Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 33 (1971)

Heft: 2

Artikel: Fräs-Drill-Kombinationen : Systemvergleiche

Autor: Vetterlein, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1070165

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: 15.07.2025

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

Fräs-Drill-Kombinationen – Systemvergleiche

von R. Vetterlein

Anmerkung der Redaktion: Wir verweisen auf den Artikel «Der Körnermais ist gedroschen – was nun? in der Nummer 1/71.

1. Fräse und Drillmaschine zusammengekoppelt

Die Entwicklung von Fräs-Drill-Kombinationen nahm ihren Anfang damit, dass man eine Drillmaschine mit einer Fräse zusammenkoppelte (Abb. 1). Beide Maschinen konnten als Sologeräte weiterverwendet werden. Bei dieser Kombination stellten sich bald zwei wesentliche M ä n g e l heraus:

Fräs-Drill-Kombination, bestehend aus 2 Sologeräten.

1.1 Die Kombination bekam durch die hinter der Fräse angeflanschte Sämaschine einen sehr ungünstigen Schwerpunkt; der Schlepper, der die Kombination ziehen musste, konnte sie nicht mehr ausheben.

1.2 Beim Fräsen nach Stoppeln und im Herbst wird fast immer feuchter Boden nach oben gebracht. Dieser feuchte Boden, vermischt mit Stoppeln der anderen Ernterückstände, führte an diesen herkömmlichen Säscharen laufend zu Verstopfungen oder die Saat wurde nicht gleichmässig tief abgelegt.

Die Abbildung 2 zeigt, wie man diesen Mangel (Punkt 1) dadurch beseitigt, dass man eine Sämaschine an eine Anbaufräse anhängt.

2. Die Sämaschine wird auf die Fräse aufgesattelt

Es wurde dann eine neue Lösung gefunden (Abb. 3). Die Sämaschine wird direkt auf die Fräse aufgesattelt, die ganze Maschine wird dadurch schwerpunktgünstiger.

Abb. 2:
Über einen Zusatzrahmen wird an eine Anbaufräse eine serienmässige Drillmaschine angehängt.

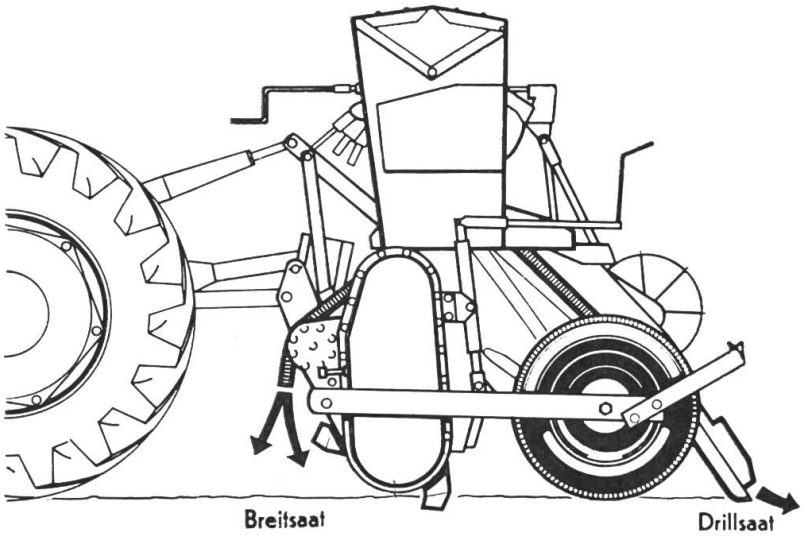


Abb. 3:
Fräse mit aufgesattelter Drillmaschine. Je nach Boden- und Witterungsverhältnissen wird zwischen Breitsaat (säen vor der Fräse) oder Reihensaat (säen hinter der Fräse) gewählt.

Die Saat wird abgelegt:

a) v o r der Fräswalze, bei feuchten Bodenverhältnissen
b) h i n t e r der Fräswalze über herkömmliche Säschare, bei trockenen Bodenverhältnissen.

Bei der Saatablage v o r der Fräswalze treten folgende N a c h t e i l e auf:

2.1 Die Saattiefe ist nicht einstellbar, sie ist abhängig von der Frästiefe.

2.2 Die Frästiefe ist wiederum abhängig von der Menge der Ernterückstände die eingearbeitet werden müssen, z. B. kann es bei starkem Maisstroh notwendig sein, über 10 cm tief zu fräsen. Dies bedeutet, dass viele Samen zu tief abgelegt werden und von vornherein mit einem erhöhten Saatgutaufwand von 10—30 % gerechnet werden muss, um einen ausreichend dichten Bestand zu erzielen.

2.3 Auf stark zerfahrenen Aeckern weist die Saatgutverteilung quer zur Fahrtrichtung entsprechende Mängel auf.

3. Fräse mit aufgesattelter Sämaschine und nachfolgender Tragwalze

Diese Erfahrungen führten dann zu einer schwerpunktgünstigen Maschine mit einem neuen Säsystem, einer sogenannten «bedeckten Breitsaat»

Abb. 4:
Schemadarstellung der bedeckten Breitsaat. Der Boden wird von den Fräsmessern in der gewünschten Tiefe aufgefräst (1). In den Erdstrom wird die Saat höhenverstellbar eingeleitet, und die vom Prallblech (2) zurückfallende Erde bedeckt die Samen. Die Tragwalze (3) drückt Samen und Erde an.

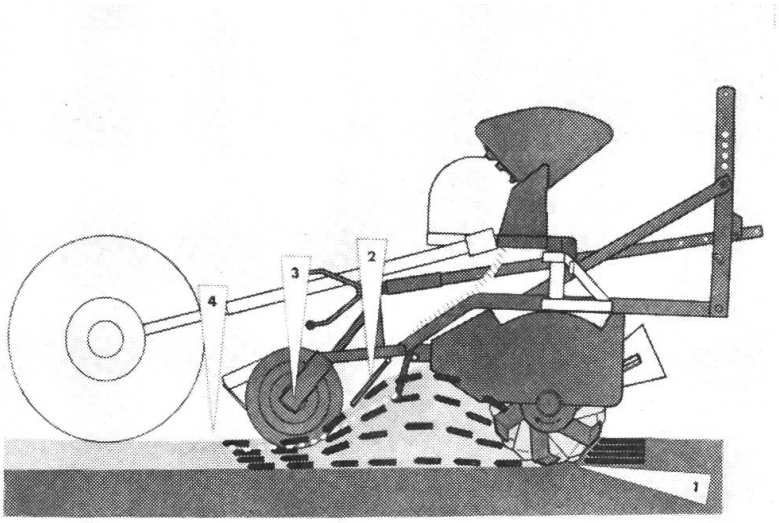
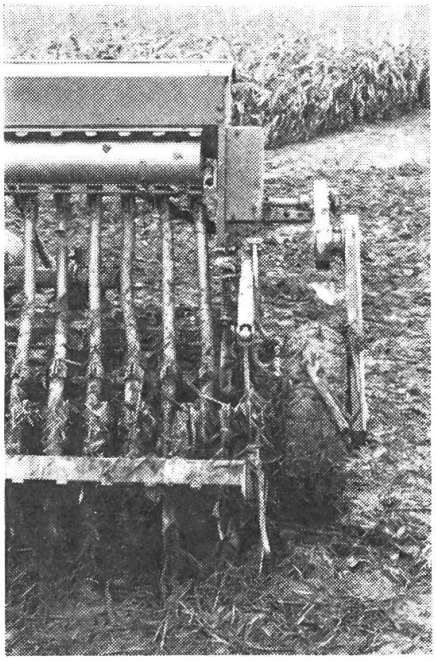


Abb. 5:
Fräs-Drill-Kombination im Einsatz auf überwintertem Maisstroh zur Sommerweizeneinsaat.

Abb. 6:
Auf gepflügtem Acker erfolgt die Einsaat von Wintergetreide mit der Fräs-Drill-Kombination in einem Arbeitsgang.



▲ Abb. 8: Die Fräse einer Fräs-Drill-Kombination als Solo-Fräse beim Einarbeiten von Zwischenfrüchten.

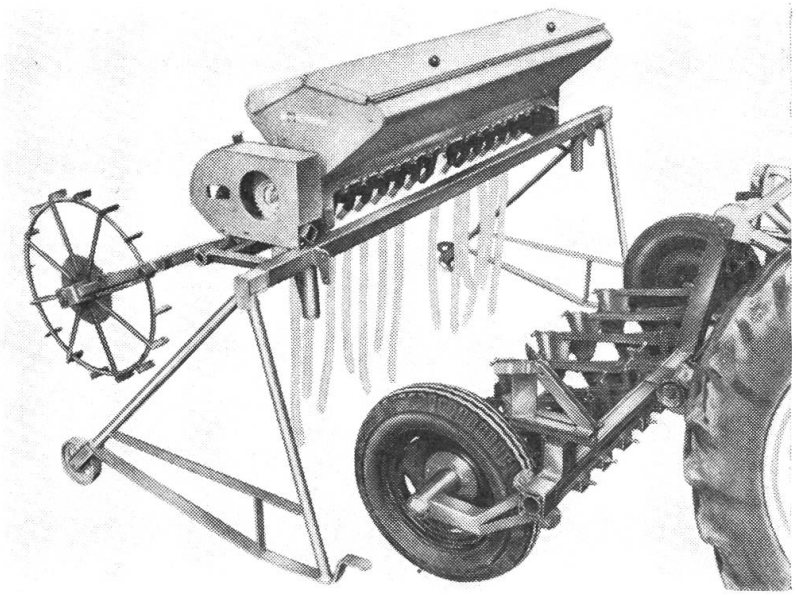
◀ Abb. 7: Fräs-Drill-Kombination mit Tragwalze und Stützrädern.

Abb. 9:
Auf einer Federzahnegge und Krümler wird der Säkasten der Fräs-Drill-Kombination (vorwiegend zur Einsaat von Sommergetreide im Frühjahr) weiter verwendet. Es entsteht eine schlagkräftige Frühjahrskombination.

(Abb. 4, 5 und 6), wo nahezu unabhängig vom Bodenzustand und der Arbeitstiefe der Fräse, eine in der Tiefe einstellbare gleichmässige Saatablage erreicht wird. Neu ist bei diesem System die nachlaufende Tragwalze, die die Funktion der Stützräder übernimmt und zusätzlich den Boden und die Saat andrückt. Die Funktion der Tragwalze ist besonders wichtig, wenn Ernterückstände eingefräst werden, z. B. Maisstroh, damit diese angedrückt werden und ein besserer Bodenschluss hergestellt wird.

Zusätzliche Stützräder, die dann an der Seite einer Fräs-Drill-Kombination angebracht sind (Abb. 7), ermöglichen eine veränderliche Belastung auf die Tragwalze oder ein Ausschalten der Tragwalze bei schlechtester Witterung. Dabei entsteht aber der Nachteil, dass bei Hin- und Rückfahrt die Stützräder abwechslungsweise auf dem bereits gefrästen und gesäten

Abb. 10:
Mit einem entsprechenden fahrbaren Unterbau mit Säscharen entsteht eine Solo-Drillmaschine.



Acker laufen, entsprechende Spuren hinterlassen und die Maschine sich nach der Seite, wo das Stützrad ins Gefräste eindrückt, etwas neigt.

Eine getrennte Weiterverwendung der Fräse und der Drille (durch Abnahme der Drille über Schnellverschlüsse) ist wünschenswert und erhöht die Rentabilität (Abb. 8 bis 10).

Kurszentrum Riniken

(Tel.-Nr. 056 / 41 60 77)

Kurstabelle Winter 1970/71

(verbleibende Kurse)

Datum 1971	Art der Kurse	Bezeichnung	Anzahl Tage
4. 2. – 6. 2.	Gärtnereimaschinen, Instandhaltung	G 1	3
15. 2. – 26. 2.	Dieseltraktoren, sowie Benzinmotoren	A 4	11
22. 2. – 24. 2.	Elektro-Schweissen, Einführungskurs (besetzt)	M 2	3
25. 2. – 27. 2.	Elektro-Schweissen, Einführungskurs	M 2	3
1. 3. – 3. 3.	Elektro-Schweissen, Einführungskurs (besetzt)	M 2	3
4. 3. – 5. 3.	Elektro-Schweissen, Ergänzungskurs	M 4	2
8. 3. – 9. 3.	Hochdruckpressen, Instandhaltung	A 7	2
10. 3. – 11. 3.	Hochdruckpressen, Instandhaltung	A 7	2
15. 3. – 20. 3.	Dieseltraktoren, Instandhaltung	A 3	6
22. 3. – 25. 3.	Mähdrescher-Einführung und Instandhaltung	A 5	4
24. 3. – 25. 3.	Mähdrescher-Instandhaltung	A 6	2
29. 3. – 1. 4.	Mähdrescher-Einführung und Instandhaltung	A 5	4
31. 3. – 1. 4.	Mähdrescher-Instandhaltung	A 6	2
13. 4. – 23. 4.	Landmaschinen, Einsatz und Instandhaltung	A 1	11
5. 7. – 8. 7.	Mähdrescher-Einführung und Instandhaltung	A 5	4

Aenderungen an dieser Kurstabelle bleiben vorbehalten.

Verlangen Sie die entsprechenden ausführlichen Programme beim

Schweizerischen Verband für Landtechnik - SVLT, Postfach 210, 5200 Brugg / Aargau.
Telefon (056) 41 20 22