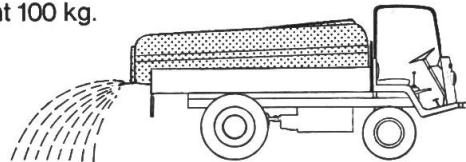
Westschweiz: Burri Benjamin, Clos du Barde, Le Mont s. Lausanne Tel. 021 320305

MEILI AGROMOBIL

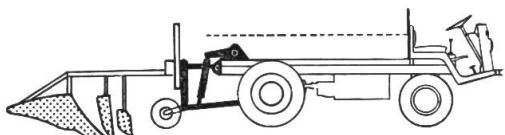


Dieses neue, enorm leistungsfähige Allzweck-Fahrzeug, mit den dazu entwickelten Zusatzgeräten, ermöglicht dem Landwirt eine wirksame Rationalisierung seines Betriebes. Lassen Sie sich das Agromobil-System mit allen zeit- und geldsparenden Arbeitsmethoden erklären. (Bild oben: Mistzetzen).

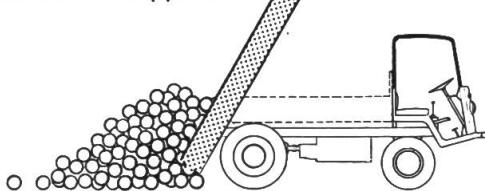
Meili-Agromobil mit Kunststoff-Jauchefass, 2000 l, Leergewicht 100 kg.



Meili-Agromobil mit 3-Punktaufhängung und Pflug



Meili-Agromobil mit Kippbrücke



Die wichtigsten techn. Daten des Meili-Agromobils:
Luftgekühlter 30 PS Motor, Tragkraft 2000 kg,
sperrbares Differential, normalisierte Zapfwelle, aus-
gezeichnete Geländegängigkeit.

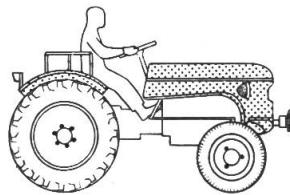
MEILI TRAKTOREN



Die bewährten Meili-Traktoren bieten Ihnen ein Höchstmaß an Leistung, Sparsamkeit, Betriebsicherheit und Lebensdauer! Für jede Betriebsgrösse gibt es einen passenden Meili-Traktor. Doppelkupplung, 12-Gang-Getriebe, norm. Zapfwelle, Differentialsperre, Kunststoffkarosserie usw. zeugen von modernster Ausrüstung.

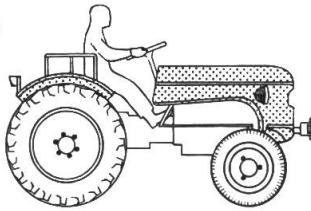
Meili DM 25, 30 PS

Luftgekühlter
MWM-Dieselmotor



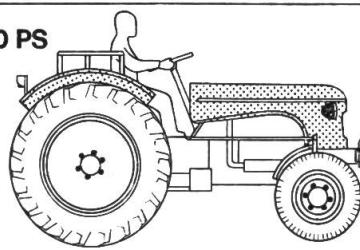
Meili DM 36, 40 PS

Luftgekühlter
MWM-Dieselmotor



Meili DM 48, 50 PS

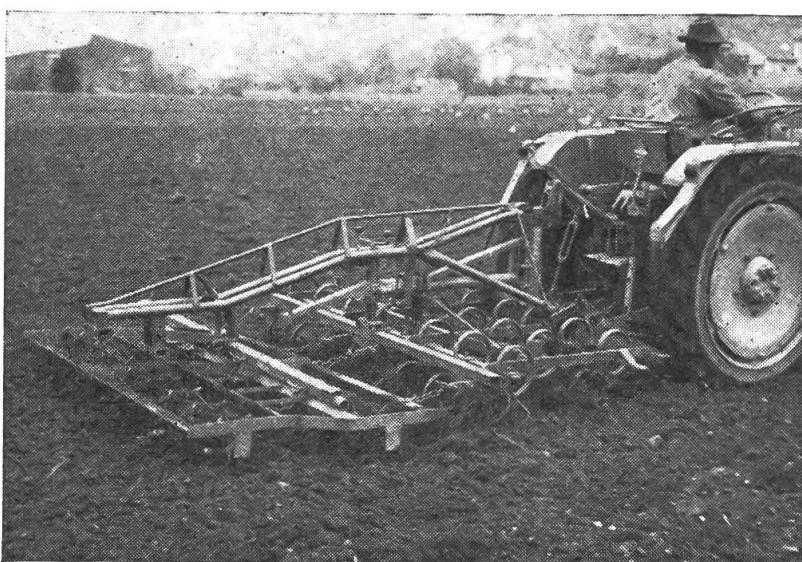
Luftgekühlter
MWM-
Dieselmotor



E. Meili Traktorenfabrik
Schaffhausen
Tel.(053) 5 7641

Besuchen Sie uns an der Landwirtschaftsmaschinen-Ausstellung in Yverdon. 28.3. – 2.4.1963

Abb. 2 und 3:
Federzinken-Kultivatoren
können allein und
kombiniert mit anderen
Geräten zur Saatbett-
vorbereitung eingesetzt
werden



auch am Pflug gewisse Anforderungen erfüllt werden. Die bisher für die Regulierung der Arbeitstiefe erforderliche Stützrolle ist an Traktoren mit Regelhydraulik nicht mehr notwendig. Die Anbauvorrichtung des Pfluges muss den Abmessungen der normalisierten Dreipunktaufhängung, mit der jeder moderne Traktor ausgerüstet sein sollte, entsprechen. Der Entwicklung von Zweischarpfügen wird bei uns daher vermehrte Aufmerksamkeit gewidmet werden müssen. Auch unsere Bauern werden inskünftig diesem Pflugtyp vermehrtes Interesse entgegenbringen müssen.

Auf dem Gebiete der Saatbettvorbereitung finden die Kultivatoren mit Federzinken, auch Kultur- oder Federzinkeneggen, genannt, grosse Verbreitung. Die Vorteile dieser bewährten und verhältnismässig billigen Geräten liegt in der einfachen Konstruktion, in der guten Arbeitsqualität und im vielseitigeren Einsatz. Im Grunde genommen sind diese Kultivatoren keine Neuerung. Man kannte bereits vor vielen Jahren, damals zwar nur für Pferdezug, ähnlich aussehende und ähnlich arbeitende Geräte. Der Unterschied zu den früheren Ausführungen liegt vor allem in der Zinkenform und

-federung. Die neuen Zinken sind im untern Teil schmal und gerade. Dank dieser speziellen Form und der federnden Wirkung der Zinken sind diese Geräte zur Saatbettvorbereitung und zum Struchen von Stoppelfeldern gut geeignet. Voraussetzung zur Erzielung befriedigender Arbeitsergebnisse ist allerdings eine entsprechende Fahrgeschwindigkeit von 6 bis 8 km/h. Nur dann kommt die spezielle Eigenschaft der Zinken voll zur Geltung. Unter der Einwirkung der stark vibrierenden Zinken wird der Boden ohne Schollenbildung aufgelockert. Beim Struchen treten Verstopfungen, die bei den alten Kultivatortypen eine Plage waren, dank der speziellen Zinkenform, selten auf. Die für eine gute Arbeitsqualität erforderliche verhältnismässig hohe Fahrgeschwindigkeit stellt erhöhte Anforderungen bezüglich Zugkraftbedarf und Motorleistung. Befriedigende Ergebnisse sind demnach nur bei genügend starken Traktoren zu erwarten. Für die Bewältigung des Bodenwiderstandes ist im Durchschnitt eine Motorleistung von ca. 1,5 PS je Zinken erforderlich. Es lässt sich also leicht berechnen, dass z. B. an einem 30 PS Traktor ein Kultivator mit 20 Federzinken oder von 2,0 m Breite benutzt werden kann. Bei der Saatbeetvorbereitung kommen diese Kultivatoren auch in der Kombination mit anderen Geräten (wie z. B. mit Zinkeneggen, Striegeln, rotierenden Drahtwalzen, sog. Krümmlern) benutzt werden. Die letztgenannte Kombination hat sich insbesonders bei den Bestellarbeiten im Zuckerrübenbau bewährt. Die Arbeitstiefe, die in diesem Fall gering sein sollte, lässt sich mit den Stützrollen gut und fein einstellen. (Abb. 2 und 3).

Düngerstreuer

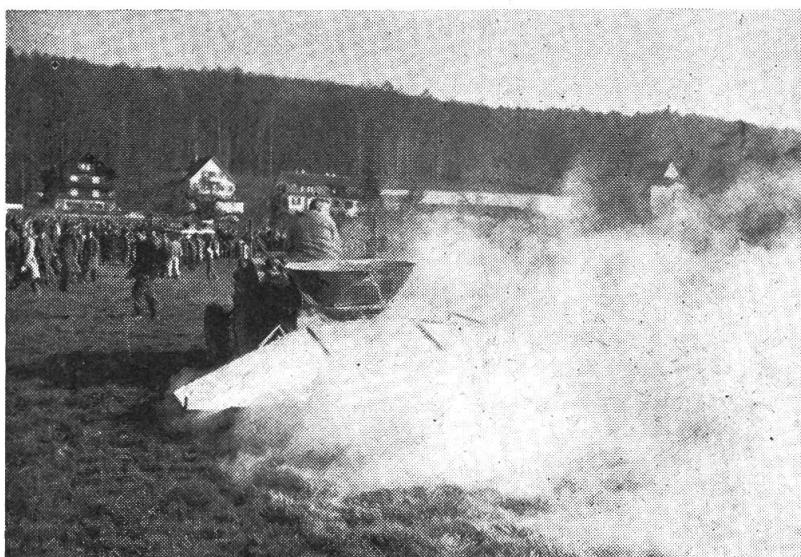
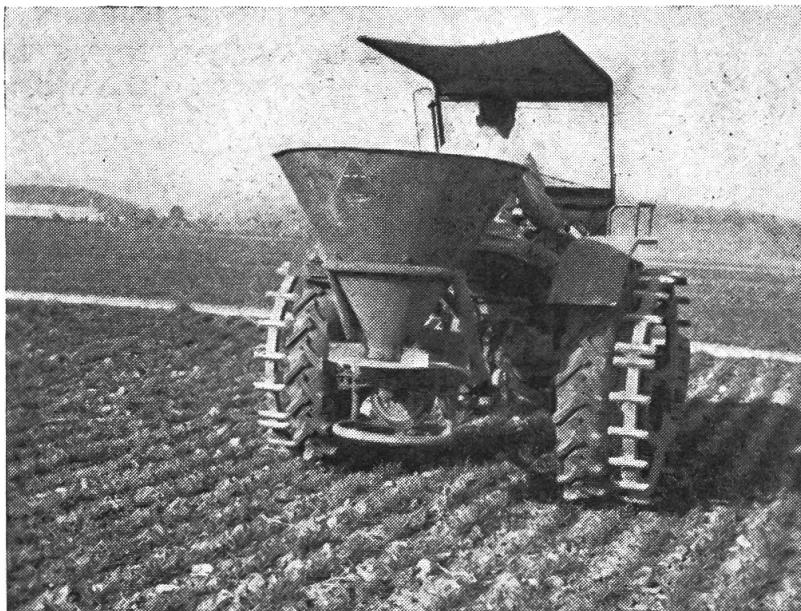
Die Schwierigkeiten, die beim mechanischen Ausstreuen der Handelsdünger auftreten, sind in erster Linie in den unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften der verschiedenen Düngerarten zu suchen. Es ist nämlich nicht leicht, eine Maschine so zu konstruieren, dass sie gleichzeitig pulverige, unterschiedlich gekörnte und oft feuchte oder sogar schmierige Dünger einwandfrei ausstreuen. Es wäre deshalb sehr angezeigt, dass seitens der Düngerfabrikanten Schritte unternommen werden zur Verbesserung der Düngerbeschaffenheit. Wichtig erscheint vor allem die Herstellung von gekörnten Düngern von gleichmässiger Körnung (\varnothing 1 bis 2 mm), die unter der Einwirkung der Luftfeuchtigkeit oder der Streuorgane nicht zerfallen. Bei den pulverigen Düngern wäre insbesondere eine Verminderung der Staubentwicklung erwünscht.

Die bei uns üblichen Düngerstreuer lassen sich in 3 Gruppen unterteilen:

1. Kastendüngerstreuer mit Taumelscheibenwellen
2. Kastendüngerstreuer mit Streuwalzen, Streugittern oder Streutellern.
3. Schleuderdüngerstreuer

Von den erwähnten Typen leisten nur die Düngerstreuer der Gruppe 2 eine befriedigende Arbeit mit allen Düngersorten. Die konstruktiv einfachen und billigen Maschinen der Gruppe 1 können praktisch nur für feinge-

Abb. 4 und 5:
Die Schleuderdünger-
streuer eignen sich
besonders gut zum
Streuen gekörnter Dünger.
Mit pulvigen Sorten
entsteht trotz Verwendung
einer Schutzvorrichtung
eine grosse Staubwolke.



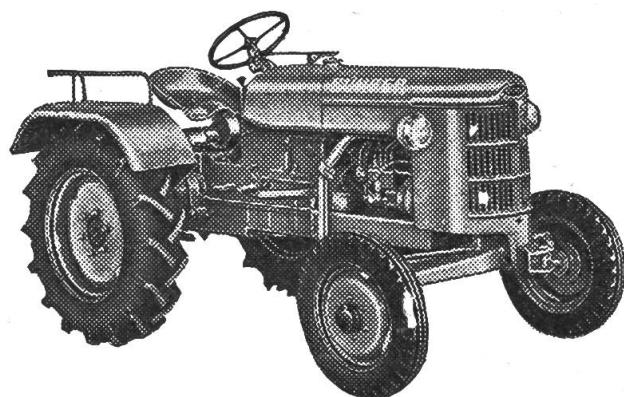
mahlenes und trockenes Kalisalz verwendet werden. Mit anderen, vor allem mit ungleichmässig gekörnten Düngern oder zum Teil mit dem Thomasmehl treten nämlich so grossen Abweichungen in der Streumenge auf, dass sie für diese Düngerarten kaum brauchbar sind. Die Arbeitsqualität der Schleuderstreuer ist auch sehr unterschiedlich. Grösste Schwierigkeiten bereitet das Streuen von pulvigen Düngern, insbesondere von Thomasmehl, wegen der grossen Staubentwicklung. Die besten Ergebnisse lassen sich hingegen mit den gekörnten Düngern erreichen, die ca. 10 m breit und gleichmässig verteilt werden und auf grossen Parzellen eine Flächenleistung von beinahe 5 ha/h ermöglichen (Abb. 4 und 5). Die Schleuderstreuer weisen eine verhältnismässig einfache Konstruktion auf, was die Reinigungsarbeiten wesentlich erleichtert. Zufolge dieser unbestrittenen Vorteile haben diese Maschinen in der letzten Zeit eine starke Verbreitung erfahren. Manche Benutzer dieser Maschinen erlebten jedoch grosse Entäu-

schungen, als sie die einander abwechselnden hell- und dunkelgrünen Streifen auf den Getreidefeldern sahen. Die Ursache dieses Misserfolges ist in den meisten Fällen in der unrichtigen Bedienung der Maschinen zu suchen. Kein anderer Düngerstreuer verlangt nämlich bei der Einstellung und Arbeitsweise von seinem Benutzer so viel Routine. Die Streumenge ergibt sich aus der Grösse der Streuöffnung und aus der allfälligen Fahrgeschwindigkeit. Eine genaue Abgrenzung der Arbeitsbreite gibt es nicht. Zudem nimmt die Streumenge nach aussen stark ab. Der äussere ca. 2 m breite Randstreifen muss demzufolge beim nachfolgenden Arbeitsgang erneut bestreut werden, um einen Ausgleich in der Streumenge zu erreichen. Es ist vollkommen klar, dass ohne diese Kenntnisse eine gute Arbeitsqualität kaum zu erreichen ist. Ein Schleuderdüngerstreuer kann wegen der grossen Arbeitsbreite nur auf grossen Parzellen mit Erfolg eingesetzt werden. Für Betriebe mit kleineren Parzellen ist nach wie vor ein Kastenstreuer am Platz. D. H.

(Fortsetzung folgt)

BÜHRER

Verkauf Service Reparaturen



Stets grosses Lager an Occasions-Traktoren
Günstige Preise. Teilzahlungen.

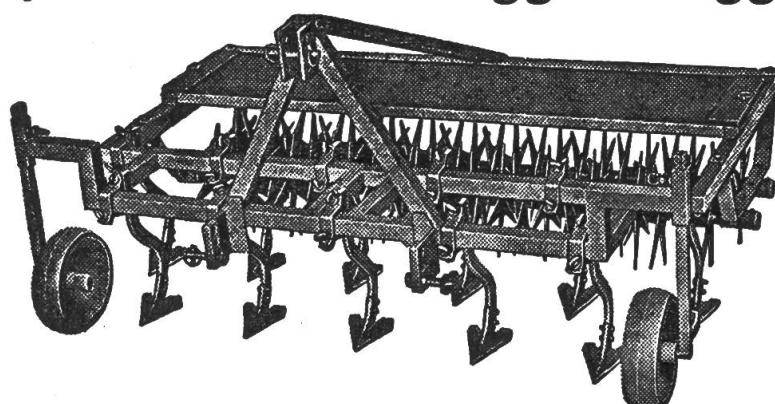
Lieferung sämtlicher
Zusatzgeräte und Land-
maschinen. Ausführung
aller Reparaturen.

Offiz. Bührer-Vertretung
Matzinger AG.

Dübendorf-Zürich
Neugutstrasse 89
Telefon (051) 85 77 77 / 79

+ Patent Nr. 352 522

Traktoregge Zaugg für 3-Punkt-Aufhängung



Landmaschinen-Schau Yverdon : Halle II, Stand No. 224

leistet vorzügliche Arbeit,
auch in schwierigen Boden-
verhältnissen. 3 Größen
und in verschiedenen Aus-
führungen.

Verlangen Sie Prospekt
oder Vorführung.

Gebr. Zaugg
Eggiwil Tel. 035/61147
Pflugbau - Landmaschinen