

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 41 (1979)

Heft: 5

Artikel: Feldspritzen sind besondere Landmaschinen!

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081876>

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: 03.02.2026

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

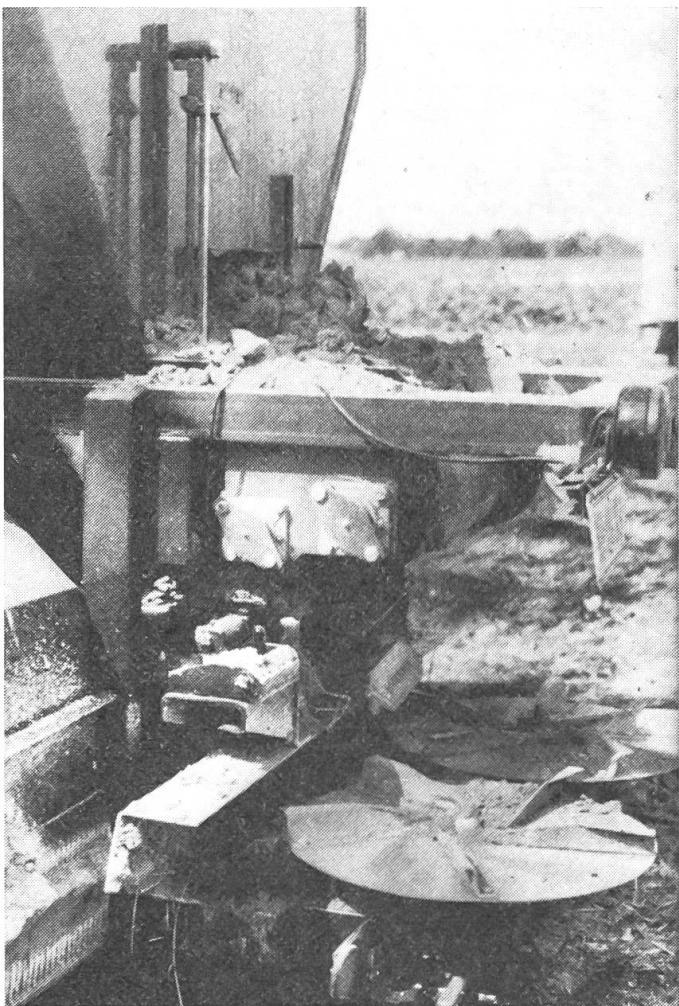


Abb. 2: Zwei rotierende Prallteller sorgen bei diesen Spezialstreueren für ein gleichmässiges Streubild des auf die Ackerflächen ausgebrachten Scheideschlammes.

Fotos: G. Weerth (agrar-press)

Lohnunternehmer übernehmen das Streuen

Die Organisation der Anfuhr und des Ausbringens wurde bewusst von der Fabrik aus übernommen. Während der Rübenkampagne fallen in Appeldorn

täglich ca. 330 t aufbereiteter Scheideschlamm an, der kontinuierlich abgefahrene werden muss. Diese Transportleistungen den Beziehern von Scheideschlamm zu überlassen, würde in der Mehrzahl der landw. Betriebe zu einer Ueberlastung führen, zumal das kalkhaltige Material eine sehr steile Kippung und Stahlmulden bei der Entladung erfordert. Auch das Ausbringen auf dem Acker mit dem eigenen Stallmiststreuer würde bei der geringen Arbeitsbreite dieser Geräte langwierig sein. Es wäre auch nicht zu verhindern, dass ein dichtes Netz von Fahrspuren den Acker zusätzlich belasten würde.

Diese Ueberlegungen führten in der Zuckerfabrik Appeldorn dazu, einen Lohnunternehmer mit dem Streuen zu beauftragen. Die Arbeitsbedingungen, die an die Streugeräte gestellt werden mussten, waren vielschichtig. Streubreite und Qualität des Streubildes sowie eine ausreichende Leistung und Fahr'antrieb mussten optimiert werden. Die Arbeitsweise – also Streubreite und Streubild – der vom Unternehmer angeschafften Spezialstreuer wird von zwei rotierenden Pralltellern am Heck des Streuers bestimmt. Die beiden Prallteller werden durch ein Zu-fuhrband aus der Transportmulde mit Scheideschlamm beschickt. Die Streubreite beträgt 10 m, das Streubild ist sehr gleichmässig. Da das Fassungsvermögen der Mulden ca. 8 t beträgt, kann mit einer Ladung ca. 1 ha bestreut werden. Ein vom Unternehmer mitgeführter Schaufellader sorgt für eine zügige Beladung der Spezialaggregate, die auf 3-achsige Selbstfahrer aufgesattelt sind.

Landwirte können per Telefon die Anfuhr und das Streuen dieses Bodenverbesserungsmittels bestellen. Im ersten Jahr wurden 21 000 t Scheideschlamm geordert.

G. Weerth (agrar-press)

Feldspritzen sind besondere Landmaschinen !

Die Entwicklungstendenz auf dem Gebiet der Feldspritzen ist zur Zeit zweigleisig. Auf Ausstellungen kann man bezüglich des Angebotes feststellen, dass einerseits grössere, äusserst raffiniert ausgestattete Geräte existieren, welche bei richtiger Handhabung alle Anforderungen optimal erfüllen können (Abb. 1 und 2). Anderseits werden aus Preisgründen kleinere

und einfachere Geräte angeboten, bei denen versucht wird, die Ausbringung trotz geringerem technischen Aufwand möglichst präzis zu halten.

Bei allen Betrachtungen zur Gerätetechnik muss man bedenken, dass sehr unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen sind. Eine Feldspritze ist ein Mehrzweckgerät, welches für Vorlaufbehandlung auf un-

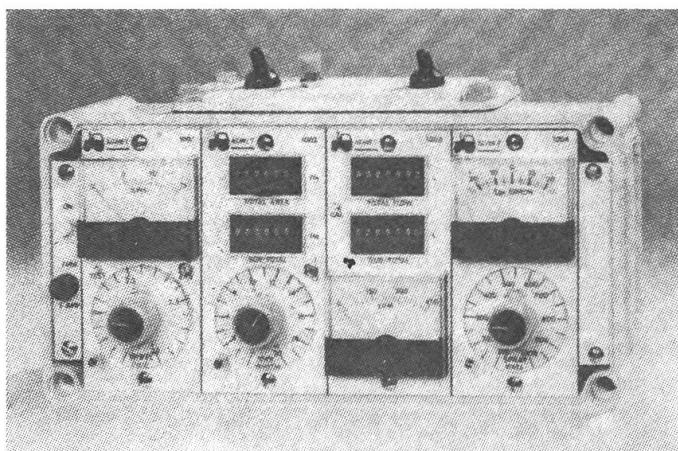


Abb. 1: Elektronische Regeleinheit zur weitgehend automatischen Einhaltung einer vorgegebenen Ausbringmenge. (Agmot)

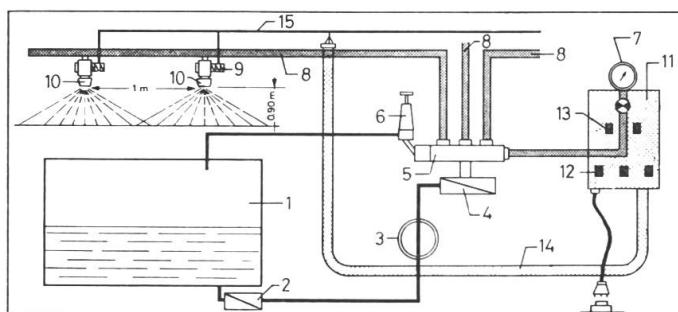


Abb. 2: Prinzip einer elektronischen Regelung:
(Caruelle)

- 1 Tank
- 2 Filter
- 3 Pumpe
- 4 Filter
- 5 Verteilstück
- 6 Druckregler
- 7 Manometer
- 8 Spritzleitungen
- 9 Elektromagnetisches Ventil
- 10 Düsen
- 11 elektronische Regeleinheit
- 12 Schalter für die elektromagnetischen Ventile
- 13 Hauptschalter
- 14/15 Verbindungskabel

bewachsenem Boden ebenso geeignet sein sollte, wie für Pilzbekämpfung in Getreide und in Kartoffelbeständen. Dazu kommt, dass die vom Pflanzenschutzmittelfabrikanten geforderte Ausbringmenge pro Hektare zwischen 100 Litern und 1500 Litern im extremen Fall variieren kann.

In Deutschland werden im Zusammenhang mit der gezielten Anwendung chemischer Mittel Richt-

werte für freiwillig zu befolgende Rahmenvorschriften erlassen. So sollten zum Beispiel seit 1.1.1978 für Feldspritzen nur noch Manometer der Güteklafe mit einer Skaleneinteilung von 0,2 bar im Niederdruckbereich verwendet werden.

Ausbaufähige Grundgeräte

Um die zunehmenden Ansprüche, welche an die Pflanzenschutzspritzen gestellt werden, befriedigen zu können, baut die Industrie Grundgeräte, die einen Ausbau bis zur perfekten automatischen Anlage ermöglichen. Die Grundgeräte, das heisst die Pumpen und Brühebehälter haben in letzter Zeit keine grundlegenden Änderungen erfahren. Man sollte jedoch gerade beim heutigen, recht häufigen nachträglichen Kauf eines grösseren Brühebehälters vorher prüfen, ob die Pumpenleistung gross genug ist, um eine ausreichende Rührwirkung im Behälter zu gewährleisten.

Zusatz-Apparaturen

Auf dem Gebiet der Bedienungsarmaturen ist die Entwicklung nach wie vor rege. Immer mehr werden Gleichdruckarmaturen angeboten. Diese führen beim Abstellen eines Balkenteils oder einer einzelnen Düse die vorher durch diese Düsen verspritzte

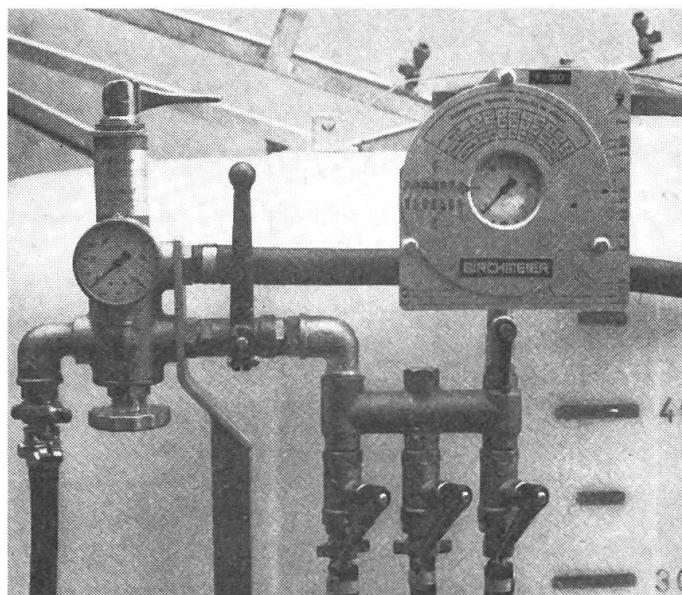


Abb. 3: Bedienungsarmatur zum direkten Ablesen des einzustellenden Druckes für eine bestimmte Litermenge pro Hektare bei einer vorgegebenen Fahrgeschwindigkeit. (Birchmeier)

Brühemenge wieder in den Brühebehälter zurück. Damit wird ein Druckanstieg an den noch geöffneten Düsen und in diesem Zusammenhang eine Veränderung der Ausbringmenge verhindert (Abb. 3).

Die Feldspritzautomatik (automatische Anpassung der Ausbringmenge an die Fahrgeschwindigkeit) wird zwar vom Handel angeboten, konnte sich aber bei uns noch nicht durchsetzen.

Feldspritzgestänge bis 12 m Breite werden meistens am Grundgerät starr befestigt. Bei grösseren Arbeitsbreiten kommt man jedoch kaum um die Verwendung einer pendelnden Aufhängung herum. Pilzbekämpfungen in hohen Getreidebeständen sind nur möglich, wenn der Spritzbalken bis auf 2 m Höhe angehoben werden kann. Dadurch kann man die heute verbreiteten Flachstrahldüsen mit einem Spritzwinkel von in der Regel 110°, 50–60 cm über der Zielfläche führen. Die erwähnten Düsen bringen auch bei schwankenden Gestängen eine noch annehmbar Verteilung. Sie arbeiten grobtropfig und mit wenig Abdrift im Niederdruckbereich (Abb. 4).

Die Bestückung des Spritzbalkens mit Doppeldüsen oder das Auswechseln der Düsen im entscheiden-

den Fall wird wohl nur von Lohnunternehmern oder auf Grossbetrieben praktiziert werden. Längere Rüstzeiten, der höhere Anschaffungspreis und die gesteigerten Anforderungen an den Spritzenführer werden der Verbreitung der Doppel- oder Mehrfachdüse so lange entgegenwirken, als auch mit der «Allzweckdüse» das Ziel einigermassen zu erreichen ist (Abb. 5).

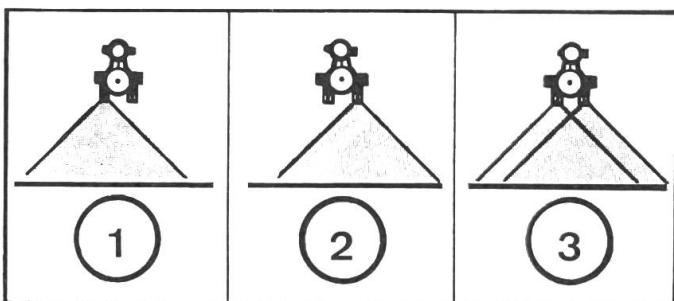


Abb. 5: Schematische Darstellung der Arbeitsweise einer Doppeldüse:

- 1 Linke Düse in Betrieb, 120 bis 300 Lt/Hektare
- 2 Rechte Düse in Betrieb, 240 bis 600 Lt/Hektare
- 3 Beide Düsen in Betrieb, 360 bis 900 Lt/Hektare

Verantwortung der Spritzenführer

Im Zusammenhang mit der gesteigerten Verantwortung gegenüber der Umwelt sollte jedermann der eine Spritze in Betrieb setzt, diese auf richtiges und präzises Funktionieren überprüfen. Ebenfalls sollte er seinen Ausbildungsstand fortwährend den neuen Gegebenheiten anpassen. Die Anforderungen der Chemie an die Technik und deren Anwender werden immer höher. Von der Seite des Umweltschutzes gerät der Verbrauch chemischer Pflanzenschutzmittel immer mehr in Verruf. Jedermann ist sich aber bewusst, dass bei den modernen Produktionsmethoden ohne chemische Mittel nicht mehr auszukommen ist. Es liegt folglich an den Verbrauchern dieser Mittel, den Beweis zu erbringen, dass deren gezielter Einsatz und die sorgfältige, umweltgerechte Anwendung verantwortet werden kann. Misserfolge im Zusammenhang mit Pflanzenschutz oder der Pflanzenpflege, wie die neuere Bezeichnung für dieses alte Thema heisst, sind selten auf die eingesetzten Präparate zurückzuführen. Schlecht unterhaltene Geräte, zudem oft noch falsch bedient, lassen einen Erfolg zum vorneherein zum Scheitern verurteilt sein.

HUF



Abb. 4: Spritzbalken mit Pendelausgleich und Höhenverstellung über Seilwinde. (Birchmeier)