Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 31 (1969)

Heft: 12

Artikel: Sämaschine mit hoher Arbeitsgeschwindigkeit

Autor: Fischer, Kuno

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1070097

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: 11.08.2025

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

Sämaschine mit hoher Arbeitsgeschwindigkeit

von Ing. Kuno Fischer

Die moderne Anbau- und Anhänge-Sämaschine (Drillmaschinen) mit Schaltautomatik, hoher Arbeitsgeschwindigkeit, grosser Flächenleistung, Saatstriegel, Zusatzgeräten usw. ermöglicht durch geschickte Kombination von Anbau-, Zwischenachs- und Anhängegeräten am Trag- und Standardtraktor die Einsaat von Getreide und Rüben in Einmannbedienung und in einem Arbeitsgang schnell und kurzfristig.

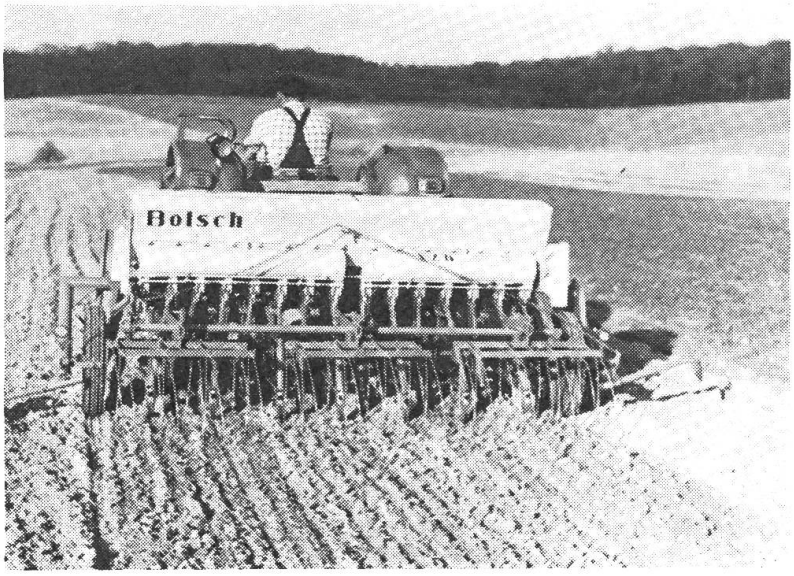

Abb. 1:
Anbau-Sämaschine mit angebautem Saatstriegel im Einsatz.
(Werkfoto Fa. Gebr. Botsch, Bad Rappenau)

Für kleine Betriebe wurde eine Hochleistungs-Anbausämaschine mit den Arbeitsbreiten von 2 bis 2,25 und 2,50 bis 2,75 m entwickelt. Die Reihenabstände können bei max. Reihenzahl von 17 und 21 beliebig bis auf 11,8 cm eingestellt werden. Diese Sämaschine ist mit dem Elite-Särad, das eine Kombination von Fein- und Normalsärad darstellt ausgerüstet und besitzt ein mit zwei Hebeln schaltbares 72-stufiges Norton-Getriebe, Pendelausgleich, aussermittigen Anbau, direkt gesteuerte Federdruckschare, die gegen Verstopfen gesichert sind. Die Säräder sind aus Polyamid, die sich durch eine hohe Festigkeit und geringe Feuchtigkeitsaufnahme auszeichnen. Auch kann die Sämaschine mit einem Schaltautomaten versehen werden, durch den das Umschalten des Spurreissers am Feldende automatisch erfolgt. Das Schalten erfolgt bei jedem vollen Ausheben der Maschine selbsttätig durch die Dreipunkt-Hydraulik.

Auch werden Sämaschinentypen mit Arbeitsbreiten von 2,25–2,50 und 3–4 m mit max. Reihenzahl von 15–17–21 und 29 von der Landmaschinenindustrie geliefert. Das Fassungsvermögen der Saatkästen beträgt hier 170–250 bis 320 und 460 l. Der Kraftbedarf erfordert Traktoren ab 15–20 PS bis 25 PS bzw. 40 PS entsprechend der jeweiligen Arbeitsbreite.

Bei sämtlichen Sämaschinen können alle Schare und Schareinlauftrichter vom Traktorsitz aus kontrolliert werden. Ein selbstreinigender Saatstriegel mit verstellbarer Federbelastung folgt den Säscharen. Die Arbeitsgeschwindigkeit beträgt max. 20 km/h.

Die grosse Anbaudrillmaschine mit 4 m Arbeitsbreite kann für die Strassenfahrten mit einer Langfahrvorrichtung ausgerüstet werden und ausserdem noch mit einem zweiteiligen Saatstriegel. Die Flächenleistung dieser Maschine beträgt über 3,5 ha/h.

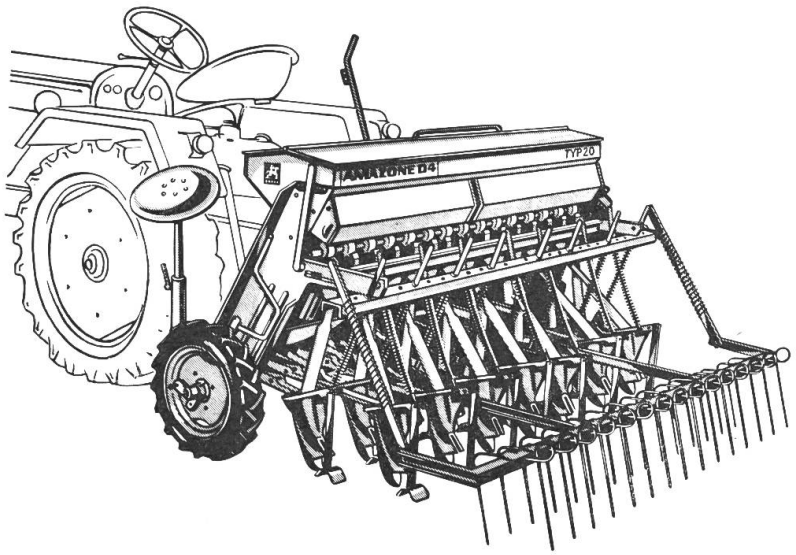

Abb. 2:
Anbau-Sämaschine mit Saatstriegel und Elite-Särad, d.h. normales Nockenrad, kombiniert mit Feinsärad, durch einfachen Knopfdruck umschaltbar. Arbeitsgeschwindigkeit bis zu 20 km/h.
(Werkfoto: Fa. Amazonen-Werke, Gaste)

Arbeitsbreiten von 3 bis 6 m können durch Koppelung von zwei Sämaschinen mit einer Arbeitsbreite von 2,5 bzw. 3 m erreicht werden. Beide Maschinen arbeiten mit Pendelausgleich auch in unebenem Gelände einwandfrei. Der Antrieb erfolgt über alle 4 Räder, also auch bei höchster Geschwindigkeit ohne Schlupf. Für die Koppelung wird ein sog. Koppelrahmen verwendet.

Um bei der Getreidespätdüngung ein Niederwalzen der Getreidereihen zu vermeiden, hat eine Sämaschinen-Firma eine einfache Zusatzeinrichtung für ihre Maschinen entwickelt. Das ist eine Absperrschieberbetätigung vom Traktor aus. Mit einem Hebel werden jeweils die beiden in der Traktorspur laufenden Saatleitungen abgesperrt, damit entsprechende sog. Lichtschächte entstehen, durch die der Traktor zum Düngen und Spritzen des Getreides hindurchfahren kann, ohne die Pflanzen zu beschädigen.

Um bei der Bestellung drei Arbeitsgänge (voreggen, säen, nacheggen) gleichzeitig durchführen zu können, hat eine Lieferfirma die Kombination von Rüttelegge mit Sämaschine geschaffen. Dabei ist die Sämaschine über eine Schnellkupplung, dreier Lenker und einen Pendelausgleich an die Rüttelegge gekuppelt und kann sich dadurch unabhängig von der Rüttelegge den Bodenunebenheiten anpassen.

Alle modernen Anbausämaschinen haben eine Schaltautomatik mit der vom Fahrersitz aus die Säschare, Saatleitungsrohre, Spurlockerer und evtl.

die Saategge ausgehoben, der Sämechanismus ausgeschaltet und das Wechseln der Spurreisser betätigt werden. Ausserdem ist die Sätiefe stufenlos vorwählbar und ebenso ist der Federdruck auf die Schare stufenlos einstellbar. Die Saatgehäuse sind nach vorn geöffnet, so dass der Saatstrom für die einzelnen Saatleitungen vom Traktorfahrer beobachtet werden kann und ausserdem hat er volle Sicht in den geöffneten Saatkasten.

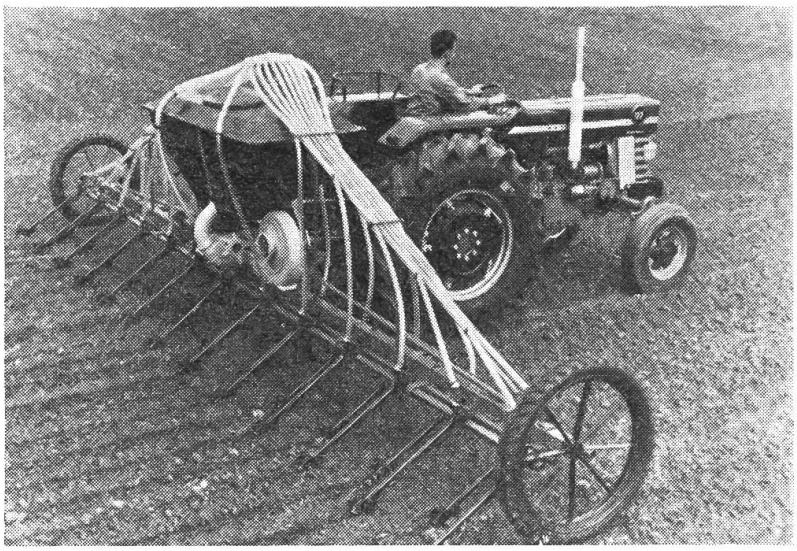

Abb. 3:
Tanksämaschine, Arbeitsbreite: 7,50 m im Einsatz. Sie arbeitet mit einem pneumatischen Fördersystem.
(Werkfoto: Fa. H. Weiste & Co., Soest)

Vollkommen neuartig ist die pneumatische Sämaschine mit einer Arbeitsbreite bis zu 15 m. Hier trägt die Dreipunkthydraulik nur die Säschare, die Zuleitungen, den Verteiler und das von der Zapfwelle getriebene Gebläse. Die Körnertanks sind rechts- und linksseitig am Traktor angebracht. Dadurch wird die Traktor-Vorderachse belastet, und die Sämaschine selbst kann breit sein. Diese Sämaschine arbeitet mit einem pneumatischen Fördersystem, bei dem das vom unter dem Vorratsbehälter befindlichen Schubrad-Dosiergerät gesteuerte Saatgut mit dem Luftstrom über Rohrleitungen zum Verteilersystem gelangt. In der Steigleitung und beim Durchgang durch den Wellrohr-Diffusor verteilt sich das Saatgut gleichmässig über dem Ausgangsquerschnitt und weiter über die im Verteilerkopf symmetrisch angeordneten Abgänge in die Schlauchleitungen mit den Säscharen. Die Standard-Arbeitsbreiten dieser neuartigen Sämaschine betragen 5 und 7,50 m. Durch einfaches Nebeneinanderkoppeln von zwei dieser Maschinen mittels einer Dreieckskupplung entstehen dann Arbeitsbreiten von 10 bzw. 15 m.

Beim Einsatz ist auf das richtige Ausrüsten der Sämaschinen für die Getreideaussaat zu achten. Dazu gehört die Montage der Säscharen mit den Druckrollen, der Saatleitungen, der Spurlockerer sowie das Einsetzen der Säräder. Das Innere der Saatleitungen muss frei von Oel und trocken sein, damit bei der Arbeit keine Stauungen (kleben) auftreten. Die Druckrollen an den Scharhebeln müssen auf Leichtgängigkeit geprüft werden, weil ihr Einsatz nicht nur das Walzen nach der Saat ersparen, sondern auch den Boden zwischen den Reihen locker halten soll. Druckrollen mit hohler oder

gewölbter Lauffläche in den Breiten zwischen 30 und 45 mm sind für die Aussaat von Getreide zu verwenden.

Bei der Bestellung auf leichten Böden sind die Schare, bzw. Scheibenschare, mit Tiefenbegrenzung zu versehen. Ausserdem richtet sich die Auswahl der Schare nach der jeweiligen Bodenart. Säbelschare gehen leichter über Hindernisse hinweg und reinigen sich besser. Sie sind für verunkrautete Böden geeignet. Für schwere, feuchte und unsaubere Böden sollen Scheibenschare verwendet werden. Sie dringen gut in den Boden ein, so dass das Saatgut selbst bei unsauberen Böden in die Erde gelangt. Für saubere und krümelige Böden sind Stiefelschare am besten geeignet.

Die Belastung der Säschare ist durch die Scharaufhängung mit den Druckfedern gleichmässig vorzunehmen.

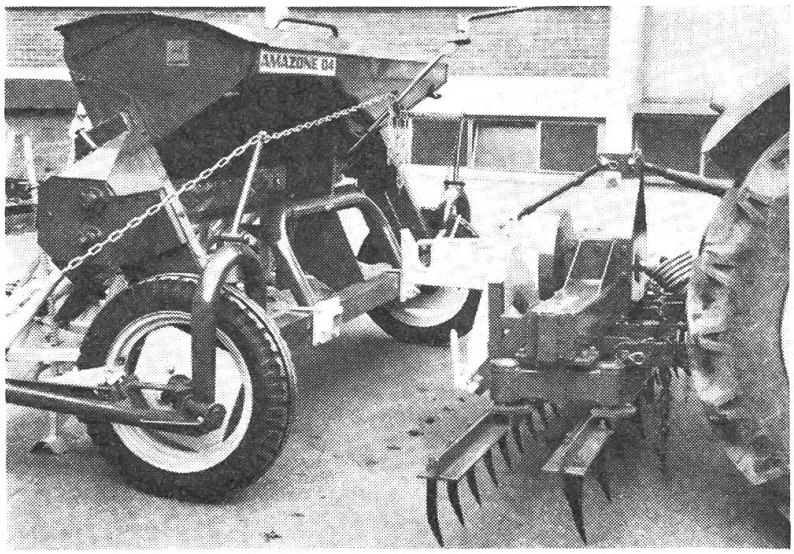

Abb. 4:
Rüttelegge kombiniert mit Sämaschine. Dadurch voreggen, säen und nacheggen in einem Arbeitsgang.
Rüttelegge, Sämaschine und Saatstriegel werden gleichzeitig von der Traktorhydraulik hochgehoben.
(Werkfoto: Fa. Amazonen-Werke, Gaste)

Zur richtigen Einstellung der Abstände ist auf jeden Fall das Stellbrett zu benutzen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Schare kein seitliches Spiel haben.

Für die verschiedenen Aussaatmengen der einzelnen Kulturen sind auf der mitgelieferten Sätabelle die Getriebe- und Bodenklappeneinstellungen angegeben. Vorbedingung für gleichmässige Aussaat ist die Bodenklappeneinstellung nach der Sätabelle. Bezüglich der Mengeneinstellung sind die Angaben der Tabelle jedoch unverbindlich, da jede Fruchtart in der Körnergrösse und dem Litergewicht von Jahr zu Jahr verschieden ist. Ausserdem ergeben sich bei gebeiztem Saatgut Abweichungen. Deshalb muss die Einstellung durch Abdrehen geprüft und erforderlichenfalls korrigiert werden. Zum Abdrehen ist nur das Saatgut zu verwenden, das gesät werden soll. Die Abdrehkurbel macht das Aufbocken der Drillmaschine überflüssig und vereinfacht das Abdrehen. Die für einen Hektar notwendigen Umdrehungen sind in der Bedienungsanleitung und auf der Sätabelle vermerkt. Das Abdrehen soll langsam erfolgen, und mit dem Zählen kann erst begonnen werden, wenn das Saatgut fliesst.