

Änderungen in der konstruktiven Konzeption des Mähdruschers wirken sich auf dem Gebiet der Saatguternte am nachhaltigsten aus. Ob es die schonendere Behandlung empfindlichen Saatgutes durch Drehzahlensenkungen der Drusch-elemente oder die veränderte Bewegung extrem leichter oder schwerer Kulturen (Grassamen, Lupinen) durch Veränderungen in der Arbeit der Förderorgane ist, immer werden die Saatgutfrüchte — oft hochempfindlich und immer spezielle Anforderungen an die Reinigungs- und Sortierverhältnisse stellend — am ehesten betroffen.

Davon haben wir uns auch leiten lassen, als wir in Fortsetzung begonnener Arbeiten die Sommersversuchsreihe 1963 durchführten. Die für die Haupternteverhältnisse unserer Republik (Ostseeküste, Mark, Börde-Aue-Gebiet, Gebirgs-vorland) repräsentativen Versuchsorte wurden nicht, nur nach bodenmäßigen und einsatztechnischen Belangen ausgewählt, die beste Forschungsbedingungen ermöglichen. Es wurde darüber hinaus auch darauf geachtet, daß in fast allen Betrieben den Forschungsgruppen ein insgesamt 20 Kulturen umfassender Fruchtartenspiegel zur Verfügung stand. Bei der Auswertung zeigte es sich, wie wertvoll diese umfangreiche Spezifikation für die Versuchsarbeiten war.

Die dabei für die Saatguternte gewonnenen Ergebnisse hinsichtlich Kleinverbesserungen konstruktiver Art, die Bedeutung haben, sind nachfolgend dargelegt. Aber auch ältere Arbeiten wurden ausgewertet und zum Teil bereits bekannte, jedoch noch wenig angewandte Änderungen aufgezeigt, um allen VEB Saatzeit und den Saatbaubetrieben die Möglichkeit zu geben, einen wichtigen Schritt für die verlustfreie Saatguternte 1964 zu tun (Tafel 1).

Innerhalb der Umrüstungen gibt es vier wesentliche Schwerpunkte: Arbeiten am Schneidwerk (Aufnehmer), Arbeiten am Dresch- und Schüttelwerk, Arbeiten an der Reinigung und allgemeine Verbesserungen, sonstige Zusatzeinrichtungen.

Die Arbeiten am Schneidwerk treffen für fast alle Früchte zu. Die Veränderungen am Schüttelwerk sind besonders für großsamige Früchte wirkungsvoll. Früchte mit kleinen Samen (geringe Sinkgeschwindigkeit) erfordern vor allem Änderungen an der Reinigung. Allgemeine Verbesserungen erstrecken sich auf die Erweiterung des Einsatzkreises und die Vergrößerung der Wettersicherheit.

### 1. Umrüstungen und Verbesserungen am Schneidwerk (Aufnehmer)

#### 1.1. Schwadwalzenantrieb

Erforderlicher Anwendungsbereich: Raps-, Grassamen-, Getreide-, Erbsen-, Luzerne- sowie Möhren-, Spinat-, Salat-, Arznei- und Gewürzpflanzendrusch.

Die Umrüstung des Schwadwalzenantriebs über einen Getriebeblock der Kartoffelvollerntemaschine und ein verschiebbares Keilriemenscheibenrad mit verbundener Welle als Nachrüstung vorhandener Mähdrusch sollte für große Vernehrungsflächen nach dem „System Friesack“ vorgenommen werden (Bild 1).

Für kleinere Flächen ist der Austausch der Keilriemenscheibe gegen die Ersatzteilnummer K 16077 oder 54871 empfehlenswert. Auch der Bau eines Zinkentuches nach dem Muster des VEG Saatzeit Malchow kann besonders auch für Grassamen, Klee und Luzerne zweckmäßig sein.

Getreide ist gegen Ausfallen nicht so empfindlich wie Grassamen. Deshalb wird es sich auch nicht lohnen, für 350 DM oder mehr eine stufenlose Schwadwalzendrehzahl oder sogar den Bau eines Zinkentuches zur Schwadaufnahme zu fordern. Hier genügt es, die Scheibe am Schwadaufnehmer zu vergrößern (zwischen 300 und 350 mm  $\phi$ ), wenn dabei die Gangstufen 2 untersetzt und normal gefahren werden. Dann können auch die Getreidebestände, die gerade für den Saatgutdrusch oft überständig sind, weil sie eine volle und gute Ausreife aufahren sollen, verlustlos von der Schwadaufnahmewalze aufgenommen werden.

#### 1.2. Aufnehmerwalze

Erforderlicher Anwendungsbereich: alle Schwadfrüchte. Um die Streuverluste durch die Führungsbleche der Schwadwalze zu mindern, empfiehlt sich die Anbringung eines Gummituches, das bis an den Anschlag der Zinken reichen soll. Dieses Tuch zur Maschine bis in den Trog gelegt, ermöglicht ein Übergleiten der Rohfrucht ohne Verluste. Befestigt wird das Tuch an den Halterungsschrauben der Führungsbleche (Bild 2).

#### 1.3. Zuleitblech zur Schwadwalze

Erforderlicher Anwendungsbereich: Raps-, Grassamen-, Getreide-, Erbsen-, Wicken-, Klee- sowie Möhren-, Spinat-, Salat-, Arznei- und Gewürzpflanzendrusch.

Ein Zuleitblech zur Schwadaufnahmewalze wird so gefertigt, daß es an der freien Schneidwerksseite seitlich zur Walze gebogen, an den Fingern des Schneidwerks befestigt wird. Auch ein flach aufwärts gebogenes Blech (breiter als die Schwadwalze) genügt. Dieses Zuleitblech soll die Aufgabe haben, ungleich liegende Schwaden, die der Fahrer durch seine Fahrweise nicht ausgleichen kann, an die Walze zu drücken. Außerdem hilft es, Stauungen im Bereich der Schwadwalze zu vermeiden.

Die höchsten Verluste treten hier beim Getreidedrusch auf.

\* Aus den Forschungsarbeiten des VEB „Fortschritt“ Neustadt/Sa.

Bild 1. Schwadwalzenantrieb „System Friesack“

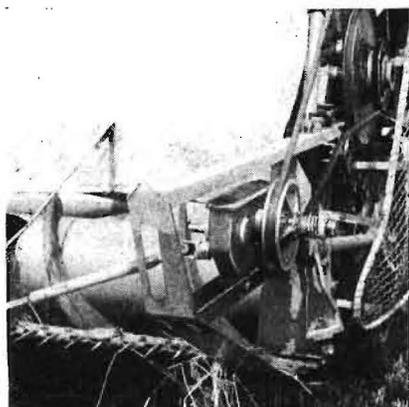


Bild 2. Überleitung von der Schwadwalze zum Trog

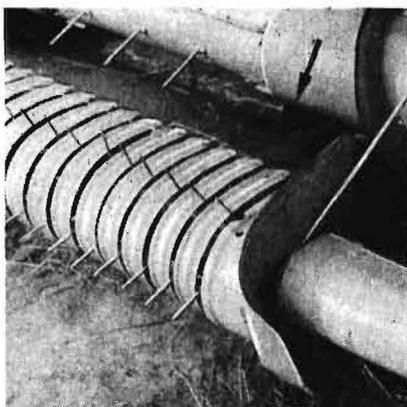
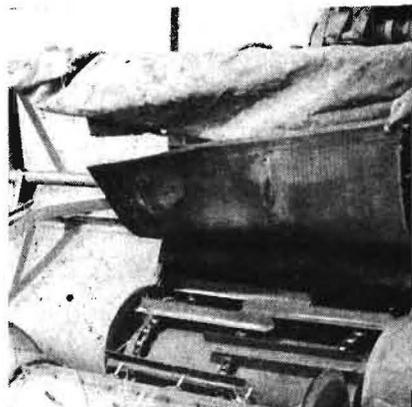


Bild 3. Abdeckung der Schachtkette



Tafel 1. Aufwand, Nutzen und Amortisation einiger Umrüstungen zur Verlustsenkung am Mähdrescher

Fruchtarten	Preis [DM/dt]	Drehzahlregelg. d. Schwad- walze durch 35-mm-Schneibe		Drehzahlregelg. d. Schwad- walze d. stufenlos. Antrieb		Drehzahlregelg. d. Schwad- walze durch Zinkenloch		Abdeckung der Schachtwelle (Schrägförderband)		Spritzwand am Header		Stoff Amortisation nach ha	
		Einsparg. [kg]	je ha [DM]	Einsparg. [kg]	je ha [DM]	Einsparg. [kg]	je ha [DM]	Einsparg. [kg]	je ha [DM]	Einsparg. [kg]	je ha [DM]		
Raps/Rübsen	95,—	8	7,60	5,26	40,—	14	10,—	7	6,65	3	2,85	7,7	9,8
Grassamen	550,—	12	66,—	—,61	3,45	24	132,—	4	22,—	2,5	13,75	1,6	2,0
Getreide	40,—	45	18,—	2,22	15,83	70	28,—	11	4,40	3,5	1,40	15,7	20,—
Erbsen	130,—	55	71,50	—,56	3,65	80	117,—	21	27,30	9	11,70	1,9	2,4
Bohnen	80,—	80	64,—	—,63	3,95	120	104,—	19	15,20	8	6,40	3,4	4,4
Wicken	145,—	75	108,75	—,37	2,90	110	160,—	19	27,55	9	13,05	1,7	2,1
Senf	121,—	8	9,68	4,13	31,77	14	17,—	7	8,47	3	3,63	6,1	7,7
Rübsamen •	240,—	28	67,20	—,60	4,52	48	115,—	5	12,—	2	4,80	4,6	5,8
Lupinen	140,—	90	126,—	—,32	2,46	124	174,—	14	19,60	4	5,60	3,9	5,—
Mohn	370,—	—	—	—	—	—	—	6	22,20	—	—	—	—
Klee	610,—	25	152,50	—,26	1,77	45	275,—	—	30,50	2	12,20	1,9	2,3
Luzerne	1200,—	20	240,—	—,17	1,05	40	480,—	5	60,—	2	24,—	—,9	1,2
Möhren, Spinat, Salat	900,—	35	315,—	—,12	—,94	58	522,—	9	81,—	2,5	22,50	1,—	1,2
sonstige Gemüsesamen	1100,—	25	275,—	—,15	1,51	35	385,—	6	66,—	2	22,—	1,—	1,3
Arzaci- und Gewürzpflanzen	1300,—	10	130,—	—,31	1,95	18	234,—	4	52,—	1,5	19,50	1,1	1,4

#### 1.4. Abdeckung der Schachtkette und des Schneidwerks

Erforderlicher Anwendungsbereich: Raps-, Grassamen-, Getreide-, Erbsen-, Bohnen-, Rübsamen-, Senf-, Lupinen-, Mohn-, Klee-, Luzernedrusch sowie Gemüsesamen-, Heil- und Gewürzpflanzendrusch.

Eine Verkleidung des Schrägförderbandes ist für alle Früchte mit geringer Sinkgeschwindigkeit notwendig. Der vom Schrägförderband erzeugte Luftwirbel reißt viele dieser kleinen Körner über den Kettenrücklauf hinaus und bläst sie über das Schneidwerk ins Freie (Bild 3 und 4).

Als Verkleidung eignet sich ein gummiertes Leinentuch. Noch besser ist synthetisches Treibriemenleder. Das Abdecktuch wird so lang gehalten, daß es noch über die Exzenterwelle reicht. Man befestigt es an der Stelle, an der sich bereits jetzt das verkürzte Gummituch für alle Kulturen befindet.

Vor allen Dingen bei Gerste, die sich ja in der Einzugswelle des Mähdreschers relativ leicht ausreißt, kommt es bei Fehlen dieser beiden Einrichtungen zu einem starken Spritzen von Körnern, die dann über die Seitenwand des Mähdreschers und vor dem Schneidwerk, also in den stehenden Bestand, hinausgeschleudert werden.

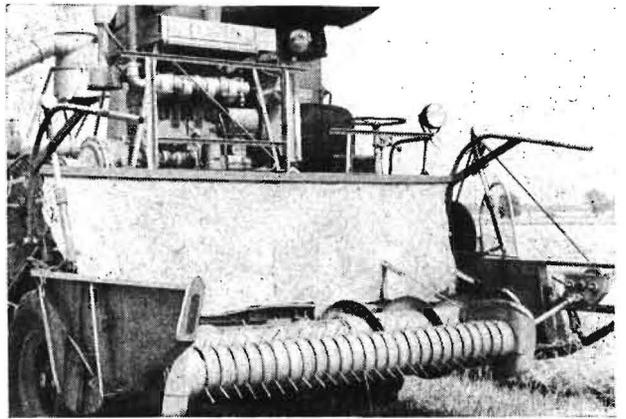


Bild 4. So kann das gesamte Schneidwerk abgedeckt werden

Die Spritzwand am Header kann für alle Früchte aus Holz bestehen. Man kann aber auch eine Plane benutzen, die nur bei Bedarf an dem Mähdrescher angebracht wird. Für eine Holzschablone muß dazu ein Einschnitt in der Bühne des Mähdreschers frei bleiben, um das Heben und Senken des Headers zu ermöglichen.

Wie bei Erbsen, Wicken und anderen großkörnigen Früchten sind die Geschwindigkeiten der Wellen dafür verantwortlich, daß die Körner der Lupinen sehr oft vor und hinter das Schneidwerk geschleudert werden, wo sie verlorengehen. Auch für den Mohn ist die Abdeckung von Schrägförderband und Schneidwerk sehr wichtig, da die ausgeschlagenen und völlig ausgedroschenen Kapseln nicht verlorengehen können.

#### 1.5. Doppelschwad — Schwadaufnahme mit Ährenheber

Erforderlicher Anwendungsbereich: Raps-, Grassamen-, Klee-, Luzerne- sowie Gemüse-, Heil- und Gewürzpflanzendrusch.

Beim Rapschwaddruck macht es sich oft bemerkbar, daß die Gesamtverluste — besonders der Reinigungsverlustanteil — durch einen zu geringen Durchsatz stärker ansteigen. Wir haben bei allen Kulturen eine bestimmte Empfindlichkeit gegen unzureichende Rohfruchtdurchflüsse zu verzeichnen. Hier kann die Doppelschwadaufnahme zweckmäßig sein. Man wird sie vor allem bei sehr dünnen Beständen anwenden. Vorzubereiten sind dann Ährenheber, die ohne Übergänge die Zuleitung des Schwades in den Schneidtrug gewährleisten. Die Spitzen der Ährenheber müssen zu diesem Zweck möglichst tief stehen, die Zinken sollen sich in einer Flucht befinden. Das Richten und der Probeanbau solcher Ährenheber ist deshalb sehr zu empfehlen. Sie können dann in der Rapsernte bei Bedarf jederzeit gegen die Schwadwalze ausgetauscht werden.

### 1.6. Drehbarer Halmteiler

Erforderlicher Anwendungsbereich: alle verfilzten Halmfrüchte, die im Mähdrusch geerntet werden sollen. Besonders lagernder Roggen.

Ein drehbarer Halmteiler, hier angetrieben über den Haspelantrieb, kann besonders dazu beitragen, die Verluste durch das Auseinanderreißen zusammenhängender Rapsbestände zu vermindern.

Ein drehbarer Seitenabweiser kann für die Sonnenblumen von Vorteil sein, da oftmals zusammengebrochene Stengel sich an die Schneidwerksseite stemmen und abbrechen.

### 1.7. Haspelumrüstungen — Seitenschneidwerk

Erforderlicher Anwendungsbereich: Grassamen-, Getreide-, Bohnen-, Wicken-, Senf-, Lupinen-, Mohn-, Sonnenblumen- und Gemüsesamen

Gummilappen, Seitenlaschen und ein Umlenkband an der Haspel (Bild 5) sind vor allem für den Grassamenmähdrusch außerordentlich zweckmäßig. Weil erfahrungsgemäß ein großer Anteil von Samen ausgedroschen wird, vermindern die Gummilappen das Durchkämmen des Bestandes mit der exzentrischen Greiferhaspel. Für die Mahd von Lagergetreide, für stark geschobene und hängende Bestände, vor allem für Roggen und Hafer, sind ein Umlenkband und Seitenlaschen an der Haspel zweckmäßig. Die Anwendung des Seitenschneidwerks, wie es von der sozialistischen Arbeitsgemeinschaft „Winterwicken“ erarbeitet wurde, ist bei der Wickernernte außerordentlich günstig. Dieses Seitenschneidwerk wurde in der LPG Teutschental von Ingenieur MÜBIUS und Schlossermeister HEDEL dahingehend weiterentwickelt, daß sie statt des Kurbelwellenantriebs eine Kurbelscheibe anfertigten, die ohne größere Schwingungen die Bewegungen der beiden Messer ermöglicht. Das neu entwickelte Gerät ist jetzt für die Arbeit noch geeigneter.

Am sowjetischen Mähdrusch SK-4 ist die Haspel für den Mohndrusch mit besonders breiten Gummilappen und Holzschienen versehen worden.

### 1.8. Vorschlepp-Plane

Erforderlicher Anwendungsbereich: für leicht ausfallende Hockendruschfrüchte.

Zeitsparend und verlustmindernd ist bei Hockendrusch die Anbringung einer Vorschleppstange mit Vorschlepp-Plane:

Ein Stab, der breiter ist als die Einlegplane, wird in der Mitte durchgeschnitten, die Plane wird dann zwischen den getrennten Stab gelegt und dieser verschraubt oder vernagelt. Dadurch entsteht an beiden Seiten der Plane ein längerer Griff, der das Vorschleppen der Plane wesentlich erleichtert.

Die Vorteile dieser Einrichtung liegen auf der Hand. Die Plane kann schneller von Hocke zu Hocke getragen werden, ohne daß ein besonderer Kraftaufwand erforderlich ist. Außerdem wird die Plane durch das Tragen nicht zerstört,

es bilden sich keine Löcher und Risse und es geht kein Samen verloren. Für andere Kulturen, wie z. B. Rübensamen und Gemüsesamen, hat diese Einrichtung noch größeren Wert.

## 2. Umrüstungen und Verbesserungen am Dresch- und Schüttelwerk

### 2.1. Freidreheinrichtung

Erforderlicher Anwendungsbereich: stark wechselhafte Bestände in allen Druscharten.

Eine Freidreheinrichtung für die Trommel des Mähdreschers ist für dicke und feuchte Bestände anzuraten. Sie besteht aus einem winklig gebogenen Rundeisen, das mit einem Ende etwa 10 bis 15 cm weit in ein Rundloch der Scheibe gesteckt werden kann und mit dem langen Ende über die Welle hinuntergezogen wird. Dadurch ist ein leichtes Freidrehen der Maschine ohne Verkanten der Keilriemenscheibenhälften und Beschädigung des gesamten Antriebes möglich.

### 2.2. Reibeeinrichtung

Erforderlicher Anwendungsbereich: Klee- und Luzernedrusch. Ausgezeichnet bewährt hat sich die Reibeeinrichtung, die die Zweikorbsektion des Korbes belegt und die vor allem dazu dient, ein völliges Ausreiben der Körner zu erzielen. Im Verein mit der von JANUS weiterhin vorgeschlagenen Wechselung der Siebe auf Lochsiebe wird der Klee nicht nur völlig ausgerieben, sondern auch eine große Reinheit der Saatware erzielt.

### 2.3. Schüttlerdrehzahlverstellung

Erforderlicher Anwendungsbereich: eine Schüttlerdrehzahl-senkung erfordern fast alle Druschfrüchte.

Diese Drehzahlverstellung wird durch eine verstellbare Keilriemenscheibe ermöglicht, die in einer Eigenfertigung von den Betrieben hergestellt werden sollte. Wird nur ein geringerer Teil Grassamen geerntet, so empfiehlt sich der Anbau einer größeren Keilriemenscheibe am Schüttler, um die Geschwindigkeit der Schüttlerwelle auf 185 bis 195 U/min herunterzusetzen. Die Normdrehzahl liegt bei etwa 222 U/min. Bei Getreide sollte eine Scheibe angebaut werden, die 195 bis 205 U/min ermöglicht. Dann sind sowohl bei Roggen und Weizen als auch bei Gerste und Hafer die geringsten Verluste zu verzeichnen.

Die Ernte 1963 zeigte mit erschreckender Deutlichkeit, wie hoch die Verluste durch die ungenügende Schüttelgeschwindigkeit und durch die ungenügende Ausschüttlung sind. Diese Felder sind nach der Ernte deutlich zu erkennen, da dicke Streifen auflaufenden Getreides hier an den Stellen, wo die Strohschwaden gelegen hatten, sichtbar wurden. Auszählungen und Erfahrungsregeln besagen, daß diese Streifen erst dann deutlich sichtbar werden, wenn über 3 dt/ha Körner auf dem Acker geblieben sind.

Die Drehzahl-senkung der Schüttler bringt bei Erbsen den größten Gewinn. Wir konnten in der Versuchsserie 1963 die Erbsenverluste über den Schüttler nahezu auf Null senken. Dadurch, daß der Schüttler langsamer läuft, tritt ein stärkeres Taumeln des Strohes auf, dabei wird das Erbsenstroh auf den Schüttlern stärker gelockert, und die Erbsen kommen fast völlig zur Abscheidung.

### 2.4. Zusätzliches Schüttelsieb

Erforderlicher Anwendungsbereich: Lupinen- und Sonnenblumendrusch.

Die Anbringung eines zusätzlichen Schüttelsiebes zwischen dem Körnerelevator und dem Bunker hat sich beim Lupinen-drusch bewährt. Hier werden die störenden Grünteile beseitigt und die Feuchte des Druschgutes herabgesetzt. Das für die Lupinen bereits gekennzeichnete zusätzliche Schüttel-

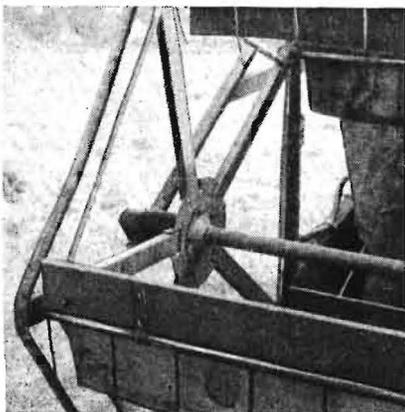


Bild 5  
Ein Umlenkband  
und Gummilappen  
an der Haspel

sieb zwischen Bunker und Elevator kann bei Sonnenblumen dann von Vorteil sein, wenn die Köpfe noch nicht voll abgereift sind, so daß es zu einem großen Anteil der weichen und feuchten Innenmasse bei der Bunkerabscheidung kommt.

### 2.5. Bunkerabdeckung

Erforderlicher Anwendungsbereich: für Früchte mit großer Angriffsfläche bzw. geringer TKM.

Eine Bunkerabdeckung ist für Grassamen und Früchte mit gleicher leichter und geringer Windgeschwindigkeit zu empfehlen. Vor allen Dingen können bei einer Bunkerabdeckung die Bunkerfüllzeiten erhöht und somit der Zeitaufwand für das Abtanken gesenkt werden. Wird der Bunker ohne Bunkerabdeckung zu stark gefüllt, so kann es schon bei geringem Wind zu einer Verwehung des Samens kommen. Für die Bunkerabdeckung befestigt man an den Bunkerseiten ein altes Bindertuch oder eine Plane mit Schnallen.

### 2.6. Schlepptuch

Erforderlicher Anwendungsbereich: Raps-, Grassamen-, Getreide-, Klee- und Luzernedrusch.

Gerade bei dünnen Grassamenbeständen ist die Gefahr einer Verwehung des Schwades groß. Oftmals muß beim 2-Phasendrusch das Schwad noch ein zweites Mal aufgenommen werden, um einen restlosen Ausdrusch auch der Körner zu erreichen, die beim ersten Drusch noch nicht voll ausgereift waren. Stärkerer Windgang kann dabei das leichte Grassamenschwad hinter dem Mähdröschler so verweht haben, daß die zweite Aufnahme nur mit erhöhten Verlusten möglich ist. Hier kann das Schlepptuch (Bild 6) die Verluste auf ein Minimum herabsetzen. Zwei an beiden Seiten der Windklappen des Mähdröschlers angeschraubte Bleche leiten das Schwad zur Erde und drücken es dabei etwas in die Stoppeln ein. Bei stärkerem Wind kann zusätzlich am Auslauf des Mähdröschlers ein Schlepptuch angehängen werden. Ein Schlepptuch kann auch für Getreide sehr von Vorteil sein, weil dabei die Schwade schmal und sauber in die Stoppeln abgelegt werden und die Räum- und Sammelpresse besser arbeiten kann. Die Leistungen der Pressen erhöhen sich nicht unbeträchtlich.

## 3. Umrüstungen und Verbesserungen an der Reinigung und allgemeine Verbesserungen

### 3.1. Lüfterwellendrehzahl

Erforderlicher Anwendungsbereich: Grassamen-, z. T. Getreide-, Senf-, Rübensamen-, Mohn-, Klee-, Luzerne-, Sonnenblumen-, Gemüsesamen-, Heil- und Gewürzpflanzendrusch. Mit einem größeren Reinigungskettenrad (Kettenrad zur Lüfterwelle) kann die Windgeschwindigkeit herabgesetzt werden, ohne das Luftvolumen zu beeinträchtigen. Wir können z. Z. zwar den Wind abrosseln, indem wir das Luft-

volumen verringern, die Windgeschwindigkeit aber bleibt gleich. Das wird durch eine Senkung der Drehzahl der Lüfterwelle vermieden. Man kann dadurch eine wesentlich bessere Absiebung erreichen. Die Drehzahl der Lüfterwelle sollte dabei für den Grassamendrusch und auch für andere Kulturen mit geringer Windgeschwindigkeit, z. T. sogar für Getreide, von etwa 675 auf 600 min gesenkt werden. Dazu ist ein dementsprechend größeres Kettenrad notwendig.

### 3.2. Wechselsiebe — Lochsiebe

Erforderlicher Anwendungsbereich: Raps-, Senf-, Grassamen-, Klee-, Luzerne-, Rübensamen-, Gemüsesamen-, Heil- und Gewürzpflanzendrusch.

Wechselsiebe mit verschiedenen Lochweiten wurden 1963 im Versuch erstmalig in der Getreideernte eingesetzt. Besonders bei Gerste ergab sich eine starke Verlustsenkung, da hier die Versetzung der Siebe besonders gefährlich und nachteilig für die Verlusthöhe ist.

### 3.3. Windabdichtung

Erforderlicher Anwendungsbereich: für viele Früchte, die eine besonders niedrige TKM oder eine geringe Sinkgeschwindigkeit haben.

Eine Windschablone ist trotz der Senkung der Lüfterdrehzahl zweckmäßig, um sich den wechselnden Bedingungen hinsichtlich der Trockenheit und damit der Dichte des Druschgutes stets anpassen zu können. Diese Blechschablone wird mit Klammern über das Windloch gesetzt.

Auch die Verbreiterung der vorhandenen Blechflügel kann eine verlustenkende Maßnahme sein, allerdings nicht für Früchte, die eine besonders hohe Windführung zur Ausreinigung benötigen, z. B. Lupinen mit hohem Grüngutanteil.

### 3.4. Kurzstrohsammler

Er hat besonders Bedeutung für den Drusch von Gemüsesamen, Feinsämereien und Arzneipflanzen. Ist er vorhanden, dann kann man ihn auch für den Drusch von Gräsern einsetzen, um den zwar geringen, aber immerhin sehr teuren Teil an Samen, der im Kurzstroh noch abgeht, mit aufzufangen und nachzureinigen.

### 3.5. Einwinkeln des Spreurohrs

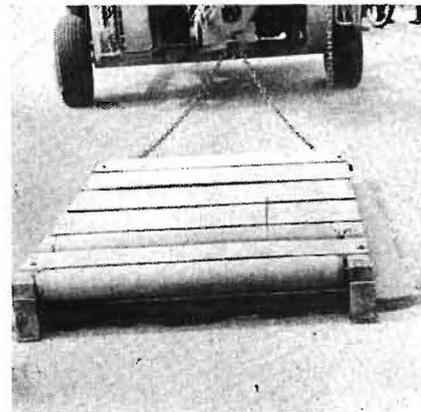
Das seitliche Einwinkeln des Spreurohrs beim Getreidedrusch hat bei den älteren Typen den Vorteil, daß die nicht zu bergende Spreu auf das Strohshawd geblasen wird. Das Strohshawd wird dadurch nur leicht zusammengepreßt und es trocknet schneller aus. Die Räum- und Sammelpresse kann dann nach dem Mähdröschler eingesetzt werden, und die Zwischenfrucht kommt früher in den Boden.

Das Spreurohr sollte stets seitlich gewinkelt werden, mit einer Blechlasche an der Halterung ist es im Sommer ohne zusätzliche Mühe einsatzbereit.



Bild 6. Ableitbleche legen das Schwad eng zusammen

Bild 7. Eine Rollenschlepe vereinfacht die Strohhäufung



### 3.6. Binderherrichtung — Binderausrüstung

Erforderlicher Anwendungsbereich: alle Schwadfrüchte. Besonders wichtig für den Grassamendrusch ist die Herrichtung der Binder für die Schwadmäh.

Zunächst wird wie beim Rapsdrusch an der Verbindungsstelle der Bindertücher ein Auffangkasten eingebaut, der die von der Haspel des Binders und den Bindertüchern ausgeschlagenen Samen auffängt, und von Zeit zu Zeit entleert. In der LPG Teutschenthal haben die Binderfahrer diese Kästen selbst hergestellt und entleert. Auch am Auslauf des Binders sollte ein derartiger Auffangkasten angebaut werden. Diese haben sich besonders bei Getreide im Schwadlegen bewährt. Die Menge der hier gesammelten Körner ist immerhin so groß, daß sich die Anfertigung dieser Kästen vollkommen lohnt. Ein umklappbares, mit Scharnieren versehenes Fallblech leistet beim Getreidedrusch gute Dienste, wenn es sich um dünne Bestände mit Zwiewuchs handelt. Dasselbe gilt für einen Abgleitstab, der das Getreideschwad nicht längs, sondern schräg auf die Stoppeln legt.

### 3.7. Strohschleppe

Für das Pressen des Getreidestrohs hat sich eine Schleppe an der Presse, vor allen Dingen die in der LPG Langengrassau entwickelte Großschleppe, zum Abtransport des Strohs bei mangelnder Hängerkapazität sehr stark bewährt. Weiter gibt es Kleinschleppen, die ein Stapeln kleiner Häufchen zum Nachtrocknen auf dem Acker ermöglichen. Im Bereich Staßfurt und in den MTS dieses Kreises wurde eine Rollenschleppe entwickelt, bei der zwei Rollen auf dem hinteren Teil der Schleppe angebracht sind (Bild 7). Diese Rollen, aus alten Bindertuchrollen gefertigt und mit Lagern einer Walze versehen, sind so angeordnet, daß ein Packer auf dieser Schleppe ohne Anstrengung den gestapelten Haufen von der Schleppe abschieben kann.

Alle diese Verbesserungen können zusätzlich zu den verlustsenkenden Einrichtungen dazu beitragen, daß die Erntebearbeitung auch des Saatgutes schneller und reibungsloser vor sich geht.

A 5619

Staatl. gepr. Landw. R. FEIFFER\*,  
cand. Ing. J. SAAGERT

## Die Drehzahlregelung des Radialgebläses der Reinigung — hohe Verlustsenkung bei Getreide und Spezialkulturen

In der letzten Sommerserreihe wurden nicht nur Fragen der Schüttelfrequenz und der Schüttleroberfläche, sondern auch der Drehzahlregelung des Reinigungsgebläses geprüft. Darin eingeschlossen war in geringem Umfange auch die Einstellung aller Baugruppen der Reinigung.

Eine gute Mähdescherreinigung ist von großer Bedeutung für die Verlustsenkung und speziell für die Erweiterung des Einsatzbereichs, weil hohe Besatzanteile auch Folgearbeiten, Transport und Lagerungsaufwand verursachen und ganz besonders Besatz grüner, noch turgeszenter Pflanzenteile durch Nachbefeuchtung das Druschgut nicht unerheblich gefährden kann.

Auch für den Drusch von Nichtgetreidefrüchten ergibt sich dieses Problem. Wir denken dabei z. B. an die Lupine, bei der jährlich nach der Einerntung noch hohe Lagerungsschäden durch die grünen Blatteile auftreten.

Die Variationsbreite verschieden geformter, verschieden großer und unterschiedlich schwerer Körner ist außerordentlich groß. Die gleiche Reinigung und der gleiche Windkanal sollen die Ackerbohne genau so sauber und verlustfrei aussieben wie den leichtesten Grassamen. Dazu muß generell gesagt werden, daß die Verstellmechanismen zur Reinigung beim Drusch der Saatgutfrüchte teils noch ungenügend ausgebildet und soweit vorhanden, auch noch ungenügend gehandhabt werden.

Für die Reinigung gibt es ausschließlich die Einstellung der Klappendrosselung zum Lüfter, wengleich der Abstand der Verstelllöcher auch hier keine Optimierung auf bestimmte Früchte und Einsatzverhältnisse zuläßt.

### Die UdSSR führte ähnliche Versuche durch wie wir

Wir wollten eigentlich die Ergebnisse der Drehzahlregelungsversuche an der Reinigung aus der Versuchserie 1963, in der wir bereits hohe Verlustsenkungen erzielten, noch nicht veröffentlichen, da einjährige Ergebnisse eine breite Empfehlung nicht rechtfertigen konnten. Nach Auswertung der Ergebnisse erhielten wir jedoch eine Dokumentation des Allunionsforschungsinstituts für Landmaschinenbau beim Staatlichen Komitee für Automatisierung und Mechanisierung der UdSSR, in dem Prof. Dr. PUSTYGIN Prüfstandsmessungen

der gleichen Konstruktionsgruppen übermittelte. Diese Dokumentation veranlaßte uns zur weiteren Untersuchung im Winterdruschversuch. Die Ergebnisse der Sommerserreihe zeigen dabei volle Übereinstimmung mit den sowjetischen Unterlagen und den Winterdruschergebnissen.

Wir gingen ausschließlich davon aus, den Einfluß der Früchte, Sorten, Feuchten und Reifeverhältnisse auf den Reinigungsvorgang zu erfassen, um konstruktives Grundlagenmaterial und eine technische Optimierung (Einstellung) zu erreichen.

Dagegen wurde in den sowjetischen Versuchen erstmalig der Einfluß aller Grundlagenfaktoren auf den Aussonderungsvorgang auf den Sieben geprüft.

Eine eigens dazu geschaffene Spezialanlage wies als bedeutendstes Merkmal eine Vorrichtung zur Entnahme der Proben aus verschiedenen Sektoren auf den Zuführgeräten auf. Zwei unterschiedliche Fördereinrichtungen brachten das nach den Versuchsbedingungen verschieden variierte Gemisch so auf die Anlage, wie dies sonst vom Korb des Mähdeschers und vom Rücklaufboden der Schüttler erfolgt. Die Entnahme der Proben konnte dabei an den verschiedensten Stellen in Sektionen von 65×65 mm erfolgen.

Eine ähnliche Anordnung hatten wir auch bei den Grundlagenarbeiten zur Schüttlerprüfung in der Winterversuchserie 1963 geschaffen. Selbstverständlich aber war der Aufwand für die Schaffung einer solchen Einrichtung für die Reinigung ein weitaus höherer.

Die spezifische Zufuhr des Kornes variierte von 6,95 bis 27,8 g/cm, damit wurden alle in der Praxis möglichen Verhältnisse erfaßt. Die Luftzufuhr regelte man in den Grenzen von 1,3 bis 2,7 m<sup>3</sup>/s. Die einzelnen Versuchsdurchgänge hatten jeweils 33 s Beschickungsdauer, die mittlere Schüttelgeschwindigkeit betrug 36 cm/s. Der Siebdurchgang wurde mit 3,5 bis 11 mm gewechselt. Die Kornfeuchte bei den sowjetischen Versuchen lag bei 12 bis 14 %. In jeder Versuchserie wurde jeder Versuchsvorgang bei konstanten Nebengrößen durchgeprüft und insgesamt jeder gegen jeden Vorgang geprüft.

Die Schichtstärke des Reinigungsgemisches auf den Sieben und das Masseverhältnis des Kornes sowie der Durchgang auf der Länge des Siebes, den das Reinigungsgemisch in der Zeiteinheit (1 s) erreicht, wurden mit dem Durchsatz in einer Formel zusammengefaßt.

\* Aus den Forschungsarbeiten des VEB „Fortschritt“ Neustadt/Sa.