

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik
Band: 19 (1957)
Heft: 8

Artikel: Kunstdüngerstreuer
Autor: Zillbauer, Johann
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1069784>

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: 16.07.2025

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

Kunstdüngerstreuer

Vorwort der Redaktion: Kunstdüngerstreuer sind entschieden arbeitensparende und daher auch wirtschaftliche Maschinen. Im allgemeinen werden sie aber nicht nur von den Bauern stiefmütterlich (Unterhalt!) behandelt, sondern auch von der Fachpresse. Der nachfolgende Ueberblick, den wir der «Praktischen Landtechnik» in Wien entnehmen, dürfte sicher auch unsere Leser interessieren. Der Artikel gibt gleichzeitig auch Aufschluss über das Ergebnis einer bei der Leserschaft der genannten Zeitschrift angestellten Umfrage. Es wäre interessant, von unsern Lesern zu erfahren, ob sich die in Oesterreich gemachten Erfahrungen mit den in der Schweiz gemachten decken.

1. Schlitzstreuer

Bei den meisten Fabrikaten dieses Systems besteht der Boden des Düngerkastens aus zwei Metallschienen, von denen die eine fest, die andere darunter verstellbar angebracht ist (Abb. 1). Beide sind mit zahlreichen gleichgrossen gleichartig angeordneten Oeffnungen versehen, deren Weite durch Verschieben der unteren Schiene reguliert werden kann.

Bei anderen Fabrikaten sind die beiden Schienen am unteren Teil der Düngerkastenvordwand angebracht. Die Mengeneinstellung erfolgt hier durch Breitenveränderung des von den Schienen gebildeten Schlitzes.

Eine Rührwelle — meist mit Taumelscheiben — im Innern des Düngerkastens führt den Dünger an die Streuöffnungen oder an den Schlitz heran.

Unterschiede zwischen den verschiedenen Fabrikaten bestehen in der Ausführung der Schienen (beide abnehmbar oder eine fix), in der Form der Dünger-Durchgangsöffnungen (durchgehender Schlitz oder eine Vielzahl von

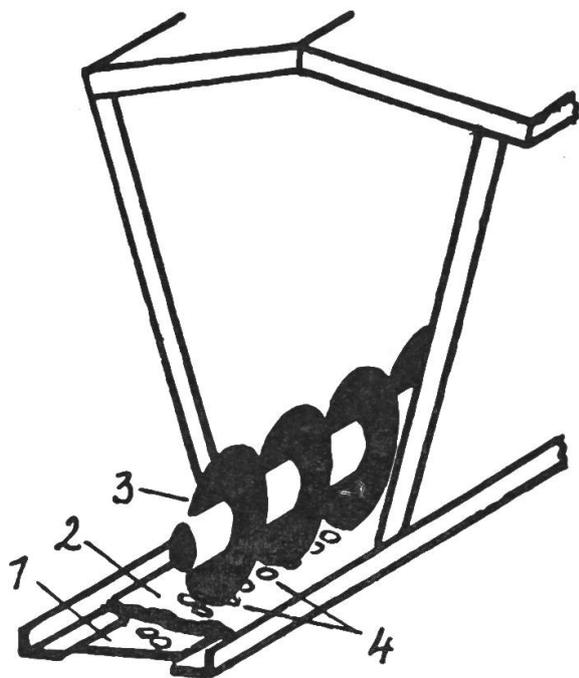


Abb. 1. **Schlitzdüngerstreuer** (Lochdüngerstreuer). 1: Untere verstellbare Lochschiene. 2: Obere fixe Lochschiene. 3: Taumelscheibenwelle. 4: Streulöcher.

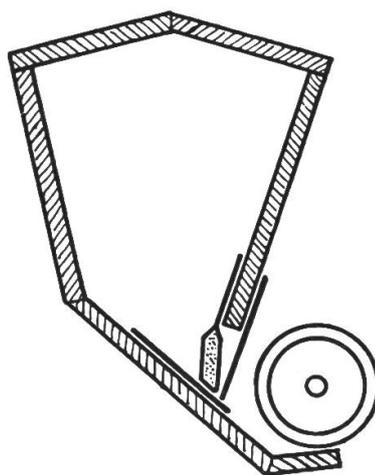


Abb. 2. **Einfacher Walzenstreuer**. Am Unterrand der rechten Kastenwand eine verstellbare Metallschiene als Durchlassschieber. Am schrägen Kastenboden der Rührschieber.

Oeffnungen), in der Lagerung und Ausführung der Rührwelle, in der Schmie-
rung und der Zerlegbarkeit. Im Hinblick auf die Verschiedengestaltigkeit der
Durchgangsöffnungen wäre es übrigens bei manchen Fabrikaten richtiger,
von Lochstreuern — statt von Schlitzstreuern — zu sprechen.

Der Schlitzstreuer hat den einfachsten Aufbau und liegt daher im Preis
unter allen anderen Systemen.

Die Erfahrungen und Urteile der Besitzer dieses Systems sind ziemlich
einheitlich. Bei gut streufähigen Düngemitteln genügt die Streuleistung der
meisten Fabrikate, wenn auch die Verteilung — besonders über die Maschi-
nenbreite — nicht gerade als gleichmässig bezeichnet wird. Starke Schwie-
rigkeiten bereiten feuchtigkeitsanziehende Dünger, welche sehr leicht die
Durchgangsöffnungen verlegen. In solchen Fällen kann das Weiterstreuen oft
nur durch Beimischung von Thomasmehl ermöglicht werden. Trotz dieser
Hemmnisse heben die Besitzer von Schlitzdüngerstreuern die Vorzüge des
maschinellen Streuens gegenüber der Handarbeit hervor.

Allgemeine Zufriedenheit verlautet über den Reihendüngerstreuer, eine
Sonderausführung des Schlitzdüngerstreuers als Einzweckgerät für Stick-
stoffdüngung.

2. Walzenstreuer

Der stark abgeschrägte Boden des Düngerkastens geht unterhalb einer
Kastenwand in eine Mulde über, aus welcher eine Walze, meist vermittelt
einer Eisenspirale, den Dünger auswirft (Abb. 2). Der Verbindungsschlitz zwi-
schen Düngerkasten und Mulde kann durch eine verschiebbare Metallschiene
erweitert und verengt werden. Den Düngerdurchtritt bewirkt ein Rührschieber.

Durch Anordnung von zwei Walzen soll vor allem im hängigen Gelände
die Streugleichmässigkeit gefördert werden (Abb. 3). Wird der Düngerkasten
eines solchen Zweiwalzenstreuers der Länge nach durch eine Zwischenwand
unterteilt, so kann er als Zweisortenstreuer benützt werden.

Die Stellungnahmen der Leser beziehen sich auf zweierlei Fabrikate, sind
jedoch bei verhältnismässig geringer Anzahl zu widersprechend, um eine zu-
sammenfassende Beurteilung des Walzenstreuersystems zu ermöglichen. Im
allgemeinen zeigt sich, dass der Walzendüngerstreuer sowohl in ganz alten,
als auch in den neuesten Ausführungen befriedigend arbeitet. Ueber Er-
zeugnisse aus der Zwischenzeit weichen die Urteile weit voneinander ab. Es
kann aber nicht behauptet werden, dass sich die Kritik gegen das System
als solches richtet.

3. Gitterstreuer

Der Düngerkastenboden besteht aus zwei feststehenden, übereinander an-
geordneten Metallschienen mit schlitzförmigen Oeffnungen. Zwischen diesen
Schienen befinden sich nebeneinander zwei Streugitter, die — von einem
Kegelradgetriebe bewegt — gegensinnig hin und her gleiten (Abb. 4). Die

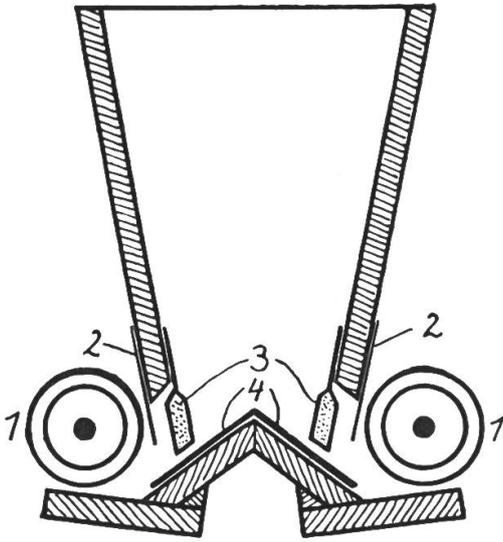


Abb. 3. **Zweiwalzenstreuer.** 1: die beiden Streuwalzen. 2: Durchlasschieber, 3: Streurechen. 4: Rührschieber.

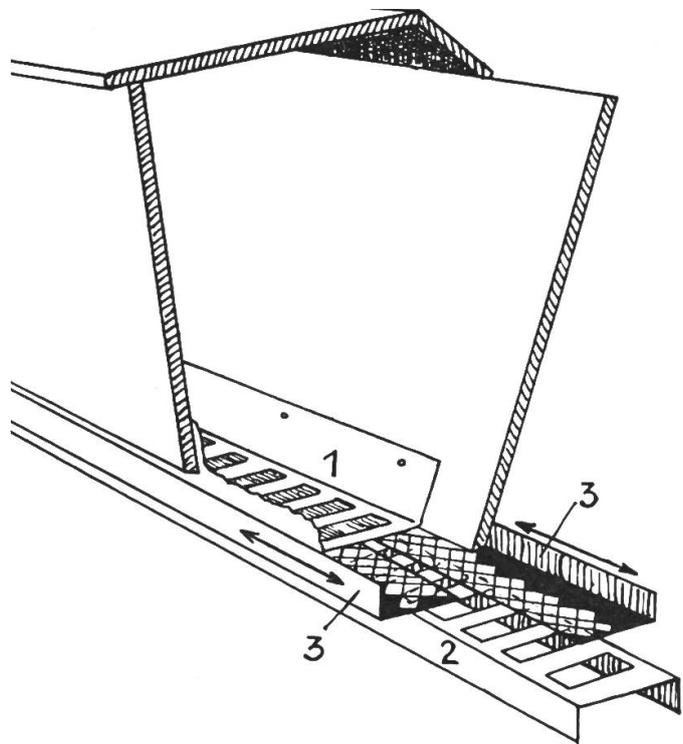


Abb. 4. **Gitterstreuer.** 1: Oberer Schlitzboden. 2: Unterer Schlitzboden. 3: die beiden Rührgitter.

Düngerzufuhr wird durch Zuführschiene und Druckstangen besorgt. Die Streumengeneinstellung erfolgt durch Hubveränderung (für Kalk: Gusszwischenstücke).

Hierher gehört auch das sogenannte «Tellerbodensystem» (nicht verwechseln mit dem Tellerstreuersystem!), bei dem die untere Schiene aus Metallscheiben besteht, auf die der Dünger beim Herabfallen von der oberen Schiene zu liegen kommt, ehe er durch kreisende Bewegungen des Streugitters abgestreift wird. Ein Rührwerk soll die Brückenbildung verhindern. Für geringe Mengen werden die Streuschienen ausgewechselt.

Die Stellungnahmen aus der Praxis lassen grosse Zufriedenheit mit der Arbeit des Gitterstreusystems erkennen. Alle gewünschten Mengen (auch für Kalk) sind einstellbar und auf die Gleichmässigkeit der Verteilung wird besonders hingewiesen. Die tiefe Lage der Streuorgane gewährleistet in Verbindung mit Hängebrett einen gewissen «serienmässig» gegebenen Windschutz. Andererseits hat sich jedoch die Hoffnung, jeden Dünger ohne Rücksicht auf seine Beschaffenheit verarbeiten zu können, auch hier nicht voll erfüllt. Feuchter oder klumpiger Dünger wird von Rührwerk und Streugitter nicht bewältigt.

Erstes Gebot für dieses System ist: Pünktliche und genaue Reinigung!

4. Kettenstreuer

Eine endlose Kette gleitet mit schräg gestellten Fingern über den Boden des Düngerkastens und streift den Dünger durch einen verstellbaren Schlitz nach aussen (Abb. 5). Die Mengenregulierung geschieht durch Veränderung der Kettengeschwindigkeit und Verstellung des Ausstreifschlitzes.

Die von den Lesern beurteilten Kettenstreuer sind durchwegs seit über 15, einige sogar mehr als 20 Jahre in Verwendung und arbeiten auch jetzt noch recht gut. Dass die Verbreitung dieses Streusystems in den letzten Jahren zurückgegangen ist, wird auf den empfindlichen Streumechanismus und auf die Konkurrenz des robusteren Tellerstreuers zurückgeführt.

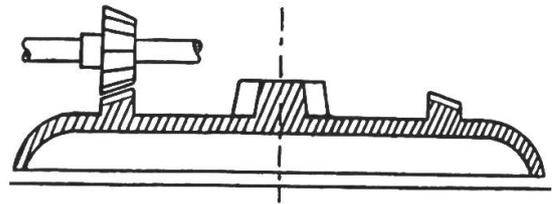
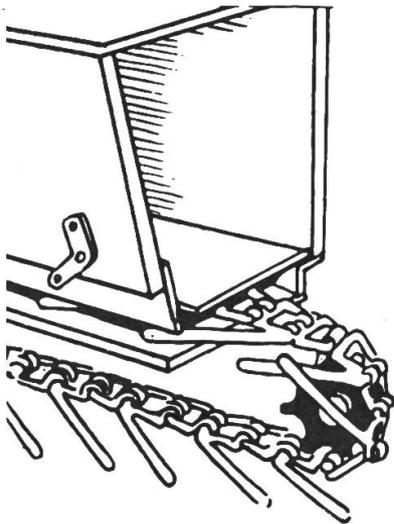


Abb. 6. **Tellerstreuersystem mit Kegelantrieb der Teller von unten.** Der gemeinsame Tellerträger ist herunterklappbar.

◀ Abb. 5. **Der Kettenstreuer** war einst das beste (und teuerste) Streusystem. In jüngerer Zeit wird er durch den Tellerstreuer verdrängt.

5. Tellerstreuer

Der Dünger gelangt durch grosse Oeffnungen im Düngerkastenboden auf — je nach Arbeitsbreite — 5 bis 16 kreisende Teller, die über den Kasten hinausragen und den Transport zu den Streufingern besorgen. Diese sitzen auf einer Welle ausserhalb des Düngerkastens und werfen den Dünger aus den Tellern, wobei je zwei Finger einen Teller bestreichen. Die Mengeneinstellung erfolgt durch Aenderung der Tellerführung mittels Schiebers und durch Aenderung der Tellerdrehzahl an der Zahnradübersetzung. Die Drehzahl der Finger ist nicht verstellbar (Abb. 6 u. 7).

Die derzeit gebauten Tellerstreuer unterscheiden sich — abgesehen vom Material — vor allem durch die Anordnung der Teller und die Ausführung des Getriebes (Wechselzahnräder oder Oelbad-Wechselgetriebe).

Obwohl sich die Berichte der Leser über Tellerstreuer auch schon auf Fabrikate aus der Kriegszeit beziehen, handelt es sich doch um das jüngste Streusystem, dessen Vordringen unverkennbar ist. Rund die Hälfte aller Stellungnahmen beziehen sich auf das Tellerstreuersystem, und zwar auf die Erzeugnisse von 10 Herstellerfirmen. Während sich 4 Prozent der Tellerstreuerbesitzer grundsätzlich ablehnend äussern, ist die Zahl derjenigen weitaus grösser, die durch Erfahrungen mit anderen Systemen veranlasst wurden, sich für das Tellerstreuersystem zu entschliessen.

Obwohl bei einem Fabrikat die Mengeneinstellung sowohl für schwache Kopfdüngung, als auch für starke Volldüngung mehrfach als unbefriedigend bezeichnet wird, schneidet doch die Streuqualität des Tellerstreuers allgemein recht gut ab. Feuchtigkeitsanziehende Dünger, vor allem feuchtes, klumpiges Kalisalz, bereiten allerdings — wie bei allen bisher besprochenen

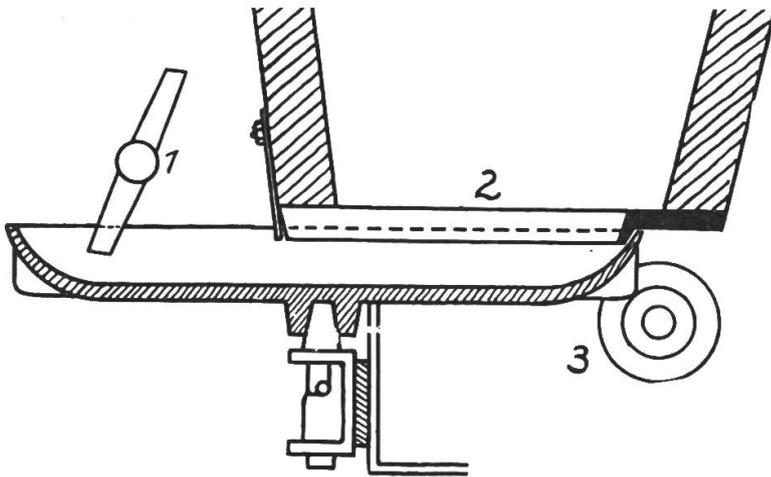


Abb. 7. **Tellerstreuersystem mit einzeln abnehmbaren Tellern**, die seitlich mit Schnecke angetrieben werden. Der Düngerkastenboden ist meist in die Teller hineingestülpt. 1: Streufinger. 2: Düngerkastenboden, 3. Schneckenantrieb.

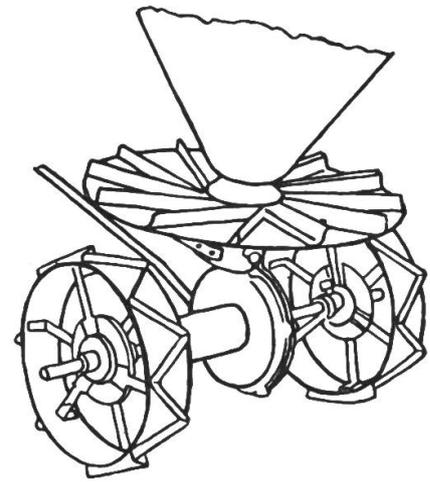


Abb. 8. **Schleuderstreuer**. Der Schleuderteller wird durch Bodenantrieb betätigt.

Systemen — auch hier Schwierigkeiten. (Klumpen bis zur Grösse einiger Zentimeter werden noch bewältigt.)

Ob die Reinigung einfach oder schwierig ist, wird umstritten. Fest steht jedoch, dass sie zeitraubend ist. Infolge des hohen Eisenanteiles ergibt sich auch starke Rostanfälligkeit. (Ansätze zur Verwendung von Kunststoffen sind vorhanden; Erfahrungsberichte liegen hierüber keine vor.) Entscheidend ist jedoch, dass durch die Verrostung die Streuleistung praktisch nicht beeinträchtigt wird. Es wird überwiegend Guss verwendet — je mehr desto besser, wird vielfach bemerkt —, so dass für entsprechende Lebensdauer genügend «Abnutzungsmaterial» zur Verfügung steht. Da also nun einmal die Ansprüche an die Reinigung vernünftigerweise nicht zu hoch gestellt werden dürfen, ergibt sich aus diesem — robusten — Streusystem ein wesentlicher Vorteil. Dem gleichen Bedürfnis entspringt auch der oft geäusserte Wunsch nach einem düngerdichten und bruchsicher dimensionierten Getriebe.

Fast die Hälfte der Besitzer zog es vor, den Düngerkasten durch Aufsetzbretter zu vergrössern — ein Umstand, dem seitens der Hersteller bei der Achsdimensionierung Rechnung getragen werden sollte.

Für Reihendüngung werden bereits Zusätze geliefert.

6. Schleuderstreuer

Rasch rotierende Scheiben, die auf waagrechter oder senkrechter Welle sitzen, schleudern den Dünger, der entweder aus einem Vorratsbehälter regulierbar zufliesst oder einfach zugeschaufelt wird, mehrere Meter weit aus. Die Flächenleistung ist enorm und es werden Arbeitsbreiten von mehr als 10 m erreicht. Die Genauigkeit genügt jedoch am ehesten noch für Kalk, weshalb auch Kalk-Grossflächenstreuer sehr häufig nach diesem System gebaut sind (Abb. 8).

Eine sehr gleichmässige Düngerverteilung wird nach übereinstimmender Stellungnahme der Besitzer von einer besonderen Form des Schleuderstreuers mit Prallwand und Windschutz erreicht. Der Windmantel gestattet auch noch bei höheren Windstärken befriedigende Streuarbeit. Die Mischung mehrerer Düngersorten kann während des Streuens geschehen. Auch Klumpen werden verarbeitet. Der Preis dieses Fabrikates beschränkt allerdings seine Verwendbarkeit auf Grossbetriebe, Maschinengemeinschaften und Lohnunternehmer.

Das Schleuderstreuersystem spielte daher im Rahmen der Umfrage nur eine untergeordnete Rolle. Trotzdem ist es beachtenswert, dass für dieses System ziemliches Interesse besteht. Wenn es gelänge, die bestehende Einfachheit mit ebensolcher Genauigkeit zu verbinden, ohne dabei auf einen «Grossflächenpreis» zu kommen, so wäre das Problem des Kunstdüngerstreuens einen grossen Schritt weiter gekommen.

Sonderausführungen (Mehrsortenstreuer)

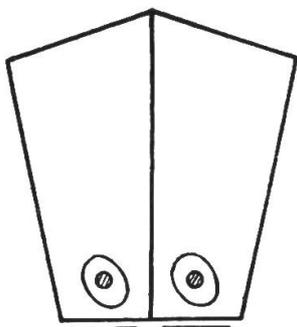


Abb. 9. **Zweisorten-Schlitzdüngersstreuer.** Der vergrösserte Kasten ist durch eine Längswand unterteilt und jedes Abteil ist mit eigenen Streuorganen ausgerüstet.

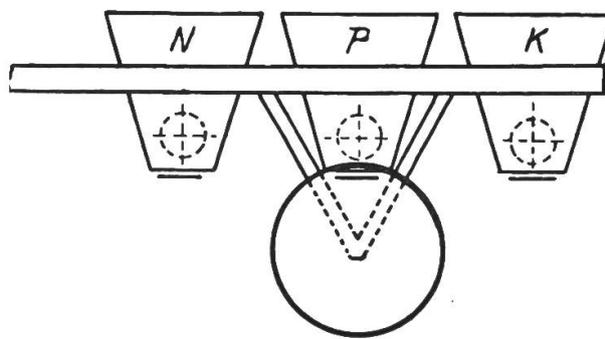


Abb. 10. **Dreisortenstreuer.** Mehrere Düngerkästen (für Stickstoff, Phosphat und Kali) sitzen auf einem gemeinsamen Rahmen.

Um das Düngermischen zu erübrigen, sind einige Firmen dazu übergegangen, Streuer für mehrere Düngersorten herzustellen. Sowohl das Schlitz- als auch das Walzenstreuersystem werden dazu herangezogen. Am einfachsten geschieht dies — wie bereits erwähnt — beim Zweiwalzenstreuer durch eine eingezogene Längswand. Beim Schlitzstreuersystem wird entweder der vergrösserte Kasten durch eine Zwischenwand abgeteilt und jedes Abteil mit eigenen Streuorganen ausgerüstet (Abb. 9) oder es werden mehrere Düngerkästen — im allgemeinen zwei, bei einem US-Fabrikat sogar drei — auf einen gemeinsamen Rahmen gesetzt (Abb. 10). Dipl. Ing. Johann Zillbauer



TRAKTOREN - ERSATZTEILE · FORD + FORDSON

prompt ab Lager

W. MERZ AG. FRAUENFELD Tel. 054 / 7 18 89