

Der VI. Parteitag der SED und der VIII. Deutsche Bauernkongress stellten unserer sozialistischen Landwirtschaft die Aufgabe, die Bevölkerung noch besser mit Nahrungsmitteln und die Industrie mit Rohstoffen aus eigenem Aufkommen zu versorgen. Vordringlich ergibt sich daraus die Notwendigkeit, die landwirtschaftliche Produktion in allen Betrieben zu intensivieren. Das bedeutet einmal, die landwirtschaftliche Produktion zu steigern und andererseits den Aufwand an lebendiger und vergegenständlichter Arbeit zu senken. In der Entwicklung bis zum Jahre 1970 werden wir allmählich zu industriemäßigen Produktionsmethoden übergehen.

Im Getreidebau speziell lautet die Aufgabe:

Steigerung der Erträge bis 1970 von gegenwärtig 26 dt/ha auf etwa 32 dt/ha im Durchschnitt der DDR und Senkung des Arbeitsaufwandes von z. Z. 80 bis 90 Akh/ha auf 35 bis 40 Akh/ha. Trotzdem der Getreidebau von allen Kulturen der Feldwirtschaft den geringsten Handarbeitsaufwand verursacht, deuten die genannten Planzahlen an, daß eine beträchtliche weitere Senkung notwendig ist, um künftig in LPG und VEG auch hinsichtlich des Arbeitsaufwandes den Welthöchststand zu erreichen. Erhöhter Aufwand an Handarbeit ist mit Ausdruck für Mängel in der Mechanisierung; hier soll versucht werden, diese Mängel zu analysieren und Wege zu ihrer Beseitigung zu weisen.

1. Einschätzung des in der Ernte 1964 erreichten Mechanisierungsstandes

Aussaat und Pflege des Getreides bleiben hier bei der Einschätzung des gegenwärtigen Standes unberücksichtigt.¹ Absoluten Schwerpunkt bei der Mechanisierung des Getreidebaues stellen Ernte, Aufbereitung und Lagerung dar.

Im Jahre 1964 wurden etwa 56 % der Getreideanbaufläche im Mähdrusch, ungefähr 10 % im Schwaddrusch und rund 33 % mit Mähbindern abgeerntet. Eine Gegenüberstellung des Arbeitsaufwandes und der Kosten zeigt, daß die Mähbinderernte eine unwirtschaftliche Methode ist und überall dort, wo große und ebene Flächen vorhanden sind, durch den Mähdrusch abgelöst werden sollte:

Mähdruschenernte	25 Akh/ha	180 MDN/ha
Binderernte	80 Akh/ha	220 MDN/ha

Unter den heutigen Bedingungen ist der Einsatz des Mähbinders noch auf Hangflächen mit über 12 % Neigung bzw. auf stark verunkrauteten Flächen berechtigt, weil z. Z. hierfür noch kein anderes Maschinensystem verfügbar ist. Das Verfahren baut jedoch auf technisch veralteten Mähbindern und Dreschmaschinen auf, die den Verhältnissen der sozialistischen Großproduktion nicht mehr entsprechen und deshalb auch nicht mehr neu eingeführt werden. Bis zum Jahre 1970 ist ein neues Verfahren für diese Bedingungen einzuführen.

Der Anteil der Mähdruschenernte in der Kampagne 1964 (≈ 66 %) bedeutet eine Steigerung gegenüber den Vorjahren, er kann aber noch nicht befriedigen, weil die Maschinenkapazität noch nicht ausgeschöpft ist. An anderer Stelle² werden die unterschiedlichen Ergebnisse in den einzelnen Bezirken analysiert. Hier sei lediglich noch auf einige Probleme hingewiesen, deren Lösung eine höhere Auslastung der MD ermöglichen wird. Zu diesen Fragen gehören: Verbesserte Leitungstätigkeit in den Landwirtschaftsräten, Überwindung der Vorurteile gegenüber neuen Verfahren und neuer Technik, Erhöhung der Lagerkapazität in den staatlichen Erfassungsgorganen und in den landwirtschaftlichen Betrieben selbst sowie Organisation des Direktaustausches von Getreide gegen Mischfutter.

Unser Mähdrusch E 175 selbst hat ebenfalls noch erhebliche Mängel. Er wurde in den Jahren 1953/54 nach dem sowjetischen S-4 entwickelt und seitdem nicht mehr wesentlich verändert. Das Hauptglied unserer Getreideernte-Maschinen-

kette ist also weit hinter dem Welthöchststand zurückgeblieben. Diesen Rückstand zeigten auch die im Jahr 1964 durchgeführten Vergleichsprüfungen mit den besten Erzeugnissen des sozialistischen und kapitalistischen Auslands ganz eindeutig. Daraus war zu erkennen, daß konstruktive Einzelheiten, wie z. B. masseentlastetes Schneidwerk, stufenlos verstellbarer Dreschwerks- und Fahrwerksantrieb, große Schüttlerflächen, wirksame Reinigung, hoher Durchsatz bis zu 5 kg/s, geringer Wartungs- und Pflegeaufwand, hohe Nutzungsdauer, konsequente Einmannbedienung bei Verzicht auf Spreubergung, automatisierte Kontrolle der Arbeitsorgane u. a. wesentlich zur Senkung der Ernteverluste und des Akh-Aufwandes beitragen. Aus diesen Gründen ist die von der Landwirtschaft geforderte Zuführung neuer und leistungsfähiger Mähdruschler vollauf berechtigt.

Der Schwaddrusch

ist unter bestimmten Bedingungen gut geeignet, die Technik besser auszulasten, indem man den Erntetermin vorverlegen kann; er ist für die Ernte verschiedener Sonderkulturen unerlässlich. Trotz jahrelanger Forderungen der Landwirtschaft ist es aber der Industrie bisher nicht gelungen, einen brauchbaren Schwadmäher zu entwickeln. Die 1964 durchgeführten Prüfungen der vorgestellten Fertigungsmuster ergaben, daß sie die agrotechnischen Forderungen keineswegs erfüllen.

Die Strohbergung

nach dem Mähdrusch ist der nächste Komplex, der noch größere Schwierigkeiten bereitet. Sie macht etwa 60 % des Gesamtarbeitsaufwandes der Getreideernte aus und muß deshalb vorrangig mechanisiert werden, um die agrotechnischen Termine einhalten zu können. Die beiden z. Z. eingeführten Verfahren mit Niederdruckpresse und Feldhäcksler vergleicht OSTERMAIER³ ausführlich in seinem Beitrag, so daß hier nicht näher darauf eingegangen zu werden braucht. Das Strohhäckselverfahren bietet gegenüber der Bergung von Langstroh mit der Räum- und Sammelpresse hinsichtlich Handarbeitsaufwand bei der Einbringung, Einlagerung sowie bei der Aufbereitung zur weiteren Verwendung in der Viehwirtschaft erhebliche Vorteile. Trotzdem ist es z. Z. leider noch nicht möglich, das Strohhäckseln generell anzuwenden, da die Vorteile des Strohhäckselns sich nur voll nutzen lassen, wenn das gesamte Stroh eines Betriebes auf diese Weise geborgen und in möglichst konzentrierten Stallkomplexen verwertet wird. An technischen Voraussetzungen sind das dosierte Beschicken der Fördereinrichtungen, die Strohtnahme aus der Häckselmiete sowie der Transport in der Innenwirtschaft noch nicht befriedigend geklärt. Außerdem sind die meisten Betriebe im Besitz von Räum- und Sammelpressen, die nicht ohne weiteres verschrottet werden können, vielmehr neben der Heubergung auch noch für die Strohernte genutzt werden müssen.

Die z. Z. verfügbaren Maschinen zur Strohbergung weisen ebenfalls ernste technische Mängel auf. Die Niederdruck-sammelpressen haben bei geringer Leistung eine hohe Störanfälligkeit, die Transportmittel werden nur ungenügend ausgelastet. Mit dem Feldhäcksler kann man gute Leistungen erreichen, nur bereitet der Transport Schwierigkeiten, da das Entladen technisch nicht voll gelöst ist und keine die Einmannbedienung garantierenden Anhängerkupplungen vorhanden sind. Das gilt auch für das Aufsammelschneidegebläse, das außerdem als Einzweckmaschine keine Zukunft hat. Der Schlegelernter ist augenblicklich nur bedingt für die Strohbergung verwendbar, da er einmal bei starkem Schwad keine einwandfreie Strohaufnahme garantiert und zum andern nicht die genügende Förderweite aufbringt, um die Anhänger mit großvolumigen Aufbauten ausreichend zu füllen. Diese Tatsachen erfordern von der Industrie, auch die bereits in Serie erzeugten Maschinen laufend zu verbessern.

* Mitarbeiter des Staatlichen Komitees für Landtechnik

** Mitarbeiter der Staatlichen Plankommission

¹ s. S. 2

² s. S. 10

³ s. S. 23

2. Forderungen der Landwirtschaft an das Maschinensystem der Zukunft

Die angestrebte Produktionssteigerung bis 1970 ist durch die Intensivierung der Produktion zu erreichen. Dazu ist es notwendig, die vorhandenen Maschinensysteme voll auszulasten und die noch bestehenden Lücken zu schließen sowie neue Technologien und dazu ein komplettes Maschinensystem einzuführen.

Der Perspektivplan für die Landwirtschaft sieht vor, die Arbeitsproduktivität im Getreidebau im Vergleich zum gegenwärtigen Stand zu verdoppeln. Durch die Anwendung der Technik im Getreidebau verringert sich der Ak-Aufwand je dt Getreide im Durchschnitt der DDR im Zeitraum 1950 bis 1970 wie folgt:

	1950	1960	1964	1965	1970
Ak/h/dt \approx	10	3,6	2,8	2,3	1,2
Die Getreideproduktion je Beschäftigten entwickelt sich dabei folgendermaßen:					
t/Ak	3,2	4,9	5,7	6,2	7,5

Die Möglichkeiten, die Arbeitsproduktivität im Getreidebau zu steigern, beginnen bereits bei der Bodenbearbeitung, Düngung und Bestellung⁴ und enden bei rationellem Transport, leistungsfähiger Abnahme und Aufbereitung.

Die Einführung des neuen leistungsfähigen Traktorensystems wird höhere Arbeitsgeschwindigkeiten sowie größere Arbeitsbreiten und Arbeitstiefen ermöglichen.

Bei der Bodenbearbeitung werden neue Geräte und Werkzeuge sowie die optimale Verbindung von Traktor und Gerät die Leistung steigern, den Arbeitsaufwand senken und die Einhaltung der agrotechnischen Termine sichern. Entsprechend den leistungstärkeren Traktoren wird die Gerätekopplung künftig stärkere Bedeutung erlangen. Bei Kopplung mehrerer Drillmaschinen ist durch Kontrolleinrichtungen zur Überwachung der Arbeitsvorgänge vom Sitz des Traktoristen aus volle Einmannbedienung zu garantieren.

Die verstärkte Anwendung der chemischen Unkrautbekämpfung im Getreidebau sichert eine weitgehende Unkrautfreiheit der Bestände und trägt u. a. auch dazu bei, den Einsatzbereich der Mähdröschler bei Verringerung der Ernteverluste zu erweitern.

Im Perspektivplan ist vorgesehen, den Anteil der Mähdröschlerernte bis 1970 auf 85 % auszuweiten.

Der Mähdröschler

das z. Z. witterungsunabhängigste Verfahren, wird in Zukunft auf allen Flächen bis zu Hangneigungen von 18 % eine wirtschaftliche Getreideernte ermöglichen und die Grundlage der Getreideernte nach industriemäßigen Produktionsverfahren sein. Die an den neuen Mähdröschler zu stellenden agrotechnischen Forderungen hat HERRMANN bereits früher erläutert, so daß hier darauf verzichtet werden kann.

Die Zuführung neuer und leistungsfähiger Mähdröschler bedeutet, daß die Folgemaschinen und -geräte entsprechend den agrotechnischen Forderungen auf die MD-Leistung abzustimmen sind, um eine kontinuierliche und reibungslose Getreideernte zu gewährleisten. Unserer Landmaschinenindustrie ist mit dieser Aufgabe eine große Verantwortung übertragen worden.

Der Schwaddröschler

wird entsprechend unseren Witterungsbedingungen 10 bis 12 % der gesamten Mähdröschlerernte nicht überschreiten und durch verstärkte chemische Unkrautbekämpfung, neu in Betrieb kommende Trocknungsanlagen für Mähdröschlergetreide und durch Zuführung neuer Mähdröschler mit hoher Leistung abnehmen.

Für die nächsten Jahre wird aber der Schwaddröschler mit MD, insbesondere im Interesse der Vorverlegung der Erntetermine bis zu fünf Tagen, noch Bedeutung behalten. Es wurde bereits erwähnt, daß die von unserer Industrie im Jahre 1964 vorgestellten Schwadmäher nicht den Anforderungen entsprachen. Deshalb wird es sich notwendig machen, das für die Schwadmäherproduktion im RGW spezialisierte Land, die VR Bulgarien, einzuschalten und die benötigten Geräte von dort zu importieren.

⁴ s. a. S. 2 und S. 7

Der Häckseldröschler

Für die nächsten Jahre ist vorgesehen, auf dem noch verbleibenden Teil der mit dem Mähbinder abzuerntenden Fläche den Garbenhäckseldröschler anzuwenden, da man mit diesem Verfahren den Aufwand für die Ernte auf 40 Akh/ha senken kann. Allmählich sollen andere geeignete Technologien eingeführt werden, mit denen dann 1970 noch 15 % der Anbaufläche zu ernten sind. Vorgesehen ist hierfür insbesondere der Feldhäckseldröschler, zu dessen weiterer Einführung es unbedingt notwendig ist, rechtzeitig die im Maschinensystem noch vorhandenen Lücken entsprechend den der Industrie übergebenen agrotechnischen Forderungen der Landwirtschaft zu schließen.

Da das Verfahren hauptsächlich in Gebirgslagen angewendet werden soll und demzufolge mit sehr feuchten Witterungsbedingungen zu rechnen ist, kommt als Ernteverfahren offensichtlich nur der Mähhäckseldröschler in Frage. Das bedeutet, daß selbst an den vorhandenen Maschinen noch entscheidende Veränderungen erforderlich sind:

Der Feldhäcksler muß z. B. zur besseren Auslastung seiner Leistungsfähigkeit mit einem leicht auswechselbaren Schneidwerk von 3 m Arbeitsbreite und mit einer Häckseldröschertrommel versehen werden.

Für den Transport des Getreide- und auch des Strohhäcksels benötigt die Landwirtschaft Tieflader mit großvolumigen Aufbauten, um vor allem unfallfreie Arbeit am Hang zu gewährleisten.

Die bisher völlig fehlenden Glieder der Maschinenkette, der Vorratsförderer und die Trennanlage, sollen aus der CSSR bezogen werden, da man dort bereits seit Jahren Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf diesem Gebiet durchführt. Durch eingehende Untersuchungen in den Jahren 1965 und 1966 mit dem kompletten Maschinensystem sollen die noch offenen ökonomischen und technischen Fragen endgültig geklärt werden.

Mit der Einführung kompletter Maschinensysteme für Bodenbearbeitung, Düngung, Pflege und Ernte bei Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeiten und -breiten sowie nach Schaffung aller sonstigen Voraussetzungen für die industriemäßige Produktion im Getreidebau wird es unter optimalen Bedingungen möglich sein, bei einem durchschnittlichen Ertrag von 40 dt/ha den Arbeitsaufwand auf 0,5 bis 0,6 Akh/dt zu senken. Damit werden die bisher ermittelten Werte der in der Getreideproduktion führenden Länder von 0,7 bis 0,8 Akh/ha unterboten. Entsprechend den vorauszubehenden Entwicklungstendenzen in diesen Ländern werden wir dann den Welt höchststand mitbestimmen. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß diese Bestwerte auf Grund unserer natürlichen Bedingungen nur von einem Teil der Betriebe und nicht im DDR-Durchschnitt erreicht werden können. Außerdem liegen den Zahlenwerten der Spitzenländer Bedingungen zugrunde (Kontinentalklima, teilweiser Verzicht auf Stroh- und Spreubergung, unterschiedlicher Intensitätsgrad u. a.), die mit unseren Gegebenheiten nicht vergleichbar sind. Die obige Gegenüberstellung von Zahlen kann deshalb nur relativen Charakter haben.

Zusammenfassung

Ausgehend von den Ergebnissen der Getreideernte 1964 wird der gegenwärtige Stand der Mechanisierung im Getreidebau, insbesondere der Ernte eingeschätzt. Als Schlußfolgerung für die nächsten Jahre ergibt sich die Aufgabe, den Anteil der mit Mähdröschlern zu erntenden Fläche weiter zu erhöhen und den Mähbinder nur noch in Verbindung mit dem Garbenhäckseldröscherverfahren anzuwenden. Landmaschinenindustrie und Neuerer müssen gemeinsam die bestehende Technik verbessern. Für die weitere Entwicklung bis 1970 wird die Zuführung neuer Mähdröschler, die Komplettierung der vorhandenen Maschinensysteme sowie die Entwicklung neuer Maschinensysteme für den Feldhäckseldröschler gefordert. Mit Hilfe dieser neuen Maschinensysteme wird es möglich sein, den Aufwand bei der Getreideproduktion im Durchschnitt der DDR auf 1,2 Akh/dt und in Spitzenbetrieben auf 0,5 bis 0,6 Akh/dt zu senken.

Literatur

Materialien des VI. Parteitagess der SED; Materialien des VIII. Deutschen Bauernkongresses; Statistisches Jahrbuch der DDR 1963; Operativberichterstattung des Landwirtschaftsrates (unveröffentlichtes Material) HERRMANN, K.: Entwicklungsrichtung in der weiteren Mechanisierung der Getreideernte unter besonderer Berücksichtigung der Einführung industriemäßiger Arbeitsverfahren. Agrartechnik (1964) H. 6, S. 264 ISAKSON, C. J.: Entwicklungsrichtungen der Getreideerntetechnik. Mechanisierung und Elektrifizierung der Landwirtschaft, Moskau (1963) H. 3