

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 35 (1973)  
**Heft:** 13

**Artikel:** Granulat streuen : ein neues Problem?  
**Autor:** Fehlmann, H.U.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1070320>

#### **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:** 12.01.2026

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

der Folie legen. Diese wirken dann als «Gleitschiene» für die Frontladerschaufel und verhindern das Beschädigen der Folie. Am einfachsten ist es natürlich, wenn ein fester Boden oder sogar eine betonierte Fläche, wie etwa ein Fahrsilo, als Lagerplatz ausgewählt wird.

hgt (agrar-press)

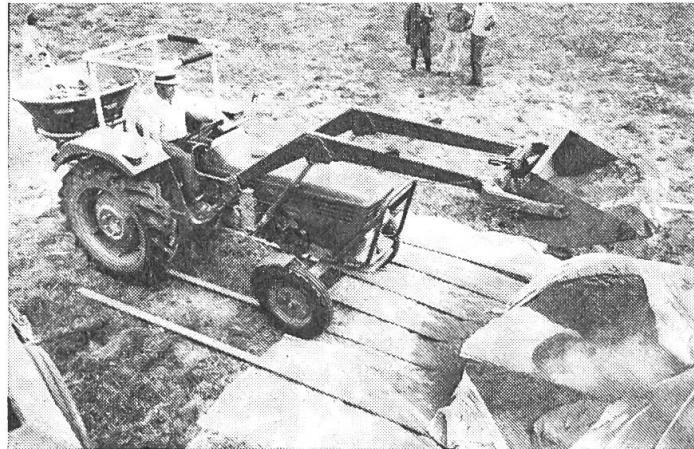


Abb. 2: Zur Entnahme wird der Folienschlauch längs aufgeschnitten, je nach Bedarf. Die Entnahme erfolgt hier schnell und sauber per Frontlader. Vor dem Befüllen wurden auf den Boden der Folie einige Bretter gelegt, die der Frontladerschaufel jetzt als «Gleitschiene» dienen.



Abb. 3: Der Dünger liegt jederzeit am Verbrauchsgriffbereit, wenn man ihn in einem solchen Folienschlauch lagert. Ausser der Frühbezugserspart beim Kauf des Düngers erzielt man dadurch auch noch relativ niedrige Ausbringungskosten. Eine Reihe von Landwirten hat mit diesem Verfahren bereits gute Erfahrungen gesammelt. Fotos: agrar-press

Anmerkung der Redaktion: Wir veröffentlichen diese Hinweise zur Information und gegebenenfalls als Anregung, müssen indessen alle Vorbehalte hinsichtlich Umweltschutz machen. Was in Deutschland möglich ist, darf nicht unbedingt in der Schweiz gemacht werden. Gelegentlich dürfte es auch umgekehrt sein.

## Granulat streuen – ein neues Problem ?

Zusammenstellung: H. U. Fehlmann, Kursleiter SVLT

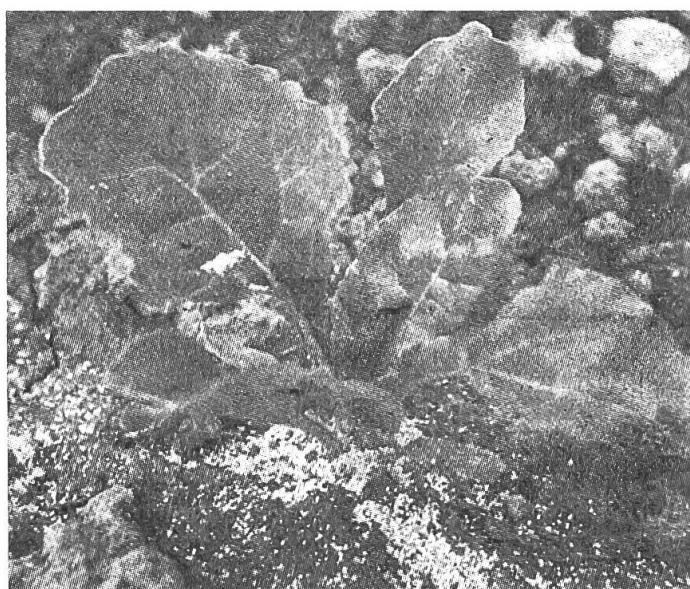
An unserem Kurszentrum wurde anlässlich eines Kurses über Pflanzenschutzspritzen und deren Einsatz auch über das jüngste Kind der chemischen Schädlingsbekämpfung diskutiert, das Granulat.

Aehnlich den herkömmlichen Spritzmitteln sind die Granulate bezüglich ihrem Wirkungskreis in drei Gruppen eingeteilt:

- Herbizidgranulate
- Nematizidgranulate
- Insektizidgranulate

Bislang waren allgemein die Granulate zur Bekämpfung der Blacken bekannt. Sie wurden mit dem sogenannten Blackengewehr ausgebracht.

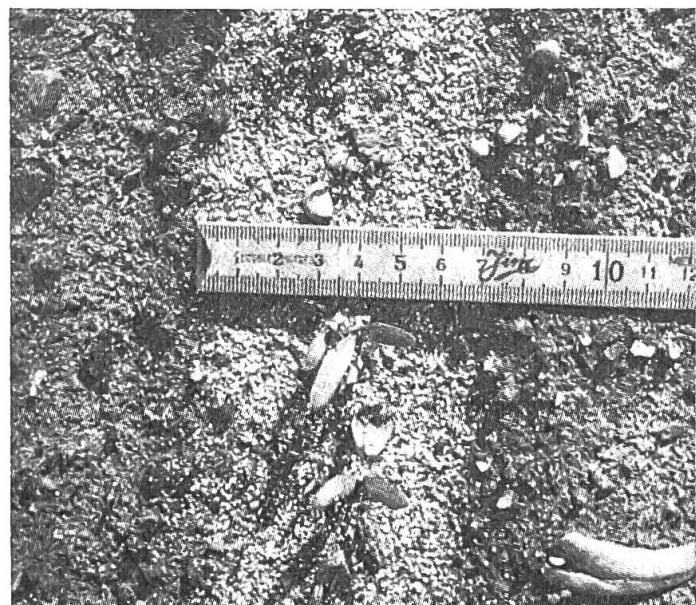
Die Anwendung der neuen Granulate in grösserem Umfang, als Ersatz für gewisse Spritzmittel, erfordert entsprechende Maschinen und Einsatztech-



Das Granulat wird meistens auf die Reihen gestreut.

niken. In diesem Zusammenhang sind noch viele Probleme zu lösen. Noch ist nicht klar abzusehen, wie die Anwendungstechnik der Granulate in der schweizerischen Landwirtschaft Eingang finden wird. Trotzdem sollen hier einige diesbezügliche Möglichkeiten aufgezeigt und mit Bildern erläutert werden. Ermöglicht wurde diese Orientierung durch die Pflanzenschutzdienste der Firmen Maag, Dielsdorf und Sandoz AG, Basel.

Heute steht fest, dass in einigen Kulturen der Einsatz von Granulaten gegen spezielle Schädlinge und z. T. auch gegen Unkräuter Vorteile bietet. Obwohl ihrer Gifigkeit wegen noch nicht alle Mittel freigegeben sind, kann der heutige Stand der Chemie und der Technik folgendermassen umrissen werden:



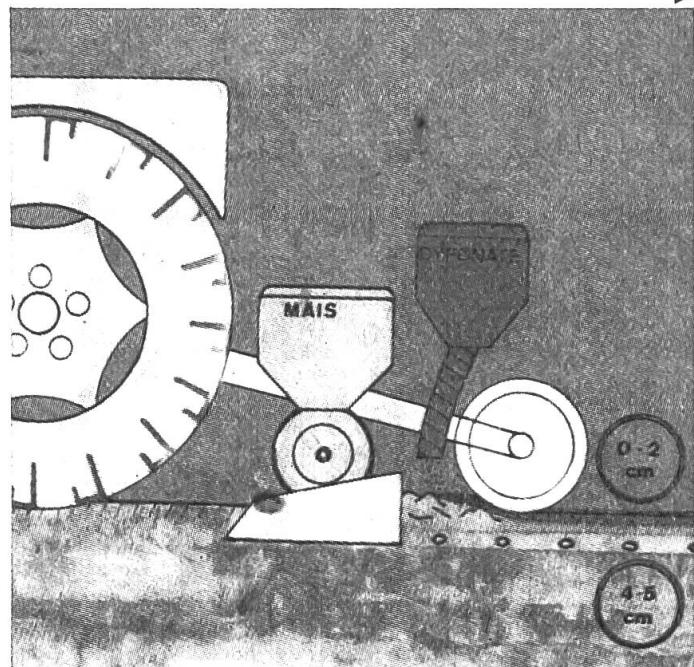
Die ideale Bandbreite beträgt 5–7 cm. Sie gestattet eine mühelose Führung der Maschine und ergibt ein optimales Wirkstoffdepot.

### 1. Herbizidgranulate

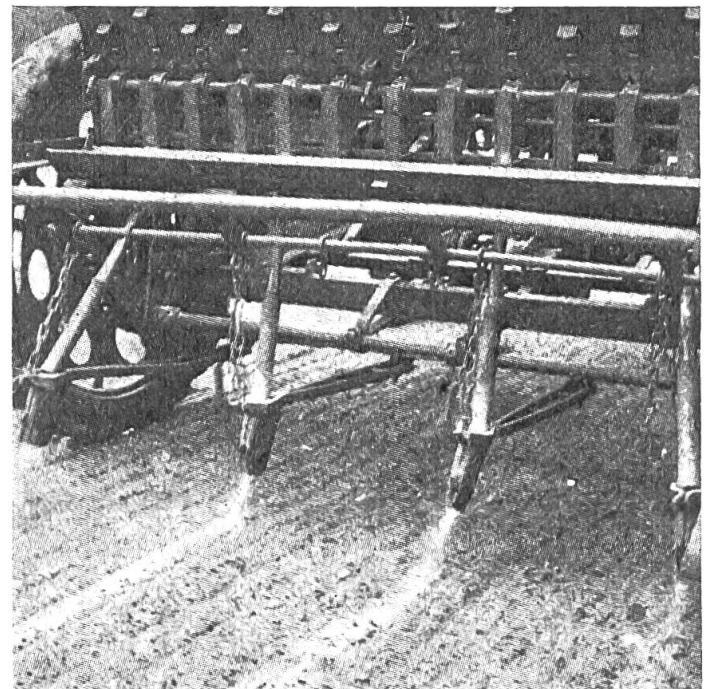
- Gegen Blacken (Einzelstockbehandlung)
- Einsatz im Beerenobst- und Weinbau, (Flächenbehandlung) gegen die meisten ein- und zweikimblättrigen Unkräuter. Der Wirkstoff dieser Präparate ist Dichlobenil und Dichlorthiobenzamid. Die Handelsnamen sind u. a. Blackengranulat Sandoz, Casoron, Rumexol, Prefix etc. Im Obst-, Gemüse- und Weinbau stehen weitere Granulate zur Diskussion. Ob sie sich bewähren, müssen aber erst weitere Versuche zeigen.

### 2. Einsatz der Granulate als Nematizide

In der Schweiz bewährten sich seit einigen Jahren folgende Parathiongranulate, mit den Handelsnamen Ekatox-Granulat, Epho-Sol, Nematerre etc., welche



Die Streutiefe ist vom Ort abhängig, an welchem das Mittel wirken soll.



So ist es falsch! Es wurde unterlassen:

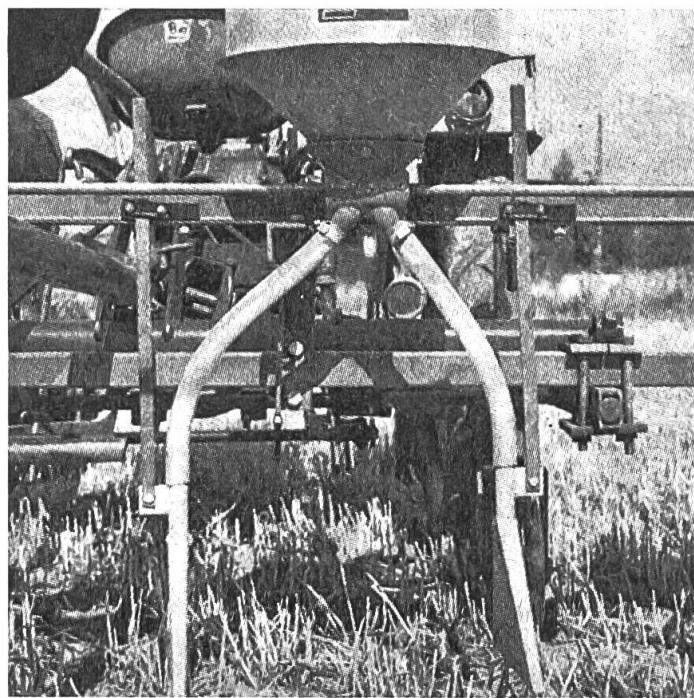
- das Anbringen einer Steuerung der Särohre
- die Wegnahme der Säschare
- das Anpassen der Fallhöhe



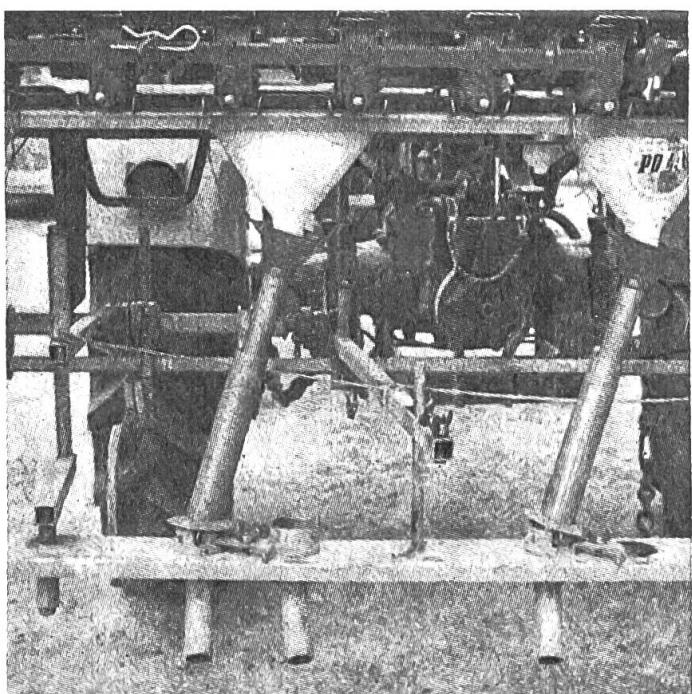
Eine für das Ausbringen der Granulate speziell konstruierte Maschine. Sie ist handlich, kann leicht auf jedes Vielfachgerät montiert werden und erlaubt eine einwandfreie Streuarbeit bei flüssigem Arbeitstempo. Sie eignet sich auch gut für den gemeinschaftlichen Gebrauch.



Behelfsmässiges Streuen mit der Sämaschine.



Detailansicht der «Horstine Farmery» (Bild 5). Die zwei flexiblen Rohre mit den Verteilern erlauben eine präzise Regulierung der Bandbreite und verhindern eine Abdrift bei Wind. Die Verteiler sollen die Pflanze nicht berühren, damit an Blättern hängendes Granulat nicht abgeschüttelt wird.



Detailbild der abgeänderten Sämaschine. Zwei gekoppelte Säzellen sowie Särohre mit der Fixierung an der steuerbaren Stahlschiene.

eingesetzt werden gegen Rübenkopfälchen an Zucker- und Futterrüben. Wegen hoher Giftigkeit sind bei uns die Präparate Terracur, Nemafos und Temik nicht bewilligt.

### 3. Granulate als Insektizide

Die unter Punkt 2 aufgeführten Präparate gelten auch als Insektizide, ist doch die Wirksamkeit gegen Drahtwürmer, Engerlinge, Werren, Rübenfliegen etc. vorhanden. Dazu gesellen sich noch folgende Anwendungsmöglichkeiten:

- Einsatz im Rübenbau gegen die viröse Vergilbung, Blattläuse und Rübenfliegen (z. B. Solvirex, Granol, Disyston).
- Einsatz im Gemüsebau gegen Karotten-, Kohl-, Zwiebelfliegen etc. (z. B. Sapacron, Nexion, Dyfonate).
- Einsatz im Mais. Die Firma Maag empfiehlt als neues Präparat Dyfonate mit 5% Fonofos als Wirkstoff. Die Wirksamkeit ist auch mit diesem Präparat gegen Drahtwürmer und Kohl- sowie Frittfliegen vorhanden.

Die Granulate werden in den meisten Fällen auf die vorhandenen Kulturreihen ausgestreut (Mais, Rüben, Gemüse). Aus den Abbildungen ist ersichtlich, wie diese Granulate offenbar problemlos und exakt angewendet werden können. Mit etwas Phantasie und Kenntnis lassen sich Sämaschinen und Hackgeräte entsprechend umändern und kombinieren.

Bei einer abzuändernden Sämaschine sind unter anderem folgende Zusatzeinrichtungen oder Anpassungen erforderlich:

- Steuerung der Särohre.
- Stahlschiene mit zwei Lochungen für zwei Reihendistanzen.

- Kupplung von zwei Säzellen mit einem Trichter, um das erforderliche Quantum herauszubringen.
- Die Schare müssen weggenommen werden, weil sonst das Band zu schmal würde. Es wird mit vom Boden abgehobenen Särohren gearbeitet.
- Unterteilung des Säkastens mit Einsatzbrettern oder Einsatzkästchen ist zu empfehlen.

Problematischer wird der Einsatz der sogenannten Mikrogranulate. Doch vorläufig ist die Chemie und das Bedürfnis danach noch nicht soweit fortgeschritten, dass der Einsatz dieser Präparate nur am Maschinenproblem scheitern würde.

Die abgebildeten Verfahren, mit welchen normale Granulate gut ausgebracht werden können, eignen sich weniger oder zum Teil gar nicht für Mikrogranulate. Diesbezügliche Geräte, zum Teil als Prototypen, in meist höheren Preislagen, konnten an der letzten Landmaschinenschau in Lausanne bewundert werden.

Zusammenfassend möge sich der Praktiker folgendes merken:

- Der Hersteller eines Granulates weiss am besten wie mit seinem Mittel der höchste Erfolg erzielt wird. Beanspruchen Sie deshalb die Beratungsdienste der entsprechenden Firmen.
- Die Vorschriften der Granulathersteller sind dann aber auch zu beachten.
- Nur sorgfältig und genau eingestellte Maschinen bringen den gewünschten Erfolg.



Diese moderne Kombination verrichtet das Düngestreuen, Mais säen, streuen von Granulat und spritzen in einem Arbeitsgang.