

Entwicklungsrichtung in der weiteren Mechanisierung der Getreideernte unter besonderer Berücksichtigung der Einführung industriemäßiger Arbeitsverfahren¹

1. Bedeutung und Inhalt des nationalen Mechanisierungssystems „Getreidebau“

Im Beschluß des VIII. Deutschen Bauernkongresses heißt es: „Der Hauptinhalt des umfassenden Aufbaus des Sozialismus in unserer Landwirtschaft ist die Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften zu hochproduktiven, rationell wirtschaftenden und rentablen Großbetrieben.“

„Dazu ist es notwendig, auf Grund der Erkenntnisse und Erfahrungen der fortgeschrittensten Wissenschaft und Technik zur industriemäßigen landwirtschaftlichen Produktion bei guter Qualität der Arbeit überzugehen.“

Inbesondere trifft dies auch für den Getreidebau zu, denn einmal wird Getreide auf etwa der Hälfte des Ackerlandes unserer Republik angebaut, und zum anderen ist die Erhöhung der Getreideerträge — einschließlich Senkung der Verluste während der Ernte — von außerordentlicher Bedeutung für die Versorgung der Bevölkerung und für die Sicherung der Futtergrundlage für die wachsenden Viehbestände. Die Einführung industriemäßiger Verfahren ist gekennzeichnet durch Konzentration und Spezialisierung der Produktion, durch kontinuierlichen Arbeitsablauf und optimalen Ersatz der Handarbeit durch Maschinen.

Zur Zeit werden in der DDR von den Leitinsti- tuten zur Mechanisierung der landwirtschaftlichen Produktion in Zusammenarbeit mit den Technologen „Nationale Mechanisierungssysteme“ erarbeitet, die ausgehend von einer gründlichen Analyse der derzeitigen Produktionsverfahren, z. B. im Getreidebau, ein zu empfehlendes Produktionsverfahren entwickeln, wie es 1970 in unseren sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben angewandt werden soll [1].

Ein nationales Mechanisierungssystem umfaßt 4 Teile.

1.1. Technologischer Teil

Ausgehend vom intensiven Studium des Welthöchststandes und von einer gründlichen Analyse der derzeitigen Produktionsverfahren, wird unter Berücksichtigung der Aufgabenstellung und der Erfordernisse der im Sozialismus wirkenden ökonomischen Gesetze ein zu empfehlendes Produktionsverfahren erarbeitet.

Das zukünftige Produktionsverfahren darf nicht von den vorhandenen Maschinen, sondern muß in erster Linie von den natürlichen ökonomischen Verhältnissen bestimmt werden. Das Produktionsverfahren legt fest, wie und mit welchen Mitteln die Produktion einer Fruchtart, z. B. Getreide, am zweckmäßigsten betrieben werden soll. Die Mechanisierungsmittel müssen entsprechend den Erfordernissen des Produktionsverfahrens entwickelt werden.

1.2. Agrotechnische Forderungen

Für jeden Arbeitsgang im Produktionsverfahren, besser für mehrere zusammengefaßte Arbeitsgänge, werden Forderungen an das Mechanisierungsmittel gestellt. So beinhaltet das Mechanisierungssystem Getreidebau etwa 40 agrotechnische Forderungen von der Bodenbearbeitung über Düngung, Bestellung, Pflege und Ernte bis zur Ernteaufbereitung.

Hier soll in einem kurzen Auszug dargelegt werden, wie der Mähdrescher beschaffen sein muß, der ab 1970 unserer Landwirtschaft die industriemäßige Produktion von Getreide voll ermöglichen soll [2].

Auszug aus den agrotechnischen Forderungen „Mähdrescher“

Maschine zum Mähen oder Schwadaufnahmen und Dreschen auf dem Feld (Mähdrescher / MD)

* Institut für landwirtschaftliches Maschinen- und Bauwesen der Humboldt-Universität zu Berlin (Direktor: Prof. Dr.-Ing. H. HEYDE)

¹ Vortrag anläßlich des Absolvententreffens der Landw.-Gärtn. Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, 13. März 1964

1. Beschreibung

1.1. Technologische Charakteristik

Maschine ist bestimmt für die Ernte von Getreide, Öl- und Hülsenfrüchten sowie Samenträgern von Rüben und Futterpflanzen.

Sie dient zur Ernte aus dem stehenden und lagernden Bestand sowie zur Ernte aus dem Schwad (2-Phasen-Ernte).

Das Stroh kann auch wahlweise gehäckselt und ausgestreut oder auf einen nebenherfahrenden Anhänger geblasen werden. Der MD muß auf allen ebenen und welligen Flächen und an Hängen bis 18° arbeiten. Bedienung: 1 Ak. Einsatztermin: Mitte Juni bis Ende Oktober, jährliche Einsatzzeit: insgesamt rd. 30.

1.2. Be- oder verarbeitetes Material

Alle Druschfrüchte mit einer Bestandshöhe von 0,30 bis 2,50 m. Bei Getreide Korn-Stroh-Verhältnis 1 : 0,8 bis 1 : 2. Druschfrüchte mit einer Kornfeuchte bis minimal 50%. Kornerträge bis 75 dt/ha. Grünbesatz bis 25% zum Strohanteil.

1.3. Technische Daten

Selbstfahrer mit Kornbunker, der während der Fahrt entleert werden soll. Arbeitsbreite 3 bis 4 m, Durchsatz bis 6 kg/s. Schnitthöhe hydraulisch zwischen 5 und 75 cm einstellbar. Spcz. Bodendruck maximal 1,5 kp/cm²; durch Radverbreiterungen oder Zwillingsbereifung muß der Bodendruck auch unter 1,0 kp/cm² verringert werden können. Breite des Schwadaufnehmers: 2000 mm, stufenlos regelbarer Fahr- und Dreschstromelantrieb. Schnellverstellung des Schütters im Bereich von 150 bis 250 U/min.

1.4. Elemente der Automatik

Automatische Steuerung zur Einhaltung einer konstanten Beschickung des MD in Abhängigkeit von der Bestandsdichte der Druschfrucht. Automatische Lenkung, um den MD am Bestand zu halten und um die volle Arbeitsbreite der Maschine ausnutzen zu können. Kontroll- und Warnsystem für die Funktion der Arbeitselemente. Kontrollmöglichkeit und Warnsystem für die Kornbunkerfüllung.

2. Landwirtschaftlich-technische Kennwerte

2.4. Geschwindigkeiten

1,0 bis 12,0 km/h, stufenlos regelbare Arbeitsgeschwindigkeit, Transportgeschwindigkeit 20 km/h.

2.6. Leistungen

Flächenleistung 2 ha/h bei 8 km/h und 3 m genutzte Arbeitsbreite, Durchsatz bis 6 kg/s. Kampagneleistung 200 bis 250 ha für alle Druschfrüchte.

1.3. Eigentliches Maschinensystem

Es beinhaltet die einzelnen Maschinen, wie sie von der Industrie zufolge dieser agrotechnischen Forderungen entwickelt und den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben dann ab 1970 zur Verfügung gestellt werden müssen.

1.4. Technologische Karten

Technologische Karten werden auf der Grundlage des Maschinensystems zusammengestellt. Sie enthalten eine folgerichtige Aufzählung aller Arbeitsgänge, der Zeitdauer für die Durchführung mit Angabe der für jede Arbeit vorhandenen Traktoren, Maschinen und sonstigen Produktionsmittel, der erforderlichen Anzahl von Arbeitskräften, der Produktionsnormen sowie der Verbrauchsnormen an Saatgut, Düngemitteln und sonstigen Materialien. Die technologischen Karten sind ein entscheidendes Mittel zum richtigen und rationellen Einsatz fortschrittlicher Produktions- und Arbeitsverfahren im sozialistischen Landwirtschaftsbetrieb.

Mit der Ausarbeitung des Mechanisierungssystems wollen wir endlich einmal Richtung für eine zweckmäßige Mechanisierung geben und wissenschaftliche Unterlagen für die Abstimmung der Landmaschinenproduktion unter den Mitgliedsländern der RGW schaffen, Grundlage geben für eine gezielte Forschung und eine perspektivische Leitung der landwirtschaftlichen Produktion.

2. Einschätzung der Arbeitsverfahren im Getreidebau

2.1. Stand und Aufgaben in der Mechanisierung des Getreidebaues

Während im Durchschnitt der DDR im Jahre 1959 noch über 10 Ak/100 ha LN in der Feldwirtschaft tätig waren, werden uns 1970 nur noch 4 bis 5 Ak/100 ha LN für die Feldwirtschaft zur Verfügung stehen.

Die notwendige Steigerung der Arbeitsproduktivität und die mögliche Steigerung des Mechanisierungsgrades im Drusch-

fruchtbar stellen folgendes Ziel: Im Vergleich zu 1961 soll laut „Plan Neue Technik“ [3] die Arbeitsproduktivität bis 1970 auf 200 % und bis 1980 auf 400 % gesteigert werden. Diese Steigerung soll bis 1970 vor allem durch die Erhöhung der Anteile der Mähdrescherernte von 45 % 1961 auf 70 % 1965 und 87 % 1970 erreicht werden. Ab 1970 sollen statt der Binderernte auf den restlichen 13 % der Getreideflächen neue Verfahren, wie das Getreidehäckselverfahren (Mähhäcksel- und Schwadhäckseldrusch) zur Anwendung kommen.

Die verstärkte Einführung des Häckselverfahrens zur Strohhäckselung (bis 1965 etwa 50 % und bis 1970 etwa 80 % des Stroh zu häckseln) wird den Arbeitsaufwand ebenfalls senken. Für die Zeit 1970 bis 1980 muß eine verlustlose Produktion von Getreide bei einem Arbeitsaufwand unter 8 Akh/ha ermöglicht werden. Im Getreidebau der DDR wurde ein einheitliches Produktionsverfahren erarbeitet, das sich in der Getreideernte in vier Arbeitsverfahren unterteilt. Zuvor eine Bemerkung zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität bei der Getreideaussaat. Auch in der Perspektive werden wir den Getreidebau bis 25 % Hangneigung betreiben. Entsprechend den leistungsstärkeren Traktoren, die eine Spurweite von 1,50 m haben, wird die Grundarbeitsbreite der Drillmaschine 6 m betragen. Für Hanglagen muß die Maschine auf 3 m und zum Heckenbau umrüstbar sein. In der Ebene werden vorwiegend zwei 6-m-Drillmaschinen gekoppelt. Wir fordern Einmannbedienung, d. h. Kontrolleinrichtung zur Überwachung der Arbeitsgänge der Drillmaschine vom Sitz des Traktoristen aus.

Unsere Vorstellungen für das Füllen des Saatgutkastens gehen darauf hinaus, Behälterfahrzeuge einzusetzen, die mit flexiblen Spiralförderern versehen die Drillmaschine direkt beladen. Auf jeden Fall muß der Traktorist die Drillmaschine allein beschicken können.

2.2. Die wichtigsten Getreideernteverfahren

Sehen wir uns, um die einzelnen Getreideernteverfahren richtig einschätzen zu können, eine Übersicht mit den verschiedenen Verfahren an (Tafel 1).

2.2.1. Binderernteverfahren

Der zu hohe Anteil der Binderernte 1963 mit über 35 % an der Getreidefläche stellt uns bereits 1964 vor die Aufgabe, dieses arbeitsaufwendige Verfahren zugunsten der Mähdrescherernte und nach deren voller Auslastung auch durch das Getreidehäckselverfahren zu senken. Auch für Hanglagen sollte dieses Verfahren nur als Garbenhäckseldrusch angewendet werden, da hierbei der Arbeitsaufwand auf 40 Akh/ha sinkt (Tafel 2). Im nationalen Mechanisierungssystem sind agrotechnische Forderungen für den Bau leistungsfähiger Trocknungsanlagen für Mähdreschergetreide gestellt, um auch dadurch zur schnellen Ablösung der Binderernte beizutragen.

2.2.2. Mähdrescherernteverfahren

Der erweiterte, vielseitige Einsatz des MD sollte von der Praxis konsequent angestrebt werden.

Tafel 2. Vergleich verschiedener Getreideernteverfahren (Kornertrag 30 dt/ha)

Verfahren	[Akh/ha]	[MotPSh,ha]	[dt/Akh]
Mähbinderernte mit Diemendrusch	70 bis 80	250	0,38 bis 0,43
Mähbinderernte mit Fuhrendrusch	60	200	0,50
Mähbinderernte mit Garbenhäckseldrusch	40	350	0,75
Schwaddrusch und Strohpressen (Räum- und Sammelpresse)	27	550	1,15
Mähdrusch und Strohpressen (Räum- und Sammelpresse)	25	500	1,20
Mähdrusch und Feldhäcksel zur Strohhäckselung	17	470	2,00

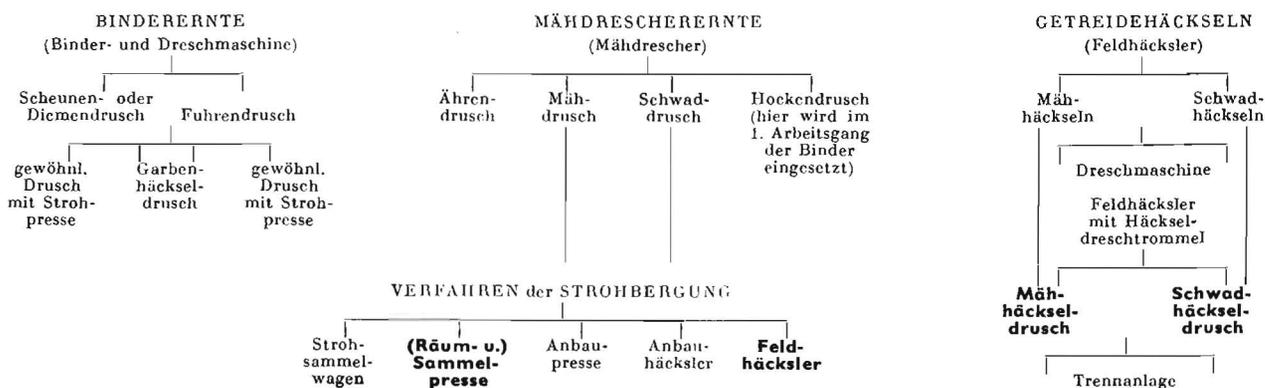
Die Auslastung der MD ist in vielen Bezirken der DDR noch völlig unbefriedigend. Während die Kampagneleistung der Mähdrescher 1963 in den Bezirken Halle rd. 178, Magdeburg rd. 170 und Neubrandenburg rd. 120 ha betrug, wurden im Bezirk Schwerin nur rd. 85 und im Bezirk Cottbus nur 109 ha je MD in der Kampagne geerntet. Dementsprechend lag auch der Anteil der Binderernte im Bezirk Schwerin mit 41,6 %, in Cottbus mit 43,4 % sehr hoch. Dieser Anteil betrug in Frankfurt nur 26,4 %, in Leipzig 24,8 % und in Halle gar nur 19,8 %.

Die Mähdrescherernte ist eine seit Jahrzehnten bewährte Erntemethode von hoher Produktivität, die noch weitgehend entwicklungsfähig ist. Es ist das z. Z. witterungsunabhängigste Verfahren und wird in Zukunft auf allen ebenen und welligen Flächen sowie in Hanglagen bis 18 % die Ernte nach industriemäßigen Verfahren ermöglichen.

Entsprechend unseren Witterungsbedingungen wird der Anteil des Schwadrusches zum Mähdrusch im Durchschnitt der Jahre 15 % nicht überschreiten, auf Grund des verstärkten Einsatzes von Herbiziden zur Unkrautbekämpfung in Druschfrüchten, einer Erweiterung der Trocknungsanlagen und einer höheren Kapazität an MD wird der Schwaddrusch noch weiter zurückgehen. Für die weiteren Jahre behält der Schwaddrusch mit dem MD Bedeutung, insbesondere im Interesse der Vorverlegung des Erntetermins (Witterungsbedingungen beachten). Für die Mähdrescherarbeit werden damit zusätzlich etwa 5 Tage gewonnen. Bei etwa 5 ha täglich gehen also durch die Vorverlegung des Erntezeitpunktes 25 ha vom Mähbinder auf den MD über. Im DDR-Maßstab werden dann bei 12 000 MD 300 000 ha mit nur einem Drittel des bisherigen Aufwandes geborgen.

Die agrotechnischen Forderungen für Schwadmäher sehen einen Anbauschwadmäher von 3,3 m Arbeitsbreite vor, der das Getreide in einem gleichmäßig breiten und hohen Schwad so ablegt, daß die geschnittenen Pflanzen dachziegelartig mit den Fruchtständen oben auf stehenden Stoppeln so zu liegen kommen, daß bei einem Verlegen das Schwad nicht in die Radspur gelegt wird. Die Schwadbreite darf 1,40 m nicht übersteigen. Die Flächenleistung in der Durchführungszeit soll 1,8 ha/h betragen. Darüber hinaus fordern wir einen

Tafel 1. Schematische Darstellung der wichtigsten Getreideernteverfahren



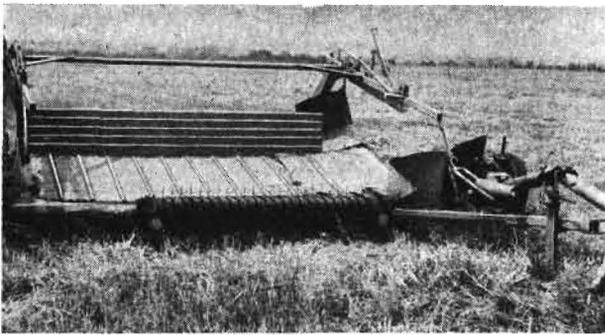


Bild 1. In der CSSR umgebauter Schwadmäher zum Schwadverlegen (Schwadleger)

Schwadverleger, der einmal eingeregnete Schwaden aufnimmt, lüftet und neben das alte Schwad auf trockene Stoppeln legt (Bild 1). Bei der Strohbergung ist vorgesehen, 80 % mit Feldhäcksler oder Schlegelernter als Häckselstroh zu bergen. Nur über Strohhäckselung erhalten wir ein schüttfähiges Gut, das ohne Handarbeitsaufwand pneumatisch transportiert werden kann.

Eine Verbesserung der Anhängeraufbauten und der Förderweite des Schlegelernters ist dringend erforderlich, um dieses Verfahren industriemäßig anwenden zu können. Zur Strohaufnahme von Getreideflächen mit Untersaaten wird der Anbau einer Aufnahmevorrichtung vor die Schlegelwelle gefordert. Die tschechischen Kollegen haben das bereits gut gelöst (Bild 2).²

Neben den noch nicht allgemein durchgesetzten Mechanisierungsmöglichkeiten für den innerbetrieblichen Häckseltransport fehlen zur industriemäßigen Bergung des Mähreschrotts mit Feldhäcksler zur Zeit auch noch leistungsstarke Abladevorrichtungen für den Häcksel. Wir fordern mechanische Abladevorrichtungen mit dosierter Zuführung zum Häckselgebläse in ähnlicher Weise wie das in der CSSR gelöst ist (Bild 3). Der Vorratsförderer mit Dosiereinrichtung sollte ein Fassungsvermögen von etwa 80 m³ haben, um bei kontinuierlicher Beschickung des Gebläses das Erntegut unverzüglich von den Anhängern abkippen oder abziehen zu können. Der Traktorist muß das Abladen allein in maximal 5 min bewältigen. Die Strohbergung mit der Räum- und Sammelpresse läßt keine industriemäßige Arbeit zu, der Handarbeitsaufwand ist zu hoch.

Etwa 20 % des Stroh sollen ab 1970 nach dem MD mit einer Hochdruckpresse vorwiegend als Industriestroh in Ballen von 40 × 40 × 40 cm geborgen werden. Eine an der Presse angebaute Schleuder wirft die Ballen auf Großraumanhänger, ohne daß ein Laden von Hand erforderlich ist. Abgeladen wird ähnlich wie mit der Abladevorrichtung für Häckselgut, mechanische Förderer bringen die Ballen dann zum Lager.

Die Einführung industriemäßiger Verfahren bei der Strohbergung erfordert grundsätzlich, daß sich die Betriebe syste-

² s. a. H. 4 (1964), S. 182

Bild 3. Abladetisch für Leichthäcksel aus der CSSR. Für unsere Verhältnisse sollte das Aufnahmevermögen möglichst bis zu 80 m³ erhöht werden

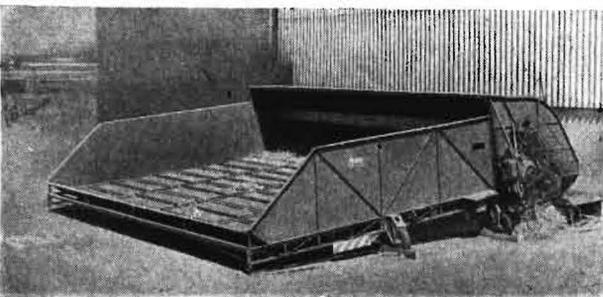


Bild 2. Kombiniertes Feldhäcksler SPK2-160 (CSSR) mit vorgebauter Aufnahmevorrichtung bei der Bergung von Gerste aus dem Schwad

matisch auf ein Verfahren, insbesondere das Häckselverfahren, einstellen. Die Anwendung mehrerer Strohbergungsverfahren in einem Betrieb widerspricht der Einführung industriemäßiger Verfahren.

2.2.3. Getreidehäckselverfahren

Das Getreidehäckselverfahren befindet sich im Stadium der Entwicklung vom Getreidehäckseln mit anschließendem Dreschen zum Feldhäckseldrusch mit anschließender Verarbeitung des Korn-Häckselgemisches in leistungsfähigen stationären Trennanlagen. Dieses Verfahren kann nach völliger Klärung der Technologie ab 1970 insbesondere Bedeutung für die Bergung der Getreideernte in Hanglagen von 15 bis 25 % Neigung erlangen, da hier der Einsatz des normalen MD nicht mehr möglich ist.

Zur Zeit bringt das Getreidehäckselverfahren unter Verwendung eines behelfsmäßigen Maschinensystems gegenüber den Mähbinder-Ernteverfahren Vorteile (Tafel 3). Dieses Verfahren ist günstig für Betriebe, die zu wenig Mährescher, aber die Voraussetzungen zum Getreidehäckseln haben.

Als erforderliche Voraussetzungen muß man hier unbedingt nennen:

- a) Maschinen und Geräte, wie Feldhäcksler E 065 (körnerdicht), gegen Körnerverluste abgedichtete Hängeraufbauten von 38 bis 55 m³ Fassungsvermögen, leistungsfähige Dreschmaschinen sowie mechanisierte Entlader und Zuführeinrichtungen zur Dreschmaschine.
- b) Die Anwendung sollte sich auf kurzstrohige Getreidearten und -sorten beschränken.
- c) Für einen Betrieb sind unter den heutigen Bedingungen für das Getreidehäckseln nicht über 60 ha in der Kampagne anzusetzen. Das Schwadhäckseln oder Mähhäckseln kann den Mährescher nicht ersetzen.

In einigen Gebieten der DDR und auch von einigen Verfassern, wie DÜLLING [4], BUCHMANN [5], UHLEMANN/LEUSCHNER [6] wird das Getreidehäckselverfahren wohl überschätzt. Man meint, daß die Mäh- und Schwadhäckselverfahren mit Feldhäckslern die Voraussetzungen besitzen, sich zum wirtschaftlichsten Getreideernteverfahren zu entwickeln. Eine solche Schlußfolgerung dürfte aber doch wohl ein falsches Bild von der richtigen Mechanisierung der Getreideernte unter unseren Bedingungen vermitteln. Die gesamte Technologie dieses Verfahrens ist noch nicht voll geklärt. Trotzdem zeichnet sich schon heute ab, daß dieses Verfahren den Mährescherernteverfahren unterlegen ist. Das hat folgende Ursachen:

- a) Hoher technischer Aufwand (Feldhäcksler mit besonderer Häcksel-dreschtrommel).
Zu geringe Flächenleistung; größere Arbeitsbreite erfordert schon einen speziellen Häcksler;
Vorratsbehälter mit Dosiereinrichtung und Trennanlage. Kostenmäßig dürfte bei den vorhandenen Funktionsmustern die Maschinenkette teurer sein als die Maschinenkette im Mährescherernteverfahren. Eine sowjetische

Tafel 3. Getreidehäckselverfahren

Arbeitsgang	behelfsmäßige Maschinenkette	erforderliche Maschinenkette
Schwadmähen Schwadlüften	Mähbinder E 152/154 nicht vorhanden	3-m-Schwadmäher mit dachziegelartiger Ablage Schwadverleger — muß das Schwad verlustlos aufnehmen und seitlich auf trockenen Stopplern ablegen
Feldhäckseln	Feldhäcksler E 065	Feldhäcksler mit Häckseldreschtrommel (100% Ausdrusch) und hoher Leistung (Durchsatz 2,5 oder 5 kg/s Häckselkorn- gemisch)
Transport	3 bis 4-t-Anhänger mit 38 bis 40 m ³ Fassungsvermögen	Anhänger mit durch Saekleinen abgedichteten Häckselauf- bauten von 40 bis 55 m ³ Fassungsvermögen (geschlossene Hängeraufbauteu evtl. aus Leichtmetall)
Nachdrusch und Reinigung oder Trennen des Häcksel-Korngemisches Beschlecken der Dreschmaschine oder der Trennanlage	Dreschmaschinen K 117, KD 32 usw. (Leistung zu gering) Handabladen (Abziehen mit großem Dunghaken und Häckselforke) Verladegerät T 215, Förderband T 223, Förderband T 246	Trennanlage mit einer Leistung von 10 kg/s Häcksel-Korn- gemisch Vorratsförderer mit 80 m ³ Aufnahmevermögen und Dosierung
Körner- und Strohtransport von der Dreschmaschine oder der Trennanlage	Förderband T 221 oder T 386, Körner- gebläse T 231/2, Gebläse ME 35 oder Nemag-Gebläse	Sollte zur Ausrüstung der Trennanlage gehören, Gebläse ME 35 für Stroh, Förderband oder „Spirator“ für Korn

Trennanlage mit einer Leistung von 10 kg/s erfordert einschließlich Abgabe des Strohhäcksels rd. 130 kW.

- Beim Transport des Häckselkorngemisches vom Feld zur Trennanlage steigt der Feuchtigkeitsgehalt des Kornes je nach Strohfeuchte und Grünbesatz unterschiedlich stark an. Dabei kann die Feuchtigkeitszunahme bis zu 2 %/h betragen.
- Auf dem Feld fällt das Erntegut kontinuierlich an, kontinuierliche Beschickung der Trennanlage ist jedoch schwierig.
- Beim Schwadhäckseldrusch kommt das Schwadrisiko in Schlechtwetterperioden noch hinzu; Umsetzen der Anlage erfordert hohen Aufwand (400 ha Getreide, wohin mit dem Stroh?)

Es gibt in Veröffentlichungen über den Feldhäckseldrusch im Arbeitsaufwand bereits Werte, die bei rd. 15 bis 20 Akh/ha liegen. Dem ist aber entgegenzuhalten, daß man bereits heute z. B. im VEG Gustävel (Bez. Schwerin) beim Mähdrusch mit Strohhäckselbergung nur 11,6 Akh/ha benötigt [7]. Die Weiterentwicklung des Mähdruschverfahrens mit anschließender Strohhäckselbergung auf der Basis der im Mechanisierungssystem gestellten agrotechnischen Forderungen sieht vor, daß wir 1970/80 für die Bergung von Getreide und Stroh mit einem Aufwand von 5 Akh/ha auskommen werden.

In diesem Jahr soll das Getreidehäckselverfahren, insbesondere in Hanglagen, mit dem Feldhäcksler E 066 und kombinierter Häckseldreschtrommel und einer tschechischen Trennanlage erprobt werden. Das Ergebnis dieser Untersuchungen wird darüber entscheiden, ob das Verfahren in Hanglagen geeignet ist, oder ob wir durch Schaffung eines Hangmähdruschers auch in den Hanglagen den Mähdrusch anwenden müssen.

3. Zusammenfassung

Für die weitere Mechanisierung der Getreideernte ergibt sich folgende Entwicklungsrichtung:

3.1. Erhöhung des Anteils der Mähdruschverfahren bis 1970 auf 87 %, besser noch höher. Bereits im Jahre 1964

starke Verminderung der arbeitsaufwendigen Mähbinderernte durch volle Auslastung der Mähdruschverfahren.

3.2. Verstärkte Einführung der Strohhäckselverfahren, generelle Umstellung sozialistischer Landwirtschaftsbetriebe auf die Strohhäckselbergung (1970 mind. 80 %).

3.3. Klärung der technologischen Probleme des Getreidehäckselverfahrens, besonders für die Hanggebiete.

3.4. Das vorliegende Mechanisierungssystem „Getreidebau“ sieht nicht nur eine wesentliche Erhöhung der Leistung der Hauptarbeitsmaschinen im System vor, sondern zeigt Lösungen zum weitgehenden Ersatz der Handarbeit durch Maschinen und hilft die industriemäßige Produktion von Getreide verwirklichen.

Die Einführung industriemäßiger Verfahren im Getreidebau erfordert in einer LPG Getreideflächen von mindestens 400 ha, besser aber 600 ha.

Aufgabe der sozialistischen Landwirtschaftsbetriebe ist es, bereits heute solche Arbeitsverfahren auszuwählen, die eine systematische, kontinuierliche Einführung der industriemäßigen Produktion in der Landwirtschaft ermöglichen. Voraussetzungen dafür sind bereits vorhanden.

Literatur

- BÜLKE, M.: Mechanisierungssysteme und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Landwirtschaft der DDR. Deutsche Agrartechnik (1964) H. 2, S. 79 bis 81
- HERRMANN, K.: Mechanisierungssystem „Getreidebau“. Manuskript (unveröffentlicht) Berlin, März 1964
- HORN, W.: Getreideernte-Häckselwirtschaft. Plan „Neue Technik“. (unveröffentlicht) Berlin, 1962
- DÜLLING, M.: Der Mähhäckseldrusch — ein Verfahren mit Zukunft. Deutsche Agrartechnik (1963) H. 1, S. 26 bis 28
- BUCHMANN, W.: Getreideernte in der Zukunft mit dem Feldhäcksler? Deutsche Agrartechnik (1961) H. 6, S. 256 bis 257
- UHLEMANN, W. / LEUSCHNER, J.: Der VI. Parteitag der SED stellt neue Aufgaben bei der Entwicklung und Produktion von Landmaschinen und Traktoren. Deutsche Agrartechnik (1963) H. 3, S. 97 bis 100
- REIMANN, O.: VEG Gustävel erlangte wissenschaftlich-technischen Höchststand bei der Strohbergung. WTF für die Landwirtschaft (1963) H. 6, S. 255 bis 257 A 5865

H. STARKE

Mechanisierung der Mohnernernte mit dem MD E 175

Im Jahre 1958 von den Anbauberatern des VEB Chemische Fabrik Reichenbach durchgeführte Versuche der Mohnernernte mit dem Mähdrusch E 173 brachten nach anfänglichen Schwierigkeiten ein positives Ergebnis. Von Landwirtschaft und Industrie wurde 1959 die Mähdruschverfahren bei Mohn überprüft und als brauchbares Verfahren anerkannt. Anschließend setzte man auch den Mähdrusch E 175 im Mohnrusch ein, wobei die gewonnenen Erfahrungen noch vertieft werden konnten.

Die dadurch mögliche Steigerung der Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft und Industrie verlangt eine genaue Berücksichtigung aller Faktoren. Diese wurden vom Autor 1963 erneut geprüft. Zum Drusch stand jedesmal der E 175 zur Verfügung (Bild 1). Die dabei gewonnenen Erkenntnisse sind anschließend ausgewertet.

Vor dem Einsatz des MD zu beachten

Die Haspel-Drehgeschwindigkeit muß der Fahrgeschwindigkeit angepaßt sein. Rückwurfverluste durch die Förderschnecke werden von der Lagerfruchthaspel durch Verkleiden mit 10 Hartpapierplatten, Größe 130 × 50 × 0,15 cm, weitgehend abgefangen. Die Hartpapierplatten sollen mit der Unterkante schräg nach unten in Richtung Mohnfeld zeigen und dicht über dem Messerbalken und an der Förderschnecke vorbeistreichen.

Das Schneidwerk

ist so hoch wie möglich zu stellen, um wenig Stroh zu zerschlagen. Bei hochgestelltem Schneidwerk rutschen auf den Messerbalken fallende Kapseln besser in die Wanne.