

Bild 21. Sprühblaser für Gespannzug

am 31. Dezember 1954 können nur unter erschwerten Bedingungen in die Produktion 1955 aufgenommen werden.

3. Obwohl viele Entwicklungen zu sehen waren, gibt es noch einige bedenkliche Lücken in der Mechanisierung der landwirtschaftlichen Arbeiten, vor allem in der Mechanisierung der Stall- und Hofarbeiten und der Transporte. Diese Lücken sind nur durch eine exakt erarbeitete Technologie zu schließen. Diese Technologie des Maschineneinsatzes in der Landwirtschaft muß für die Außen- und Innenwirtschaft, für den Gartenbau und für die Forstwirtschaft erarbeitet werden. An Hand dieser Technologie sind Mechanisierungsbeispiele für die MTS, für die volkseigenen Güter und für die Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften zu schaffen, um der Praxis richtungweisend zu helfen. Alle für verbindlich erklärten Typenbauten bedürfen einer technischen Überprüfung, da sie noch weiter entwicklungsfähig sind. Die technischen Institute des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft müssen diese wichtigen Arbeiten schnellstens durchführen, die im ZKB Landmaschinen erarbeiteten Vorstudien stehen hierfür zur Verfügung. A 1722

Die deutsche Ausführung des Mähdeschers S-4. Teil II¹⁾

Von Ing. W. BUCHMANN, ZKB Landmaschinen Leipzig

DK 631.354.2

2.112 Ausführung mit Förderkette (Bild 5 und 6)

Diese Ausführung hat eine zusätzliche Förderkette mit Querlatten, die das Gemisch von Stroh und Spreu über einen Lattenrost fördert, der oben auf dem Spreuwagen angebracht ist. Während das Stroh über die Latten gleitet, fällt die Spreu hindurch in den Wagen. Zur Einbringung des Strohpolsters ist die Förderkette wieder hochklappbar angeordnet. Sie wird nach Einbringen des Strohpolsters in Arbeitsstellung gebracht, das Stroh rutscht über die Rückwand des Wagens auf das Feld und bleibt dort im Schwad liegen. Bei dieser Ausführung ist eine bessere Ausnutzung des Wagenvolumens möglich.

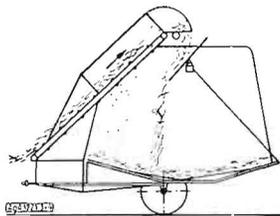


Bild 3. Klappe zum Einbringen des Strohpolsters hochgestellt

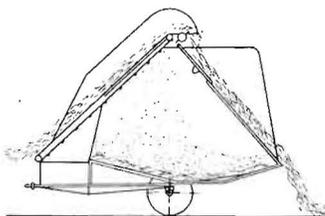


Bild 4. Klappe auf Überlauf gestellt, Stroh fällt im Schwad auf das Feld



Bild 5. Förderkette zum Einbringen des Strohpolsters hochgestellt



Bild 6. Förderkette auf Überlauf gestellt

2.12 Anbau einer Spreuabsauganlage mit Gebläse (Bild 7)

Zur Gewinnung einer sauberen Spreu ohne Kurzstrohmengungen ist es notwendig, die Spreu bereits innerhalb der Dreschmaschine abzusondern. Dies wird durch Anbau einer Spreuabsauganlage erreicht. An die Verlängerung des oberen Siebes schließt sich ein Graepelsieb an, über das das Kurzstroh hinwegrutscht, die darin enthaltenen Spreuteile werden dabei abgesiebt. Darunter befindet sich eine Saugwanne, in der sich die Spreu sammelt. Sie kann nun von dem seitlich angebrachten Gebläse abgesaugt und durch eine Rohrleitung wahlweise in einen angehängten Spreuwagen in Säcke oder in einen ange-

bauten Spreubunker geblasen werden. Die erste Versuchsausführung hat sich in der vergangenen Erntekampagne gut bewährt, es ist deshalb vorgesehen, diese Anlage nachträglich an die bereits im Einsatz befindlichen Mähdescher anzubauen.

2.13 Spreubergung im Bunker (Bild 8)

Der Anbau eines Spreubunkers erspart die Mitführung eines besonderen Spreuwagens. Baulich läßt er sich neben dem Kornbunker in ähnlicher Weise verhältnismäßig günstig anordnen.

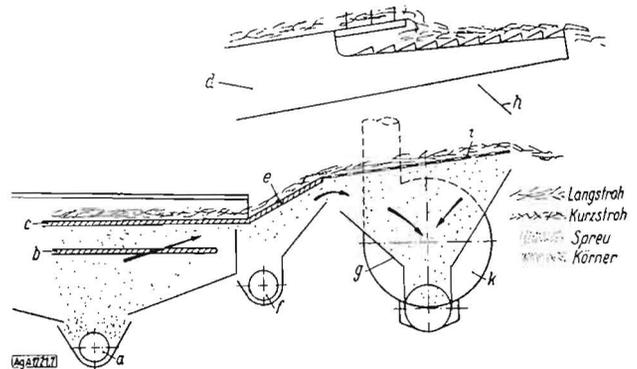


Bild 7. Schema der Spreuabsaugung des S-4

a Körnerschnecke, b Sieb für 2. Reinigung, c Sieb für 1. Reinigung, d Schütler, e Klappenteil, f Ahrenschncke, g Saugwanne, h Leitblech, i Graepelsieb, k Sauggebläse

Durch hydraulisches Ankippen kann der Spreubunker auf bequemste Weise auf einen Wagen oder das Feld entleert werden. Das Fassungsvermögen wurde gegenüber der vorjährigen Ausführung um das Doppelte auf etwa 5 m³ erhöht, um die Entleerungsintervalle dem des Kornbunkers anzupassen.

2.14 Spreubergung im Wagen

Vom Konstruktionsbüro Landmaschinen 03 Singwitz wurde ein neuer Spreuwagen mit Kippboden entwickelt, der ein Fassungsvermögen von etwa 11 m³ besitzt. Die Entleerung erfolgt bequem und schnell durch Abklappen der Rückwand und Ankippen des Wagenbodens mittels eines Handrades von außen (Bild 9). Der erste Musterwagen wurde an Stelle von Blech mit Hartpappenplatten ausgekleidet, um Gewicht und Engpaßmaterial einzusparen.

2.15 Bergung des vom Mähdescher in Schwaden abgelegten Strohs mit Räum- und Sammelpresse (Bild 10)

Nach Abtrocknung des Strohs wird dieses durch die Räum- und Sammelpresse aufgenommen, gepreßt, zu handlichen Ballen gebunden und auf einen angehängten Wagen geschoben. Dieses

¹⁾ Teil I s. H. 9, S. 255.

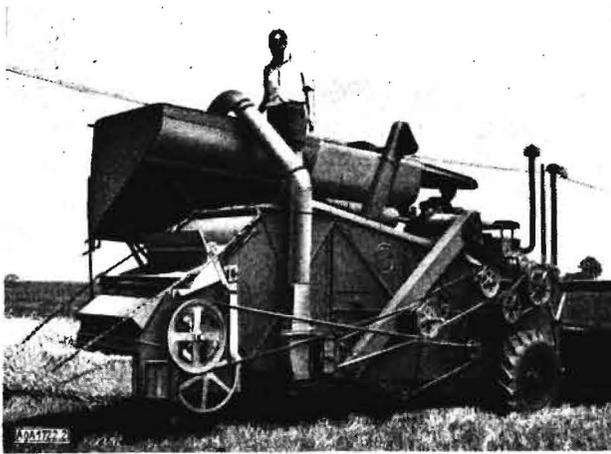


Bild 8. Versuchsausführung des Mähreschers S-4 (1953) mit Spreugebläse, Spreubunker (2 m³) und Anbaustrohprese

Verfahren hat sich als sehr arbeitssparend erwiesen und wurde in der Erntekampagne 1953 vielfach angewendet.

2.16 Anbaustrohprese

Der Anbau einer Strohprese an den Mährescher S-4 ist ohne weiteres möglich. Die Presse kann das anfallende Stroh ohne Schwierigkeiten verarbeiten. Sie bindet zweimal und hat eine Kanalbreite von 1 m. Der Vorteil der Anbaustrohprese liegt darin, daß der zusätzliche Arbeitsgang des Aufnehmens und Pressens durch die Räum- und Sammelpresse wegfällt und das Feld schneller mit Zwischenfrucht bestellt werden kann. Allerdings darf die Pressung nicht zu fest sein, damit eine nachträgliche Austrocknung besonders bei starkem Unterwuchs möglich ist. Gegebenenfalls müßten die Ballen zur Nachrocknung auf dem Feld zusammengestellt werden. Bild 8 zeigt einen Mährescher S-4 mit Anbaustrohprese, Spreugebläse, Spreutank (etwa 2 m³ Inhalt) und 3 m Schneidwerk als Versuchsgerät in der Ernte 1953.

3. Reduzierung der Schnittbreite von 4 auf 3 m

Der dichte Getreidebestand in Deutschland ermöglicht es, eine Reduzierung der Schnittbreite bei voller Auslastung der Maschine vorzunehmen. Der Vorteil des schmaleren Schneidwerks liegt darin, daß die Stoppelhöhe, insbesondere bei Bodenunebenheiten, niedriger gehalten werden kann. Außerdem ist der Transport auf Straßen und Wegen leichter durchzuführen als bei einem 4-m-Schneidwerk. Der Aufbau des 3-m-Schneidwerks ergibt zwar eine gewisse Asymmetrie der Schneckenanordnung, durch die Erhöhung der Schneckengänge kann jedoch eine gute Zuführung der Getreidehalme zum schrägen Transportband erreicht werden.

4. Zusatzeinrichtung

4.1 Haspel für Lagergetreide (Bild 11)

Um auch stark lagerndes Getreide ohne Verluste dem Mährescher zuführen zu können, wird eine Haspel für Lagergetreide entwickelt. Die rechenartig ausgebildeten Haspeltatten, die besonders gesteuert werden, greifen in das Getreide ein und bringen es auf die rotierenden Schnecken.

4.2 Pick-up-Aufnahmevorrichtung (Bild 12)

Dieses Zusatzgerät ermöglicht den Schwadddrusch mit dem Mährescher, vor allem bei der Erbsenernte. Außerdem wird es bei stark verunkrauteten und ungleichmäßig reifen Getreidebeständen angewendet, die zweckmäßigerweise erst nach der Vortrocknung im Schwad durch den Mährescher ausgedroschen werden. Zur Aufnahme der in Schwaden lagernden Halmfrucht wird eine Vorrichtung vor das Schneidwerk gesetzt, die den Schwad aufnimmt und dem Dreschkanal zuführt. Sie besteht aus einer rotierenden Walze mit mehreren Reihen von Zinken, die durch einen Exzenter gesteuert werden und so aus der Trommel herausragen, daß ein einwandfreies Aufnehmen erfolgt.

Bild 9. Entleerung des Spreuwagens
a zweiteiliger Kippboden, b Drahtseil, c Aufzugwelle, d Einblasöffnung, e Entlüftungsstützen

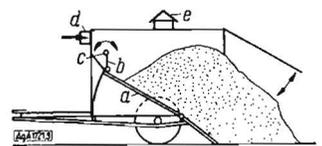


Bild 10. Räum- und Sammelpresse bei der Arbeit

4.3 Einrichtung für die Durchführung des Hockendrusches

Um mit dem Mährescher S-4 von der Hocke (Raps, Senf usw.) bzw. im Stand dreschen zu können, ist es notwendig, das Schneidwerk durch Abnehmen des Antriebskeilriemens auszuschalten und einen Messerschutz anzubringen. Die Haspel wird ebenfalls stillgesetzt oder – noch besser – bei längerem Standbetrieb ganz abgenommen. Um ein bequemes und ver-

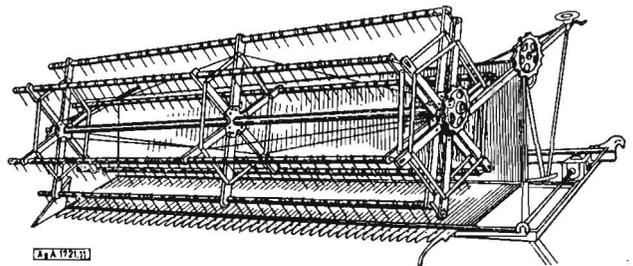


Bild 11. Exzentrische Haspel sowjetischer Konstruktion zum S-6 zur Bergung von Lagergetreide

lustloses Zuführen zu ermöglichen, wird ein Einlegetisch mit Trog vor den Zuführungsschacht gesetzt. Das Aufschneiden und Verteilen der Garben kann mit der Hand vorgenommen werden. Bei großen und größten Leistungen ist jedoch eine mechanisierte Einlegung ähnlich dem Selbsteinleger an der Dreschmaschine erforderlich. Erst dann ist im Hocken- bzw. Standdrusch eine befriedigende Auslastung des Mähreschers S-4 gewährleistet.

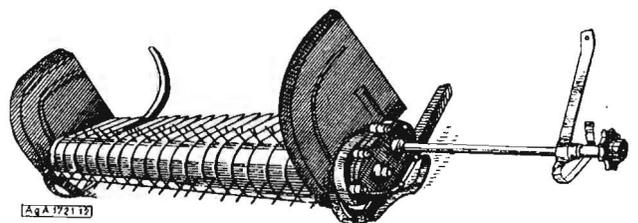


Bild 12. Sowjetische Anbau-Aufnahmevorrichtung PS – 2,0 zum S-4

4.4 Spezialmähwerk für Sonnenblumen mit Schneideinrichtung

Der verstärkte Anbau von Futter Sonnenblumen erfordert die Bereitstellung entsprechender Samenmengen. Der Saatgutgewinnung im Vermehrungsanbau ist deshalb besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Bei der Ernte dieser Sonnenblumen hat sich der Mährescher S-4 bereits im vorigen Jahr gut bewährt. Nach dem Bericht des VEG Schwaneberg-Altenweddingen Krs. Wanzleben waren nennenswerte Abänderungen am Mährescher nicht erforderlich. Lediglich die Haspel wurde mit Planen überzogen. Da die Sonnenblumen eine Höhe bis zu 2,5 m erreichen, muß das Schneidwerk so hoch wie möglich eingestellt werden. Bei Be-

ständen mit hohem Ertrag kann der Mähdrescher nur mit halber Schnittbreite arbeiten, da sonst die Dreschtrömmel das anfallende Gut nicht einwandfrei und verlustlos verarbeiten kann. Das Spezialmäherwerk für Sonnenblumen zum S-4 sieht vor, der Dreschtrömmel eine Schneideinrichtung vorzuschalten und nur die Köpfe zu dreschen, während die Stengel auf dem Feld abgelegt werden.

4.5 Entgrannvorrichtung

Beim Drusch von Wintergerste empfiehlt es sich, den Mähdrescher S-4 mit einem Entgranner auszurüsten. Hierzu ist notwendig, daß man Entgrannerbleche am Dreschkorb anbringt, die Körnerschnecke als Entgranner ausbildet bzw. den Einbau eines separaten Entgranners vorsieht.

4.6 Schnellverstellhaspel und synchronisierter Antrieb

Bei verschiedenen hohen Getreidebeständen ist die jetzige Art der Haspelverstellung (Arretierschrauben) sehr umständlich. Es wird deshalb in der Weiterentwicklung angestrebt, eine leichte und einfache Verstellung der Haspel vom Sitz des Kombiführers aus einzuführen. Außerdem ist es zweckmäßig, die Drehzahl der Haspel auf die Vorwärtsgeschwindigkeit des Mähdreschers abzustimmen. Dadurch wird eine zufriedenstellende Arbeit der Haspel bei allen Arbeitsgeschwindigkeiten erreicht.

4.7 Automatische Einstellung der Stoppelhöhe

Der Kombiführer kann von seinem erhöhten Stand aus die Stoppelhöhe nur sehr ungenau einstellen. Die Einstellung der Stoppelhöhe soll deshalb künftig selbsttätig von der Maschine vorgenommen werden, d. h., der Kombiführer braucht dann nur je nach den Bodenverhältnissen eine bestimmte Stoppelhöhe zu wählen, auf die sich die Maschine selbsttätig einstellt und die sie konstant hält. Ein solches Kopiergerät wurde bereits in der Sowjetunion entwickelt und erprobt.

4.8 Gewichtsverminderung

Durch den Einbau des Dieselmotors an Stelle des Benzinmotors, stärkere Batterien usw. ist das Eigengewicht des in

der Deutschen Demokratischen Republik gefertigten Mähdreschers höher als das der sowjetischen Originalmaschine. Bei der Weiterentwicklung muß versucht werden, das Gewicht durch Vereinfachung und Anwendung der Leichtbauweise wieder zu vermindern.

5. Schlußbetrachtung

Die hier aufgezeigten Änderungen bzw. Zusatzeinrichtungen am Mähdrescher S-4 werden zum großen Teil schon in Versuchsausführungen in der Ernte 1954 praktisch eingesetzt und erprobt. Fünf Mähdrescher mit 3 m Schnittbreite und Spreugebläse werden als Null-Serie zum Einsatz kommen. Davon sind drei Maschinen mit Spreutank ausgerüstet, während zwei mit Spreuwagen geliefert werden.

Der Mähdrescher S-4 als hervorragende Maschine bei der Halmfruchternte verdient eine ständige Weiterentwicklung und Ergänzung auf den neuesten Stand der praktischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse. Dazu ist eine gute kollektive Zusammenarbeit zwischen Kombine-Führern, Agronomen, Konstrukteuren und Wissenschaftlern, und außerdem ein reger Erfahrungsaustausch mit der vorbildlichen sowjetischen Landtechnik und den Volksrepubliken notwendig.

A 1721

Literatur

- M. A. Pyslygin: Hauptaufgaben und Zukunftsaussichten des sowjetischen Mähdrescherbaues (Konstruktionsentwicklung). Deutsche Agrartechnik (1951) H. 1 S. 8.
- J. M. Schuk: Hauptanforderungen, die an Getreideerntemaschinen und an den Arbeitsgang bei der Ernte von Ährenkulturen gestellt werden. Deutsche Agrartechnik (1951) H. 2 S. 56.
- S. M. Kogan: Arbeitsbreite und Fahrgeschwindigkeit der Mähdrescher S-4 und S-6. Teil I — Deutsche Agrartechnik (1953) H. 2 S. 36; Teil II — Deutsche Agrartechnik (1953) H. 3 S. 75.
- S. J. Podlipenski: Haspelkonstruktion an der Kombi S-4 zur Ernte von Lagergetreide. Deutsche Agrartechnik (1953) H. 12 S. 364.
- M. N. Portnow: Der selbstfahrende Mähdrescher S-4. Deutscher Bauernverlag Berlin 1953. Sowjetischer Landmaschinen-Katalog 1952.

Mit besseren Maschinen zu besseren Leistungen

Es ist eine große Aufgabe, die sich das Aktivistenkollektiv der HV-Landmaschinenbau gestellt hat, indem es die Verbesserung der Landmaschinenproduktion in unserer Republik schnell und umfassend beeinflussen will. Dieser Plan wurde am 4. Dezember 1953 in Leipzig der Öffentlichkeit vorgelegt; sechs Monate später, am 2. Juli 1954, kamen die Vertreter der Landtechnik in Markkleeberg erneut zusammen, um den Bericht des Kollektivs über die Arbeit dieser sechs Monate entgegenzunehmen. Koll. Bernicke konnte dabei mit erfreulichen Erfolgen aufwarten. Eine erhebliche Zahl von Maschinen und Maschinenteilen konnte zu Standards erklärt werden, die Typisierung ebnete den Weg zu größeren Serien und damit zur stärkeren Rationalisierung in der Maschinenfertigung. Gleichermaßen günstig wirkte sich die Reduzierung des Materialsortiments aus — 62% der bisher verwendeten Materialgüter und 46% der Materialdimensionen wurden gestrichen —, die Walzwerke können dadurch rationeller arbeiten, die Materialbeschaffung wird einfacher, ebenso der Durchlauf. Außerdem wird der Materialbedarf geringer; so kann z. B. 1955 bei der Mähdrescherproduktion trotz der Reduzierung von Materialgütern und -sorten eine Materialmenge von 96 t eingespart werden. Bei den Normteilen ist das Sortiment bei Schrauben und Muttern von 49 DIN-Sorten auf 31, bei Nieten von 6 auf 3 und bei Scheiben, Splinten und Stiften von 19 auf 12 Abmessungen begrenzt worden. Auch von der Konstruktionsseite her ist die Aufgabe angepackt worden, indem z. B. 80% aller bisher vom VEB-BBG gelieferten Maschinen überarbeitet wurden. Der Erfolg zeigte sich hier in der erheblich geringeren Zahl von Reklamationen während der Frühjahrsarbeiten. In dem Bestreben, die Ersatzteilversorgung reibungsloser und schlagkräftiger zu gestalten, ist man erfolgreich darangegangen, die Ursachen der sogenannten Folgebrüche zu erkennen und zu beseitigen. Der Erfahrungsaustausch mit unseren Menschen, die mit diesen Maschinen arbeiten müssen, hat sich bereits sichtbar ausgewirkt; er muß jetzt verstärkt fortgesetzt werden, damit vorhandene Fehlerquellen aufgedeckt und beseitigt werden und so die vorhandenen Maschinen einsatzbereit bleiben. Dieses Ziel wird noch schneller dadurch er-

reicht, daß man das richtige Material für die verschiedenen Ersatzteile verwendet.

Durch die Spezialisierung der einzelnen Fertigungsbetriebe auf bestimmte Maschinengattungen konnte eine größere Kontinuität in der Serie und auch damit eine Steigerung der Qualität erreicht werden. Die Materialvorlaufplanung wird gewährleisten, daß mit dem Beginn des Jahres 1955 auch die Landmaschinenproduktion beginnt.

An der Summe dieser Erfolge hat die volkseigene Landmaschinenindustrie ihren berechtigten Anteil. Berechtigt vor allem dort, wo die Werkleitungen erkannten, daß es nicht Aufgabe des Kollektivs ist, ihnen die Arbeit abzunehmen, vielmehr sie selbst berufen sind, zu denken und zu handeln. Und wo die Initiative des Kollektivs zum Ansporn für bessere Arbeit in den Betrieben wurde, da stellten sich diese Erfolge auch ein.

Die wirklich fruchtbare Aussprache präziserte den Punkt, an dem unsere Landmaschinenindustrie heute steht und markierte den Weg, den sie weitergehen muß, um das gesteckte Ziel schnell zu erreichen. Das Ziel aber ist, unseren MTS, VEG, LPG und Einzelbauern mehr und bessere Maschinen zu geben, die dazu beitragen, die Arbeit zu vereinfachen und zu beschleunigen, um die Hektarerträge und die Leistungen in der Viehwirtschaft so zu steigern, daß die Lebenshaltung unserer Menschen weit über den früheren Stand hinausgehoben wird. Deshalb muß der Kreis jener, die sich seit dem 4. Dezember 1953 den fünf Kollegen des Kollektivs in dem Kampf um die Verbesserung der Landmaschinenproduktion angeschlossen haben, immer mehr erweitert und vergrößert werden. Dieser Kreis soll und muß alle einschließen, die dazu beitragen, daß wir gute Landmaschinen bauen können. Neben den Bauern und Traktoristen gehören zu ihnen unsere Kumpels in den Kohlengruben und unsere Walzwerker, unsere Arbeiter, Techniker und Ingenieure in den Fabriken, unsere Konstrukteure und Wissenschaftler, Arbeiter, Bauern und Intelligenz in gemeinsamer Arbeit, gemeinsam auch die Erfolge einbringend für unseren Arbeiter- und Bauernstaat, dem wir am 17. Oktober 1954 freudig unsere Stimme geben.

AK 1777