

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 27 (1965)

Heft: 6

Artikel: Miststreuer für die Berggebiete : Schleuderstreuer - Aufbau-Kastenstreuer - Seiten-Frontstreuer - Heckstreuer

Autor: Zumbach, W.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1069680>

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: 05.02.2026

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

Miststreuer für die Berggebiete

Schleuderstreuer - Aufbau-Kastenstreuer - Seiten-Frontstreuer - Heckstreuer

von W. Zumbach, ing. agr., Brugg

In den Berggebieten wird der gewonnene Mist zur Hauptsache für das Wiesland verwendet. Beim Ausbringen — gleichgültig ob von Hand oder mit Maschine — wird allgemein grosser Wert auf eine einwandfreie Streuqualität gelegt. Der Mist muss derart fein und gleichmässig verteilt werden, dass er rasch durch das wachsende Gras überdeckt wird und später beim Mähen und Ernten des Heues nicht stört. Bei der Handarbeit wird er mit der Gabel nicht nur verteilt, sondern in der Regel auch stark zerkleinert ausgebreitet. Diese mühsame und wenig leistungsfähige Arbeit wird nicht gerne verrichtet. Die Folge davon ist, dass die Miststreuer bei den Bergbauern stark an Bedeutung zugenommen haben.

Beim Einsatz eines Miststreuers am Hang spielen neben der Arbeitsqualität vor allem die Fahreigenschaften der Zugmaschine eine entscheidende Rolle. Bei der Arbeit in der Schichtenlinie liegt die Einsatzgrenze je nach Bodenzustand bei 25–35 % Neigung. Sie wird durch die Kippgefahr und Abtrieb des Traktors oder der Arbeitsmaschine gegeben. In der Falllinie lassen sich bedeutend steilere Hänge befahren. Mit einem gewöhnlichen Vierradtraktor und einem gezogenen Miststreuer mit Triebachse können zwar nur Hänge bis 30–40 % Neigung bewältigt werden. Beim Einsatz von schweren Einachstraktoren und Motorkarren (sog. Transporter), bei denen der Miststreuer mit der Ladung die Triebachse noch zusätzlich belastet, liegt aber die Einsatzgrenze bedeutend höher. Aus Gründen der Unfallgefahr sollten jedoch auch mit diesen speziellen Hang-Fahrzeugen Wiesen mit mehr als 50 bis 60 % Steigung nicht befahren werden.

Wegen der genannten hohen Anforderungen in bezug auf die Streuqualität eignen sich für die Berggebiete nur Miststreuer, die (neben den guten Fahreigenschaften) den Mist sehr fein und möglichst breit verteilen. Die grosse Arbeitsbreite ist vor allem wegen der Schlupfschäden wichtig. Derartige Grasnarben-Schäden lassen in mehr oder weniger grossem Ausmasse alle Zugfahrzeuge zurück. Miststreuer mit grosser Arbeitsbreite lassen logischerweise weniger Spuren und somit auch weniger Grasnarben-Schäden zurück, weil das Feld weniger oft befahren wird. In den Berggebieten gibt es oft unbefahrbare Parzellen, die für die Futtergewinnung eine gewisse Bedeutung haben und aus diesem Grunde ebenfalls bemistet werden müssen. Solche Parzellen können, wenn nicht ganz, so doch mindestens teilweise mit einem Seitenstreuer von oben oder von der Seite überstreut werden. Aus diesem Grunde werden Maschinen mit dieser Arbeitsweise bevorzugt.

Der vorliegende Artikel bezweckt, die interessierten Kreise auf die Vor- und Nachteile der auf dem Markt angebotenen sog. Berg-Miststreuer aufmerksam zu machen.

1. Schleuderstreuer

Diese Maschinen bestehen aus einem Blechzylinder mit einer darunter angebrachten rotierenden Schleuderscheibe. Sie sind in zwei Ausführungen erhältlich, nämlich mit Zapfwellenantrieb zum seitlichen Anbau an Brückswagen oder transportabel mit einem Aufbaumotor. Während der Arbeit wird der Mist durch eine auf dem Wagen mitfahrende Person mit der Gabel in den Behälter eingeworfen. Die Streuqualität dieser Miststreuer ist im allgemeinen befriedigend. Der Mist wird ziemlich fein auf einen ca. 3—5 m breiten Streifen verteilt. Bei einem Fabrikat lässt sich die Neigung der Maschine und dadurch auch die Wurfweite des Mistes verstellen. Bei maximaler Neigung wird der Mist ziemlich hoch und bis zu 14 m breit verteilt. Dadurch wird eine bessere Bestreuung der steilen Hänge nicht nur von oben, sondern auch von unten her ermöglicht.



Abb. 1 + 2: Mit einem Schleuder-Streuer oder seitlich angebrachten Aufbau-Miststreuer können die schlecht zugänglichen Feldstücke ab Feldweg überstreut werden. Schleuder-Streuer mit verstellbarer Wurfhöhe können den Mist auch bergwärts streuen.

Voraussetzung für eine lückenlose Verteilung des Mistes ist die kontinuierliche Beschickung dieser Maschinen. Bis zu einer Fahrgeschwindigkeit von 1,4 km/h kann eine kräftige Person diese ziemlich strenge Arbeit noch gut bewältigen und eine Mistmenge von 200 kg/a (Arbeitsbreite 4 m) ausbringen. Eine Erhöhung der Streumenge ist entweder durch Verminderung der Fahrgeschwindigkeit oder durch nochmaliges Ueberstreuen des Feldes möglich. Für den Antrieb der Schleuderstreuer eignen sich Ein- und Zweiachs-Traktoren mit einer Motorenleistung von mindestens 10 bis 15 PS Leistung und mit Kriechgängen oder Geschwindigkeitsstufen, die bei ausreichender Motorleistung eine Fahrgeschwindigkeit von maximal 1,4 km/h ergeben können. Mit Traktoren ohne genügende Motorleistung können Maschinen mit Aufbaumotor verwendet werden. Der Einsatz des Schleuder-

streuers mit Aufbaumotor bei Pferdezug, was durch die Hersteller gelegentlich empfohlen wird, ist kaum möglich, da bekanntlich in diesem Falle die kleinste Fahrgeschwindigkeit bei ca. 3–4 km/h liegt, was für dieses Arbeitsverfahren viel zu schnell ist.

Abb. 3:
Mit leichteren Einachs-Traktoren können Schleuder-Streuer mit Aufbau-Motor verwendet werden. Sobald die Fahrgeschwindigkeit grösser ist als 1,4 km/h muss der Mist durch zwei Personen eingeworfen werden, damit eine gleichmässige Verteilung erreicht wird.

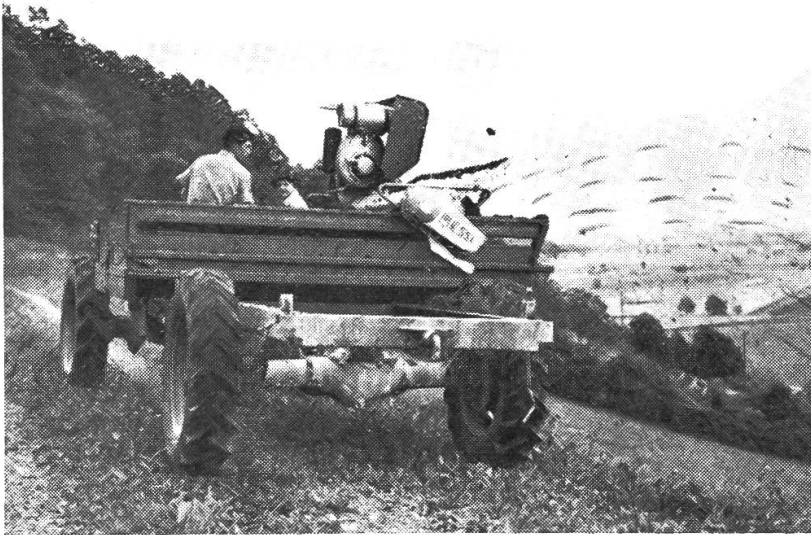


Die beschriebenen Mist Schleuder bringen zweifellos eine grosse Erleichterung beim Ausbringen des Mistes. Das Problem der Einsparung von Arbeitskräften löst dieses Verfahren jedoch ungenügend. Zur Bedienung dieser Maschinen wird nämlich immer noch 1 Person benötigt. Zudem ist das Einwerfen des Mistes während der Fahrt eine anstrengende und viel Geschicklichkeit erfordernde Arbeit, die nicht durch jedermann vorgenommen werden kann. Berücksichtigt man noch die verhältnismässig hohen Anschaffungskosten, so versteht man, warum sich gegenwärtig das Interesse der Bergbauern mehr auf die vollautomatisch arbeitenden Miststreuer richtet.

2. Aufbau-Kastenstreuer

Bei diesen Maschinen handelt es sich um kleine Kastenstreuer mit Walzenstreu-Werken zum Aufsetzen auf Brückenwagen oder auf deren Chassis. Unter den gegenwärtig angebotenen Fabrikaten lassen sich zwei grundsätzliche Typen unterscheiden. Bei einem Typ verschiebt sich das Streuwerk, das durch einen 8 PS-Aufbau-Benzinmotor angetrieben wird, über die ganze Kastenlänge und fräst den Mist ab. Die übrigen Fabrikate weisen ein Streuwerk üblicher Konstruktion auf, sowie eine Schubwand für den Misttransport. Für den Antrieb werden aufgebaute Benzin-Motoren von 8–10 PS-Leistung verwendet. Ein Zapfwellen-Antrieb ist bei der Verwendung von starken 1-Achs- und Vierrad-Traktoren bei einem Fabrikat möglich. Die Miststreuer werden zwecks Erreichung einer grossen Arbeitsbreite auf dem Wagen mit dem Streuwerk nach rechts oder links aufmontiert. Das Streuwerk kann selbst-

Abb. 4, 5, 6 + 7:
 Aufbau-Miststreuer mit
 verschiebbarem Streu-
 werk (Abb. 4), Aufbau-
 Miststreuer mit Schub-
 wand (Abb. 5 + 6) und
 Aufbau-Miststreuer mit



verständlich auch nach hinten gerichtet werden. Die Arbeitsbreite ist dann allerdings wesentlich schmaler. Für zwei Fabrikate (Ausführungen mit Motor) kann auch ein Drehgestell geliefert werden. Diese Einrichtung ermöglicht — nach Lösen eines Sperrbolzens — ein volles Drehen des Miststreuers und dadurch das Einstellen der Wurfrichtung des Mistes nach links, nach hinten oder nach rechts. Mit der seitlich gerichteten Maschine wird der Mist ca. 5—8 m breit verteilt. Die effektive Arbeitsbreite beträgt jedoch ca. 3 m, da der Randstreifen zum Ausgleichen der Streudichte entsprechend überstreut werden muss. Beim Streuen nach hinten wird hingegen eine Arbeitsbreite von nur 1,5 m erreicht. Bezüglich der Arbeitsqualität befriedigen diese Miststreuer durchwegs. Sozusagen alle Mistarten lassen sich fein und ohne Fladen ausbringen. Die Einstellung der Streumenge erfolgt je nach Fabrikat entweder mit der Vorschubgrösse des Streuwerkes oder mit der

Trommel-Streuwerk und Kratzboden (Abb. 6). Beim Einsatz dieser Miststreuer mit Einachs-Traktor ist die Ausführung mit Aufbau-Motor vorzuziehen.



Schubwand. Im allgemeinen lassen sich bei einer Fahrgeschwindigkeit von 2 km/h auch bei seitlichem Streuen die für Wiesland üblichen Mistgaben gut ausbringen. Eine weitere Erhöhung der Streumenge ist bei dieser Arbeitsweise entweder durch die Verminderung der Fahrgeschwindigkeit oder durch nochmalige Ueberstreuerung des Feldes möglich. Beim Streuen nach hinten wird eine doppelte Streumenge erreicht, da die Arbeitsbreite entsprechend geringer ist.

Aehnlich wie die Schleuderstreuer eignen sich die beschriebenen Maschinen zum Ausbringen des Mistes auf schlecht zugänglichen Parzellen, indem diese von oben oder von der Seite bestreut werden. Ein gewisser Nachteil ist hingegen das geringe Fassungsvermögen von nur 450 bis 600 kg Mist. Da jedoch diese Miststreuer in erster Linie für schwierige Arbeitsverhältnisse bestimmt sind, wird dieser Mangel weniger stark empfunden.

Ein grossvolumiger, ca. 2 m³ mistfassender Aufbau-Streuer für Vierrad-Traktoren und Zapfwellenantrieb weist einen Kasten auf, der in zwei Fächer

unterteilt und mit zwei Schubwänden versehen ist. Ein durchgehendes Walzenstreuwerk ist auf der rechten Maschinenseite angebracht. Bei der Arbeit wird der Mist zuerst aus dem hinteren und dann aus dem vorderen Fach ausgestreut. Die Arbeitsqualität und Arbeitsweise sind ähnlich, wie bei den vorerwähnten Maschinen. Der Unterschied liegt lediglich darin, dass der Mist nur noch rechts ausgestreut wird. Für den Antrieb dieses Miststreuers sind Traktoren ab ca. 20 PS verwendbar.

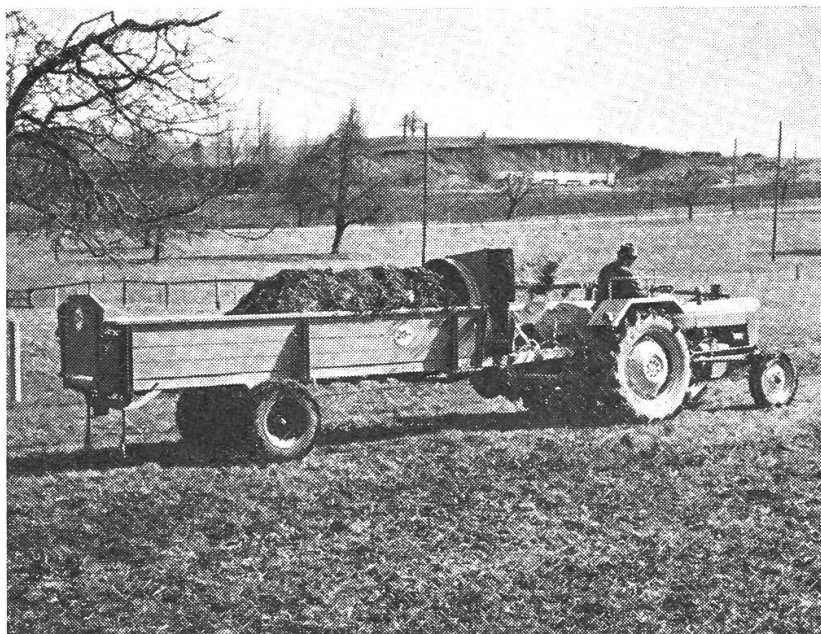


Abb. 8:
Eingrossvolumiger Seiten-
Aufbau-Miststreuer kann
mit Traktoren ab ca. 20
PS-Motorleistung benützt
werden. Bei dieser Ma-
schine wird der Mist zu-
erst aus dem hinteren
Kastenfach ausgestreut.
Die Umstellung erfolgt
automatisch, sobald die-
ser Kasten leer ist.

3. Seiten-Frontstreuer

Dieser gezogene Kasten-Miststreuer findet dank seiner besonderen Konstruktion und Arbeitsweise in den Berggebieten ein gewisses Interesse. Demzufolge soll er hier auch näher beschrieben werden. Die Maschine besitzt einen Kasten mit schräg gestellten Bordwänden (Inhalt ca. 3 m³) und vorne eine senkrecht und quer zur Fahrtrichtung rotierende Schleuderscheibe. Nach dem Wegnehmen des Streuwerkes und Abklappen der Bordwände lässt sich der Kasten in eine Ladebrücke verwandeln. Der Mist wird mit einem Kettenförderer (Kratzboden) nach vorne transportiert und durch die Schleuderscheibe abgefräst und auf einem 3 bis 5 m breiten Streifen seitlich nach rechts ausgeworfen. Die Streuqualität ist bei allen Mistarten ziemlich grob; für Ackerland ausreichend, für Wiesland jedoch zu wenig fein. Ein Nachzetten von Hand der ausgeworfenen Mistklumpen ist beim Bestreuen von Wiesen in der Regel erforderlich. Zu den guten Eigenschaften dieser Maschine gehört, dass der Traktor durch das Verschieben der Mistlagung nach vorne ständig belastet bleibt. Eine nachteilige Entlastung des Traktors, die bei vielen Heckstreuern anzutreffen ist, kommt mit dieser Maschine nicht vor. Je nach den Arbeitsverhältnissen und nach der Vor-
schubgrösse des Kastens können für den Antrieb dieses Miststreuers Traktoren ab 24 bis 32 PS-Leistung benützt werden.

Abb. 9:
Ein Front-Seitenstreuer
verteilt den Mist ziemlich
grob. Ein Nachzetten von
Hand ist auf Wiesen in
der Regel erforderlich.



4. Heckstreuer

Zu diesen Typen gehören eigentlich alle konventionellen Kasten-Streuer mit einem am Heck angebrachten Walzen- oder Trommelstreuwerk. Für die Arbeit am Hang haben sich wegen der geringen Kippgefahr, Maschinen mit zwischen den Rädern angebrachten Mistkasten bewährt. Mist-Streuer dieser Konstruktion und insbesondere jene mit den stehenden Streuwalzen, unterscheiden sich von den übrigen Heck-Streuern durch die besseren Fahreigenschaften am Hang und durch die feine und breite Mistverteilung. Der Mist wird nämlich ca. 5 m breit ausgebracht (effektive Arbeitsbreite ca. 3 m). Bei Maschinen mit gleichsinnig rotierenden Streuwalzen fallen ca. $\frac{3}{4}$ des ausgestreuten Mistes seitlich und der Rest nach hinten aus. Die Vorteile eines Seitenstreuers werden dennoch nahezu erreicht.

Die tiefgebauten Heck-Streuer, die mit einer Streutrommel ausgerüstet sind, verteilen den Mist fein, jedoch symmetrisch zur Fahrachse und ca. 1,8 m breit. Bei dieser Arbeitsbreite und -weise muss das Feld sozusagen bettweise, d. h. Spur an Spur überfahren werden, um eine gleichmässige Mistverteilung zu erreichen. Diese Miststreuer sind für Vierrad-Traktoren mit Zapfwellenantrieb oder auch in kleinerer Ausführung zum Aufbau auf Triebachsanhänger der Einachstraktoren erhältlich. Der Antrieb der letztgenannten Maschine erfolgt entweder über die Kardanwelle der Triebachse oder durch einen Aufbaumotor. Da das Leistungsvermögen eines selbst schweren Einachs-Traktors kaum für die Fortbewegung der beiden Fahrzeuge und für den Antrieb des Miststreuers ausreicht, ist die Lösung mit dem Aufbaumotor — obwohl mit höheren Kosten verbunden — betriebssicherer und dadurch vorteilhafter.

Die Einsatzgrenze am Hang wird bei den Heckstreuern nicht nur durch die Fahreigenschaften der Antriebsmaschinen sondern auch durch die Schwierigkeiten, die beim Misttransport zum Streuwerk entstehen können, gegeben. Mit diesen Schwierigkeiten ist vor allem beim Talwärtsfahren zu



Abb. 10:

Mit einem Heck-Streuer, der mit stehenden und gleichsinnig rotierenden Streuwalzen versehen ist, wird der Mist stark auf die Seite verteilt und es werden damit die Vorteile eines Seitenstreuers nahezu erreicht.

rechnen. Ein Kratzboden, mit dem die meisten Heck-Streuer ausgerüstet sind, transportiert dann den Mist je nach der Griffigkeit der Mitnehmerstäbe nur bis 15 bis 25 % Neigung mehr oder weniger gut. Bei grösseren Neigungen wird die Kette unter der Mistladung immer stärker durchrutschen bis unter Umständen die Arbeit nicht mehr durchführbar wird. Die Verwendungsgrenze bei der Arbeit in der Schichtenlinie und beim Bergauffahren wird durch die Fahreigenschaften der Antriebsmaschinen bestimmt. Näheres darüber wurde bereits in der Einleitung erwähnt.

Für den Antrieb der gezogenen Berg-Heckstreuer eignen sich Traktoren ab ca. 20–25 PS-Leistung. Leichtere Traktoren können nur bei geringem Mistvorschub und günstigen Arbeitsverhältnissen eingesetzt werden.

Zusammenfassung

Beim Ausbringen des Mistes auf Wiesen in den Berggebieten wird vor allem auf gleichmässige und sehr feine Verteilung grosser Wert gelegt. Miststreuer, die den Mist seitlich und breit ausbringen, haben gegenüber den anderen Typen den Vorteil, dass sich mit diesen Maschinen auch steile oder unzugängliche Feldstücke bestreuen lassen. Die Einsatzgrenze am Hang für die traktorgezogenen Miststreuer liegt bei ca. 30 bis 40 % Neigung. Kleine Aufbaumiststreuer können zusammen mit Motorkarren (sog. Transporter) oder mit Triebachsanhängern der schweren Einachstraktoren bei günstigen Arbeitsverhältnissen bis zu 60 % Neigung eingesetzt werden. Infolge hohen Leistungsbedarfes für die Fortbewegung der Fahrzeuge und für den Antrieb der Miststreuer sind bei den Aufbaumaschinen, die mit Einachstraktoren betrieben werden, Ausführungen mit Aufbaumotoren vorzuziehen. Für den Antrieb der gezogenen Berg-Miststreuer werden Traktoren ab ca. 20–25 PS-Leistung benötigt.

Verzeichnis der in der Schweiz verkauften Berg-Miststreuer

Marke Lieferant	Inhalt m ³	Streuwerk- art	Arbeits- breite m	Leistungs- bedarf *) PS	Grundpreis Fr.
Schleuderstreuer					
«Waltenspül» Waltenspül, Neuheim ZG		Schleuder- scheibe	3—4	15, M 8	1250, M. 1850
«Wälchli» Wälchli, Brittnau AG		Schleuder- scheibe	3—4	15, M 8	1290, M. 1950
«Zemp» Zemp, Wolhusen LU		Schleuder- scheibe	3—4	15, M 8	1390, M. 1950
Aufbaumiststreuer					
«Messi» Z 1 Messer, Sissach BL	0,8	1 liegende Walze	3—4	M 8	2460, Drehgestell auf Anfrage
«Waibel-Sondi» 012 AM Sonderegger, Egnach TG	0,8	1 liegende Walze	4	M 8	2700
«Zemp» Zemp, Wolhusen LU	0,8	1 liegende Walze	3—4	M 8	auf Anfrage
«Saco» 1500 SEMU Saile, Gibswil ZH	0,9	1 liegende Walze	4	M 10	3150, Drehgestell und weitere Typen auf Anfrage
«Agrar» ZME Agrar, Wil SG	0,8	1 liegende Trommel	1,8	15, M 10	1900, M. 2795 weitere Typen auf Anfrage
«Jäckel» 250 A Egli, Buchs ZH	2,0	1 liegende Walze	3—4	20	3250, weitere Typen auf Anfrage
Kastenmiststreuer für Traktorzug					
«Friestein» Fried, Koblenz AG	3,0	Schleuder- scheibe	3	24—32	4150
«Rinka» Sonderegger, Egnach TG	1,6	2 stehende Walzen	3	21—25	3550, weitere Typen auf Anfrage
«Agrar» 2 MK Agrar, Wil SG	1,5	1 liegende Trommel	2	20—25	4350, weitere Typen auf Anfrage

*) erforderliche Leistung des Traktors bzw. Aufbaumotors.
M = Maschine mit Aufbaumotor

PEROL	SPEZIAL Motor-Oil	Nur das Beste ist gut genug!
	ist preiswert u. sparsam im Verbrauch Tschupp & Cie AG., Ballwil/Luzern	
Lieferant der Traktorenverbände der Kantone Aargau u. Luzern. Tel. (041) 89 13 13/14/15		

Das



▽ T 301

**ist der
robuste
Anhänger-
reifen für
landwirt-
schaftliche**

Pneuwagen aller Art TRELLEBORG

**T 301 griffig im Gelände, angenehm auf der Strasse,
unerhört dauerhaft und deshalb auch wirtschaftlicher.**

TRELLEBORG-Depots :			
Aarau	Tel. 064 51 38 55	Genf	Tel. 022 32 49 03
Basel	Tel. 061 41 44 18	Lausanne	Tel. 021 24 86 97
Bern	Tel. 034 2 21 11	Lugano	Tel. 091 3 39 30
		St. Gallen	Tel. 071 22 86 02
		Vaduz/FL	Tel. 075 2 16 06
		Wetzikon	Tel. 051 77 04 85

TRELLEBORG Hauptauslieferungslager : 8302 Kloten Telefon (051) 84 05 55