

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 60 (1998)
Heft: 3

Artikel: Moderne Düngerstreuer machen's möglich
Autor: Müri, Paul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080782>

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: 04.02.2026

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



Düngerstreuer – Anforderungsprofil:

- Eignung für verschiedene Düngerarten; (übersichtliche, leicht lesbare und umfassende Streutabelle für verwendete Düngerarten und -sorten nötig)
- Genaue Verteilung quer und längs zur Fahrtrichtung unabhängig von der Streumenge und der Hangneigung
- Leichte Einstellbarkeit, Handhabung und Kontrolle der Ausbringmenge (Abdrehprobe)
- Einsatzmöglichkeit für mehrere Arbeitsbreiten
- Einfach zu handhabende Grenzstreuereinrichtung (Streuen am Feldrand)
- Ausrüstung für Spätdüngung
- Niedere Befüllhöhe, einfache und rasche Behälterentleerung
- Verwendung von korrosionsfesten Materialien (Edelstahl, Kunststoff, Speziallackierungen, Kunststoffüberzüge)

Fabrgassen, ein geprüfter und richtig eingestellter Düngerstreuer, gute Voraussetzungen für optimalen Ertrag.

Felder düngen – Umwelt schonen

Moderne Düngerstreuer machen's möglich

Text und Bilder: Paul Müri, Aargauer Zentralstelle für Maschinenberatung und Unfallverhütung, 5722 Gränichen

Soll in unserem dichtbesiedelten Land ein grosser Teil unserer Grundnahrungsmittel produziert werden, kann auf den Einsatz von Mineraldüngern nicht verzichtet werden. Die Stoffverordnung verlangt aber, dass die Mineraldünger bedarfsgerecht und nur in Ergänzung zu vorhandenen Bodenvorräten und allfälligen Hofdüngern ausgebracht werden und auf eine exakte Verteilung, begrenzt auf die Kulturlfläche, geachtet wird.

Überhöhte Düngergaben und schlechte Verteilung speziell beim Stickstoff belasten nicht nur das Grundwasser, sondern können auch Ertrags- und Qualitätseinbussen zur Folge haben, so etwa beim Getreide oder bei Zuckerrüben. Wenn der Bedarf ermittelt ist, bestimmt die Ausbringtechnik, wie präzise der Handelsdünger ausgebracht werden kann. Im folgenden wird nur auf die Systeme der meistverbreiteten «Trockendüngung» eingegangen. Die Flüssigdüngung mittels Pflanzenschutzspritze und Spezialdüsen

hat sich trotz exakter Verteilung bei uns nicht gross verbreiten können.

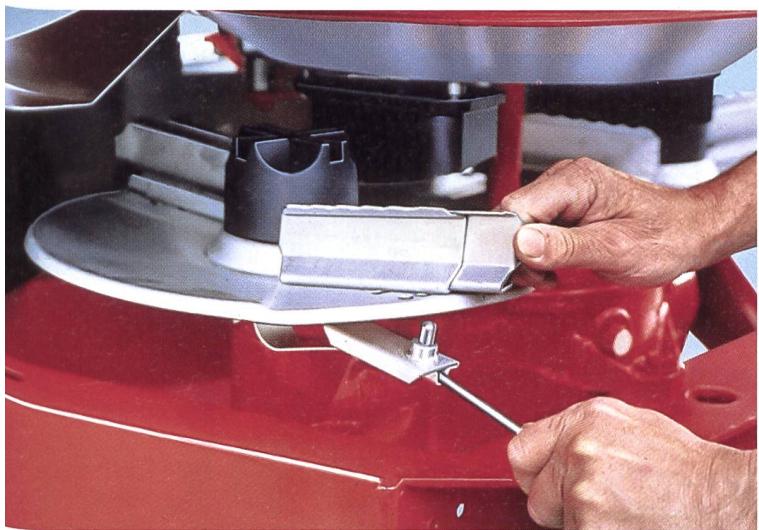
Bauarten

Schleuderdüngerstreuer

Einscheiben-, Zweischeiben- und Pendelstreuer werden als Schleuderdüngerstreuer bezeichnet. Die Streumenge nimmt nach aussen ab. Dies muss durch die «Überlappung» berücksichtigt werden. Anbauhöhe und Längsneigung, die Einstellung der Wurfschaufeln sowie die Dreh-

zahl der Scheiben resp. die Anzahl der Hin- und Herbewegungen beim Pendelstreuer beeinflussen die Arbeitsbreite und die Verteilgenauigkeit. Wegen der schwierigen symmetrischen Verteilung und Problemen beim Grenzstreuen werden die Einscheibenstreuer immer weniger verkauft.

Von sehr grosser Bedeutung auf die Verteilgenauigkeit ist jedoch auch die Beschaffenheit des Düngers (Raumgewicht, Kornform und -grösse, Anteile der Korngrössen, Feuchte usw.). Deshalb sollte beim vorhan-



Moderner Streuer – rasche Anpassung an Düngersorte und Fahrgassenabstand.



Obne regelmässige Reinigung und Pflege kann auch der beste Streuer nicht bestehen. Düngerreste sind sofort zu entfernen, abgenutzte Teile (z.B. abgeschliffene, sogar durchlöcherte Streuschaufeln wie hier) zu ersetzen.

denen Streuer eine Streutabelle über die tatsächlich verwendeten Düngersorten vorliegen. Diese wird von (seriösen) Herstellerfirmen in aufwendigen Tests erstellt. Schleuderstreuer stellen für gute Streuarbeit einige Anforderungen an die Bedienungsperson, zeichnen sich jedoch im allgemeinen durch geringen Wartungsaufwand aus.

Pneumatikstreuer

In Aufbau und Funktion sind Pneumatikstreuer am besten mit einer Feldspritze zu vergleichen. Der Düngertransport von der zentralen Zuteilvorrichtung mittels Luftstrom auf viele Prallflächen am Balken ergibt eine ausgeglichene Querverteilung. Nach der Seite und nach hinten steil abfallende Stremengen sowie Teilbreitenschaltungen ermöglichen eine recht exakte Düngerausbringung bis zu den Feldrändern auch auf unformigen Parzellen. Pneumatikstreuer erlauben auch die Ausbringung von schlechteren Düngerqualitäten, Mischungen und sogar Mikrogranulaten.

pro ha nach FAT Fr. 21.– (ohne Traktor), damit rund das Doppelte gegenüber Schleuderstreuen trotz doppelt so hoher jährlicher Auslastung (200 ha). Nachteilig sind auch das grosse Leergewicht und die recht aufwendige Wartung. Ein moderner, gut ausgerüsteter Zweischeiben-Schleuderstreuer kostet demgegenüber je nach Größe 3500.– bis über 5000.– Franken.

Beigetragen zu dieser Entwicklung haben die Fortschritte bei den Schleuderstreuer. Moderne Maschinen erreichen heute bei korrekter Einstellung Querverteilgenauigkeiten, die denjenigen von Pneumatikstreuer nicht mehr nachstehen. Dies erreichte man durch Verbesserungen an den Zuteilvorrichtungen, mit verstellbaren Streuschaufeln und Leiblechen sowie durch Verwendung von verschleissfesteren Materialien. Langsam laufende Rührwerke zur schockenden Düngerbehandlung, Einrichtungen zum Abdrehen, zum Grenzstreuen und für die Spätdüngung gehören heute zur Standardausrüstung ebenso wie eine Entleerungsöffnung.

chen durch eine integrierte Waage die ständige Kontrolle und allfällige Beeinflussung der Ausbringmenge (über ferngesteuerte Schieberbetätigung). Die Beeinflussung resp. Konstanthaltung der Ausbringmenge funktioniert allerdings nur in Längsrichtung, die Querverteilung ist hingegen vor allem abhängig von exakten Anschlussfahrten (Fahrgassen) und der Grundeinstellung.

Überbetrieblicher Einsatz

Gemessen am gesamten ausgebrachten Düngerwert über die Lebensdauer eines Streuers und an den möglichen Verlusten wegen bauartbedingten Streufehlern sollte bei der Anschaffung nicht am falschen Ort gespart werden. Verfügt ein Streuer noch nicht über eine Grenzstrevorrichtung (kann evtl. nachgerüstet werden) und ist dessen Querverteilung nicht über alle Zweifel erhaben (Prüftest einer neutralen Stelle, Feldprüfung mittels Kontrollset), so ist eine Neuanschaffung in Betracht zu ziehen. Vorerst sollte jedoch abgeklärt werden, ob nicht ein überbetrieblicher Einsatz in Frage kommt (Maschinenring, Lohnunternehmer, Maschinengemeinschaft). Düngerstreuer sind in dieser Beziehung sicher sehr geeignet. Vorteilhaft ist es, wenn über die ganze Düngetechnik diskutiert wird, angefangen beim Düngerbezug und Umschlag über die Maschinenausrüstung (inkl. Fernbedienung, Schlüsselrichter ...) bis zum Fahrgassenabstand.

Entwicklung

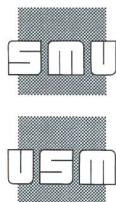
Noch vor wenigen Jahren glaubte man in Deutschland, dass die Zukunft den Pneumatikstreuer gehören würde. Trotz der oben erwähnten Vorteile konnten diese sich aber weder dort (Anteil bei rund 10%) noch bei uns durchsetzen: Kein Wunder bei Anschaffungspreisen von teilweise weit über Fr. 15 000.–; Kosten

Elektronik

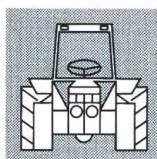
Auch die Elektronik hat sich bisher nicht in grossem Ausmass durchsetzen können. Während vermehrt elektronische Geschwindigkeitsmesser, zum Teil mit automatischer, von der Geschwindigkeit abhängiger Dosierung, sind eigentliche Computer noch wenig verbreitet. Sie ermöglichen



Im Kanton Aargau wurden 1995 und 1996 rund 60 Schleuderstreuer auf Verteilgenauigkeit im Feld geprüft.



Schweizerische Metall-Union
Union Suisse du Métal
Unione Svizzera del Metallo



Weiterbildungskurse für Landmaschinen-,
Kommunal- und Baumaschinenmechaniker

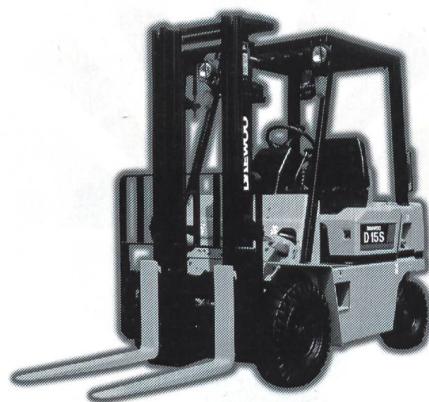
- Diagnostik an Dieselmotoren 7.–8. April 98
- Diagnostic moteurs diesel 14.–15. April 98
- MAG-Schutzgasschweissen 8.–9. April 98
- Soudage au gas MAG 6.–7. April 98
- Hydr. Anhängerbremsen 16. April 98
- Hydr. Anhängerbremsen 17. April 98
- Freins hydrauliques 9. April 98

Verlangen Sie das detaillierte Kursprogramm.

Fach- und Meisterschule der SMU
Aareweg 19, 3270 Aarberg, Tel. 032 391 70 20
Fax 032 391 70 21 E-mail fma@smu.ch

DAEWOO
DAEWOO HEAVY INDUSTRIES LTD

Endlich auch in der Schweiz!



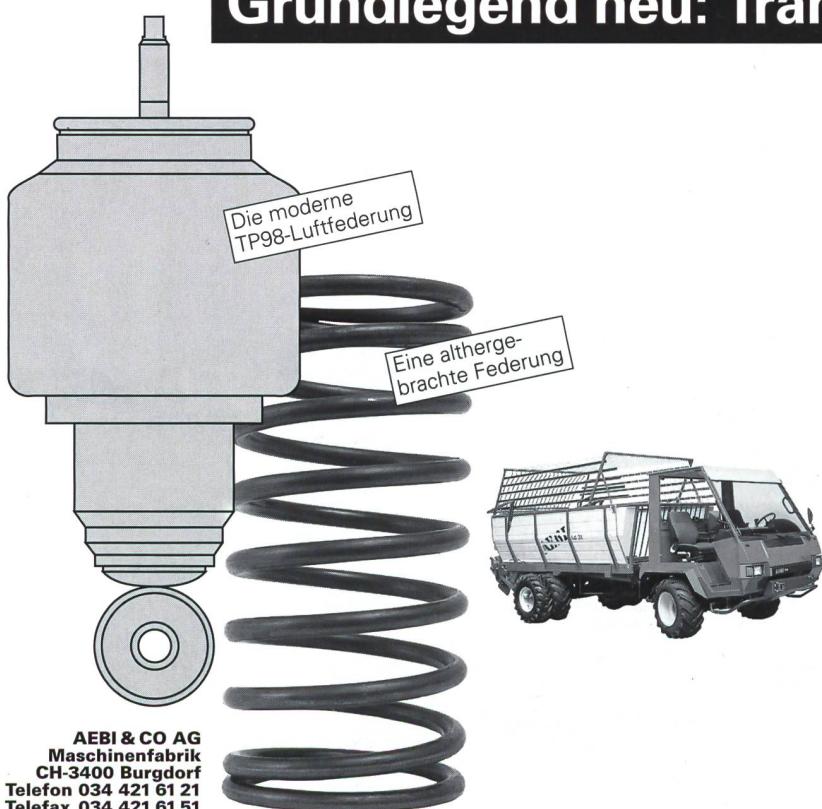
Bereits ab Fr. 19 900.–

MAX URECH 
Lager- und Fördertechnik
CH-5606 Dintikon
Tel. 056/624 23 27 Fax 056/624 26 61

D15S
Dieselantrieb
Nutzlast 1,5 – 1,75 t
Hubhöhen 3,0 – 6,0 m

103 M

Grundlegend neu: Transporter Aebi TP98.



Die wie bei LKWs luftgefedeerte Kabine besticht durch Geräumigkeit, Übersicht und Ergonomie. Die Federung bleibt sogar am Hang wirksam. Eine Sperrung ist nicht nötig. Die Rundsicht ist frei und unbegrenzt.

Der direkteingespritzte und leise 2,8-Liter Turbo-dieselmotor von VM (Detroit Diesel) bringt enorme Leistung (60 kW/82 PS) und kraftvollen Durchzug, trotz sparsamem Verbrauch.

Das fein abgestufte Getriebe ist eine Aebi-Eigenentwicklung. Für 30 oder 40 km/h. Mit 8 oder 16 Gängen, welche «blind» an einem Ganghebel rasch und leicht schaltbar sind. Der Halbgang sogar unter Last. Und die Gruppenschaltung wählt man einfach vor.

Für die Sicherheit elementar: Die im Ölbad laufenden Scheibenbremsen.

Geländegängig, hangtauglich und wendig mit 52° Lenkeinschlag transportiert der neue Aebi TP98 – bei 7,5 Tonnen Gesamtgewicht – kraftvoll und zügig grosse Nutzlasten.

Die Differentialsperren wirken 100%ig. Und mit dem Bremskraftverstärker hat jedermann beträchtliche Lasten spielend im Griff.

**Aebi-Transporter: Die Nr. 1
in der Schweizer Landwirtschaft.**

AEBI

Elektromotoren, neue und Occasionen

3 Jahre Garantie. Schalter, Stecker und alles Zubehör in jeder Preislage. Vergleichen Sie Qualität und Preis.

Getriebe und Kettenräder

Motorenkabel

Verstärkte Qualität, extra weich und geschmeidig. Alle Kabelsorten lieferbar, wie Feuchtraumkabel TT usw.

Riemenscheiben

Aus Holz und aus Guss, für Flach- und Keilriemen.

Treibriemen

In jeder Qualität wie Leder, Gummi und Nylon, mit Schloss oder endlos verschweisst. Keilriemen.

Stallventilatoren

Neuwickeln von Elektromotoren

Kauf, Verkauf, Tausch, Reparaturen.

Luftkompressoren Eigenfabrikat

Vollautomatische Anlagen, mit Kessel, 10 atü, ab Fr. 585.–. Sämtliches Zubehör und Einzelteile.

Farbspritzpistolen, Reifenfüller, Pressluftwerkzeuge

Kunststoff-Wasserleitungen

in allen Grössen und Stärken. Kunststoffrohre und Elektrokabel usw.

Wasserschläuche

Drainerohre

Wasserarmaturen

Hahnen, Ventile, Winkel, Holländer usw.

Hebezeuge

Flaschenzüge, Habegger, Stockwinden, Wandwinden usw.

Wagenheber

Elektrowerkzeuge

Doppelschleifmaschinen, Winkelschleifer, Bohrmaschinen, Handkreissägen, Klauenpfleger usw.

Werkzeuge

Besuchen Sie unsere Ausstellung.

Hauswasserpumpen

Vollautomatisch für Siedlungen, Ferienhäuser usw. Direkt ab Fabrik, wir beraten Sie kostenlos.

Pumpen bis 80 atü, Tauchpumpen usw.

Tränkebecken

Verschiedene Ausführungen für Vieh, Pferde, Schafe.

Schweissapparate

elektrisch, mit Kupferwicklung, SEV-geprüft, Schweizer Fabrikat, ab Fr. 420.–, stufenlose und elektronisch regulierte Apparate.

Schutzgas-Schweissanlagen

3-Phasen-Maschinen 380 V, 30 bis 250 Amp., inkl. Brenner und Ventil, Fr. 1590.–.

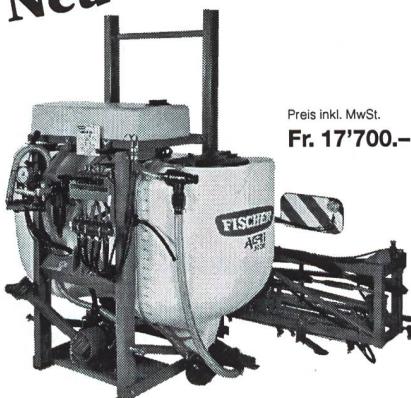
Autogenanlagen

Schweisswagen, Stahlflaschen, Ventile, Schläuche, Flammenbrenner, Elektroden, Lote usw. Verlangen Sie Sammelprospekt mit Preisliste.

ERAG, E. Rüst, 9212 Arnegg SG,
Telefon 071/388 18 20

Der Fortschritt im Pflanzenschutz: AGRI-3000

Neu



Preis inkl. MwSt.
Fr. 17'700.–

Die neueste Generation
zum günstigen Preis

- Dosierautomat Ordomat
- 15 m hydr. Balken
- Totaler Düsenschutz
- Straßenbeleuchtung
- Polyäthylen Fass 800 l
(auch 1000 und 1200)
- Frischwassertank mit PURO-System
- Optimal ausrüstbar für jeden Betrieb

Verlangen Sie die Unterlagen bei



▷ paul forrer



Untersetzungs- getriebe für Kratzboden

Erhöhte Verschleissfestigkeit und optimierter Bedienungskomfort dank moderner Technik!

Einfacher Einbau, auch an älteren Maschinentypen.

Beratung und Verkauf via Fachhandel

Paul Forrer AG Zürich

Technische Vertretungen und System-Lösungen
Aargauerstrasse 250, CH-8048 Zürich
Telefon 01-439 19 91, Telefax 01-439 19 99
<http://www.paul-forrer.ch>

FISCHER

FISCHER AG, Maschinenfabrik
1809 Fénill-sur-Corsier, Telefon 021 / 921 32 43
Filialen: 3400 Burgdorf, Telefon 034 / 422 12 11
6852 Felben-Wellhausen, Telefon 052 / 765 18 21

GALLAGHER
POWER-Zäune

Mit Gallagher verwirklichen Sie kostengünstig und umsichtig Ihre Elektrozaun-Pläne für einen künftig reibungslosen Weidegang.

patura
STALL - UND WEIDETECHNIK

- mobile Anlagen für Laufställe und Laufhöfe
- mobile Fanganlagen

WINDSCHUTZ-Gewebe

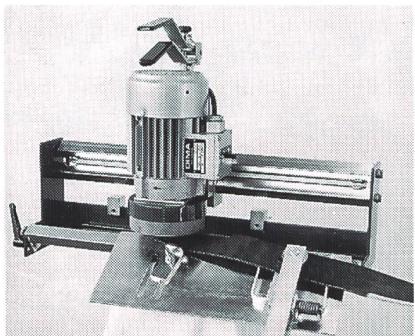
- schützt Ihren Tierbestand vor Kälte, Wind und Durchzug
- Verkleidung von Offen- und Weideställen

Verlangen Sie sofort unseren neuen Katalog für 1998 sowie die Adresse unserer kompetenten Gallagher-Partner in Ihrer Region.

EGLI - KUHN AG
GALLAGHER Schweiz

Limberg 8, 8127 Forch ZH
Tel. 01-918.22.40

Geradschleifer ROTAX



zum Schleifen von Messern für

- Rasenmäher
- Abfallschredder
- Holzhacken
- Ladewagen
- Maishäcksler

Hublänge 45 und 85 cm, Antriebsmöglichkeit durch Kurzschlussanker-motor.

Verlangen Sie bitte eine unverbindliche Vorführung. Alleinverkauf durch:

Technische Artikel
9526 Zuckenriet
Tel. 071 947 14 25
Fax 071 947 18 33

H. Isler