

## 1. Allgemeine Entwicklungstendenzen

Beim Mähdrescher kann trotz der Vielzahl der international angebotenen Mähdreschertypen von einer Standardbauweise gesprochen werden. Das drückt sich sehr deutlich in der Anwendung völlig gleicher Funktionsprinzipien sowie in der weitestgehenden Übereinstimmung der Konstruktionsparameter und geometrischen Zuordnung der Baugruppen und Funktionselemente aus. Unterschiede sind nur in technischen Detaillösungen festzustellen, die keinen wesentlichen Einfluß auf die Gesamtkonzeption des Mähdreschers haben. Die Mehrzahl der Mähdrescher liegt heute in der Leistungsklasse zwischen 3 und 6 kg/s, in der fast ausschließlich selbstfahrende Mähdrescher vertreten sind. Die derzeit leistungsstärksten Mähdrescher haben einen Durchsatz von 6 bis 8 kg/s. Als Beispiele sind die Mähdrescher SK-6 Kolos, Fahr 1600, Claas Dominator 100, MF 625 und Oliver 165 zu nennen. Eine der Hauptforderungen an den Mähdrescherhersteller ist die ständige Steigerung der Leistungsfähigkeit des Mähdreschers bei gleichzeitiger Verbesserung der Qualitätskennwerte. Der starke Trend nach Leistungserhöhung wird hauptsächlich durch die erforderliche Steigerung der Arbeitsproduktivität, die Vergrößerung der Schlag- und Betriebsgrößen, die Zunahme des Ertragspotentials der Druschfrüchte und durch die notwendige Verkürzung der Erntezeitspannen begründet. Bedeutsam ist auch die ständige Erweiterung des Einsatzbereiches des Mähdreschers, vor allem für die Ernte von Mais, Reis und Sonderkulturen, die an die technische Ausrüstung des Mähdreschers erhöhte Anforderungen stellt. In den Ländern des RGW nimmt auf der Grundlage der sozialistischen Großflächwirtschaft, die günstige Voraussetzungen für den effektiven Einsatz von Großmähdreschern bietet, die Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Mähdreschers eine vorrangige Stellung ein [1/ 2/ 3/].

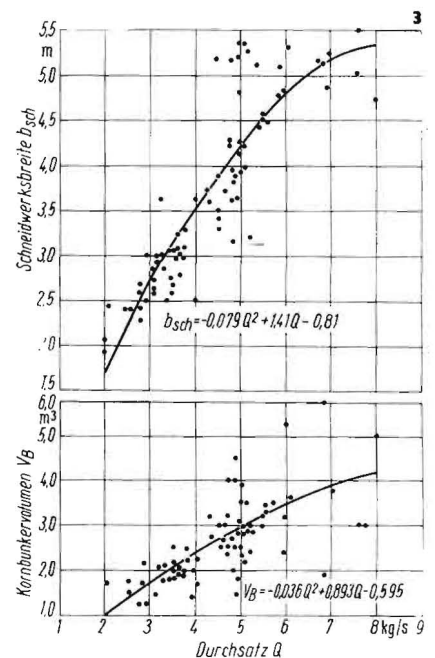
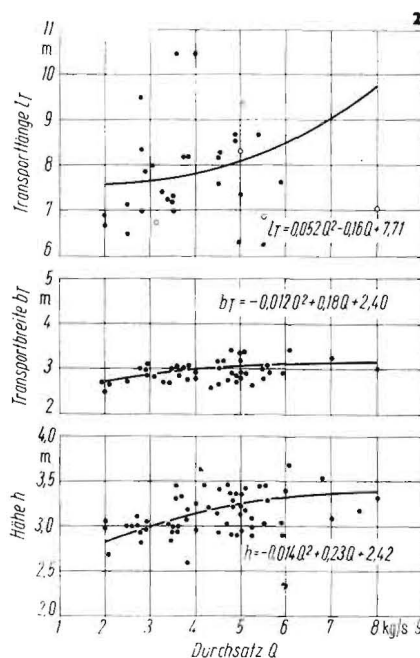
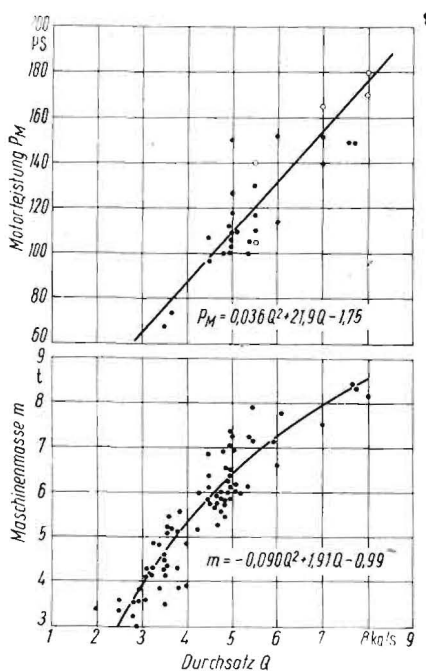
## 2. Beziehungen zwischen dem Durchsatz und den Konstruktionsparametern des Mähdreschers

Die Notwendigkeit nach Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Mähdreschers wirft gleichzeitig die Frage auf, welche Wechselbeziehungen zwischen dem Durchsatz und den Kon-

struktionsparametern des Mähdreschers bestehen. Die Kenntnis dieses Zusammenhangs ist besonders wichtig für Mähdrescherneuentwicklungen, um z. B. bei Vorgabe des zu projektierenden Durchsatzes die Abmessungen der Baugruppen und der Gesamtmaschine vorausbestimmen zu können. Zur Ermittlung dieser Abhängigkeit bieten sich die bekannten Leistungskennwerte und Konstruktionsparameter der vorhandenen Mähdrescher an. Inwieweit auf der Grundlage dieser Methode, die oft angewendet wird [3/ 4/ 5/], eine allgemeingültige Aussage über den Zusammenhang zwischen den Konstruktionsparametern und dem Durchsatz des Mähdreschers abgeleitet werden kann, soll Gegenstand der nachfolgenden Betrachtungen sein. In die Korrelationsanalyse wurden selbstfahrende Mähdrescher der Leistungsklasse 2 bis 8 kg/s einbezogen. Die Berechnung der einzelnen Abhängigkeiten erfolgte über die Methode der kleinsten Fehlerquadrate, wobei als Funktionstyp ein Polynom 2. Grades gewählt wurde. Dabei ist zu beachten, daß die Gültigkeit der Aussagen auf die gegenwärtige Mähdreschergrundkonzeption abgegrenzt werden muß. Als besondere Schwierigkeit erwies sich die Festlegung des Durchsatzes der betrachteten Mähdrescher, der von einer Reihe objektiver und subjektiver Einflußfaktoren abhängig und daher nicht eindeutig fixierbar ist. Der Durchsatz des Mähdreschers wird im allgemeinen nicht durch die technische Leistungsgrenze, sondern durch die aus volkswirtschaftlicher Sicht einzuhaltenen Qualitätskennwerte, z. B. den maximal zulässigen Körnerverlust, der allgemein mit 1,5 Prozent (Dreschwerk) angegeben wird, begrenzt. Der Körnerverlust ist wiederum von einer Reihe bestandeseitiger Einflußgrößen, wie Gutart, Gutfeuchtigkeit, Korn-Stroh-Verhältnis usw., abhängig. Für die Einschätzung des Nenndurchsatzes wurde auf Angaben in der Fachliteratur zurückgegriffen. Die ermittelten Abhängigkeiten (Bilder 1 bis 5) sollen nachfolgend für die wichtigsten Konstruktionsparameter besprochen werden.

\* VEB Kombinat Fortschritt – Landmaschinen – Neustadt (Sa.)

<sup>1</sup> Vortrag auf der Wissenschaftlich-technischen Tagung „Getreideernte und -lagerung“ vom 9. bis 11. März 1972 in Dresden



## 2.1. Beziehungen zwischen dem Durchsatz und den Parametern der Gesamtmaschine

Zu den wichtigsten Konstruktionsparametern der Gesamtmaschine gehören:

- Motorleistung  $P_M$
- Maschinenmasse  $m$
- äußere Abmessungen in Transportstellung  $l_T, b_T, h$

Für die Motorleistung  $P_M$  und Maschinenmasse  $m$  ergibt sich nach Bild 1 erwartungsgemäß eine besonders starke Abhängigkeit vom Durchsatz  $Q$ , wobei zwischen  $P_M$  und  $Q$  ein annähernd linearer Zusammenhang besteht. Der spezifische Leistungsbedarf beträgt etwa 22 PS je kg/s Durchsatz. Dieser hohe Leistungsbedarf, der sich in Zukunft aufgrund der Forderungen nach der Möglichkeit des Anbaues von Zusatzgeräten noch etwas erhöhen wird, ist hauptsächlich auf den hohen Energiebedarf des Dreschwerkes zurückzuführen. Eine Leistungsreserve des Motors wirkt sich günstig auf die Mähdrescherauslastung unter schwierigen Einsatzbedingungen aus.

Die spezifische Maschinenmasse liegt für  $Q < 5$  kg/s über und für  $Q > 5$  kg/s unter 1,0 t je kg/s Durchsatz. Der vor allem im Bereich  $Q > 5$  kg/s degressiv steigende Kurvenverlauf läßt erkennen, daß der Senkung von  $m$ , die indirekt über die Fahrleistungsleistung den spezifischen Energiebedarf beeinflusst, bei Mähdrescherneuentwicklungen große Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Bild 2 zeigt, daß die äußeren Abmessungen des Mähdreschers in Transportstellung  $l_T, b_T, h$  bei Vergrößerung von  $Q$  nur unwesentlich zunehmen, weil die zulässigen Transportabmessungen nicht überschritten werden dürfen. Auffällig ist die große Streubreite in der Punktverteilung für  $l_T$  und das Auftreten relativer Minima bei  $Q = 3$  und 5 kg/s. Das ist damit zu begründen, daß für  $Q < 4$  kg/s meist die Länge des Schneidwerkes in  $l_T$  enthalten ist, während für  $Q > 4$  kg/s bei fast allen Mähdreschern das Schneidwerk abnehmbar ist und folglich nicht in  $l_T$  eingeht. Der dadurch auftretende Sprung im Kurvenverlauf (durch Kennlinie nicht ausgewiesen) ist bei  $Q = 4$  kg/s klar erkennbar.

Die Transportbreite  $b_T$ , für die sich ein ausgesprochen flacher Kurvenverlauf ergibt, überschreitet nur bei wenigen Mähdreschern 3,0 m und geht auch dann nicht über 3,2 bis 3,3 m hinaus. Die Ursachen sind darin zu suchen, daß Transportbreiten über 3,0 m stark verkehrsbehindernd wirken bzw. einen Transport überhaupt nicht zulassen. Für

$Q < 4$  kg/s ergibt sich  $b_T$  in der Regel aus der Schneidwerksbreite und für  $Q > 4$  kg/s aus der Dreschwerksbreite.

## 2.2. Beziehungen zwischen dem Durchsatz und den Parametern der Hauptbaugruppen

Prinzipiell werden alle Konstruktionsparameter der Baugruppen und Funktionselemente des Mähdreschers durch  $Q$  beeinflusst. Die Betrachtungen sollen deshalb in der Hauptsache auf solche Parameter abgegrenzt werden, die einen entscheidenden Einfluß auf die äußeren Abmessungen bzw. auf die Leistungsfähigkeit des Mähdreschers haben. Das sind:

- Schneidwerksbreite  $b_{Sch}$
- Kornbunkervolumen  $V_B$
- Dreschkanalbreite  $b_K$
- Dreschtrommeldurchmesser  $d_{DT}$
- Schüttlerlänge  $l_S$
- Schüttlerfläche  $A_S$
- Reinigungssiebfläche  $A_R$

Die Abhängigkeit der vorgenannten Größen von  $Q$  geben die Bilder 3 bis 5 wieder.

Die Schneidwerksbreite  $b_{Sch}$  (Bild 3) beeinflusst in entscheidendem Maße die Auslastung des Mähdreschers. Deshalb ist mit Vergrößerung von  $Q$  auch eine Zunahme von  $b_{Sch}$  erforderlich. Für  $Q < 5$  kg/s kann mit einer spezifischen Schneidwerksbreite von 0,7 bis 0,8 m je kg/s Durchsatz gerechnet werden. Bei Mähdreschern mit  $Q > 5$  kg/s werden demgegenüber geringere spezifische Schneidwerksbreiten gewählt, da diese Mähdrescher vorrangig für den Einsatz auf Flächen mit hohem Ertragspotential konzipiert und für höhere Arbeitsgeschwindigkeiten ausgelegt sind.

Um den gesamten technologischen Ablauf des Mähdreschereinsatzes günstig zu beeinflussen, wird auf ein möglichst großes Kornbunkervolumen  $V_B$  orientiert. Die Steigerung von  $Q$  erfordert in jedem Falle eine Vergrößerung von  $V_B$ , um ein zu häufiges Entleeren des Bunkers zu vermeiden. Der stark steigende Kurvenverlauf im Bild 3 zeigt, daß die Mähdrescherhersteller dieser Forderung entsprechen. Durch die Vergrößerung des Bunkervolumens werden aber andererseits  $m$  und  $h$  negativ beeinflusst, die einer beliebigen Vergrößerung von  $V_B$  Grenzen setzen.

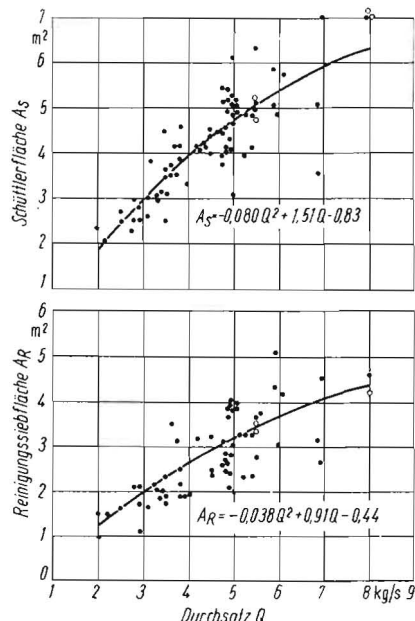
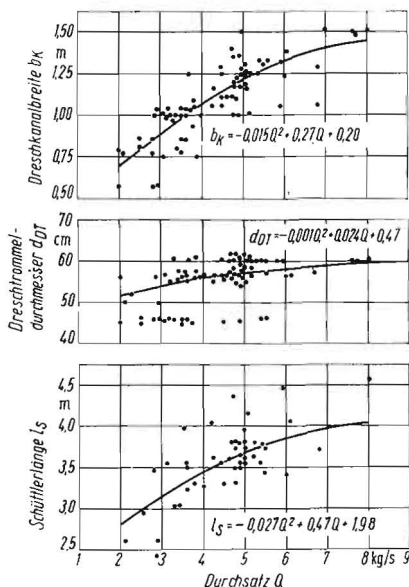
Bild 1  
Beziehungen zwischen Motorleistung  $P_M$ ,  
Maschinenmasse  $m$  und Durchsatz  $Q$   
 $P_M, m = f(Q)$

Bild 2  
Beziehungen zwischen den äußeren Abmessungen  
des Mähdreschers in Transportstellung  $l_T$ ,  
 $b_T, h$  und dem Durchsatz  $Q$   
 $l_T, b_T, h = f(Q)$

Bild 3  
Beziehungen zwischen Schneidwerksbreite  $b_{Sch}$ ,  
Kornbunkervolumen  $V_B$  und Durchsatz  $Q$   
 $b_{Sch}, V_B = f(Q)$

Bild 4  
Beziehungen zwischen Dreschkanalbreite  $b_K$ ,  
Dreschtrommeldurchmesser  $d_{DT}$ , Schüttlerlänge  
 $l_S$  und Durchsatz  $Q$   
 $b_K, d_{DT}, l_S = f(Q)$

Bild 5  
Beziehungen zwischen Schüttlerfläche  $A_S$ , Reini-  
gungssiebfläche  $A_R$  und Durchsatz  $Q$   
 $A_S, A_R = f(Q)$



Die Dreschkanalbreite  $b_K$  ist in der Regel mit der Breite von Dreschtrommel, Schüttler und Reinigung identisch. Durch sie wird maßgeblich die Mähdrescherbreite bestimmt, d. h., jede Erhöhung von  $b_K$  zieht eine Vergrößerung der Transportbreite  $b_T$  nach sich, wobei etwa  $0,5 b_T$  durch  $b_K$  beansprucht werden. Daraus ergibt sich die Konsequenz, daß  $b_K$  aufgrund des verbindlichen Grenzmaßes für  $b_T$  nicht über 1,5 bis 1,6 m hinaus vergrößert werden kann. Die Größe  $b_K$  bildet folglich bei der gegenwärtigen Dreschwerkskonzeption eine echte Grenze für die Steigerung von  $Q$ , die bisher gemäß Bild 4 hauptsächlich über die absolute Vergrößerung von  $b_K$  und weniger über die Erhöhung des spezifischen Durchsatzes je m Kanalbreite realisiert wurde.

Beim Dreschtrommeldurchmesser  $d_{DT}$  ist mit Zunahme von  $Q$  ein leichter, aber deutlich ausgeprägter Anstieg feststellbar. Die Tendenz nach Vergrößerung von  $d_{DT}$  liegt im wesentlichen darin begründet, daß gegenüber Trommeln geringeren Durchmessers bei gleichem Korbumschlingungswinkel aufgrund der größeren Korbfläche eine bedeutend höhere Kornabscheidung erzielt wird /6/ /7/. Die gegenwärtig am häufigsten angewendeten Trommeldurchmesser liegen im Bereich von 550 bis 620 mm. Die Schüttlerlänge  $l_S$ , die mit steigendem  $Q$  zunimmt, geht unmittelbar in die Transportlänge  $l_T$  ein und bestimmt maßgeblich die Baulänge des Mähdreschers.

Eine sehr starke Abhängigkeit von  $Q$  ergibt sich, wie Bild 5 zeigt, für die Schüttlerfläche  $A_S$  und die Reinigungssiebfläche  $A_R$ , die sich aus  $b_K$  und der Länge der Separationsfläche berechnet.  $A_S$  und  $A_R$  üben einen unmittelbaren Einfluß auf den Trennwirkungsgrad des Schüttlers bzw. der Reinigung aus und sind folglich bestimmend für die Höhe des Dreschwerksverlustes. Eine  $Q$  angepaßte, d. h. ausreichend große Schüttler- und Reinigungssiebfläche ist daher Grundvoraussetzung für niedrige Körnerverluste. Durch die allgemein große spezifische Schüttler- bzw. Reinigungssiebfläche (je  $kg/s$  Durchsatz) wird dieser Forderung Rechnung getragen. Die weitere Leistungssteigerung des Mähdreschers wird künftig entscheidend von der möglichen Vergrößerung der Schüttlerfläche abhängig sein. Aufgrund des hohen Raumbedarfs des Schüttlers werden durch ihn die äußeren Abmaße des Mähdreschers entscheidend beeinflußt, d. h., der Schüttler ist ein stark leistungsbegrenzender Faktor.

### 2.3. Beziehungen zwischen dem Durchsatz und der Anwendung bestimmter Zusatzausrüstungen sowie der BMSR-Technik

Der Durchsatz  $Q$  beeinflußt neben den unter 2.1. und 2.2. besprochenen charakteristischen Konstruktionsparametern auch die Anwendung der BMSR-Technik sowie bestimmter Zusatzausrüstungen und Funktionsprinzipien. Das heißt, der wirtschaftliche Einsatz bestimmter Steuer- und Regelungseinrichtungen bzw. Zusatzausrüstungen ist erst von einer bestimmten Leistungsgröße ab gewährleistet. Das betrifft folgende Zusatzgeräte bzw. Baugruppen:

- automatische Führung am Bestand
- elektronische Verlustkontrolle
- automatische Durchsatzregelung
- hydrostatischer Fahrtrieb
- Fahrerkabine.

So kommt, aufgrund des weitgehend von der Leistungsgröße des Mähdreschers unabhängigen Preises dieser Zusatzgeräte, deren ökonomischer Vorteil bei Mähdreschern mit  $Q < 4 kg/s$  nicht voll zur Geltung. Mähdrescher der Leistungsklasse  $< 4 kg/s$  werden deshalb mit diesen Zusatzgeräten bzw. Baugruppen nicht ausgerüstet. Die Fahrerkabine und der hydrostatische Fahrtrieb gehören bereits heute bei Mähdreschern  $> 5 kg/s$  zur Standardausrüstung. Der Stand bei der Anwendung der BMSR-Technik ist gegenwärtig allgemein noch unbefriedigend.

## 3. Grenzen und Möglichkeiten der Steigerung des Durchsatzes

### 3.1. Begrenzende Faktoren

Im Ergebnis der vorangegangenen Betrachtungen kann festgestellt werden, daß die Steigerung des Durchsatzes mit einer etwa proportionalen Vergrößerung der Abmessungen der einzelnen Baugruppen und Funktionselemente und damit der äußeren Abmessungen des Mähdreschers verbunden ist. Der Erhöhung des Durchsatzes sind folglich, geht man von der derzeitigen Grundkonzeption des Mähdreschers aus, durch die maximal zulässigen äußeren Abmaße der Maschine Grenzen gesetzt. Die zulässigen Grenzmaße sind gegeben durch:

- das Lademaß der schienengebundenen Transportmittel
- die StVZO
- die Abmessungen der Transportwege.

Das wichtigste Kriterium ist das Lademaß der schienengebundenen Transportmittel, das für die Breite  $\leq 3,15$  m, die Länge  $\leq 10,1$  bis  $10,5$  m und die Höhe  $\leq 3,0$  bis  $3,4$  m beträgt /8/. Die zulässige Lademasse beträgt 15 t. Aus diesen Grenzmaßen leitet sich für den Konstrukteur die Forderung ab, die äußeren Abmessungen des Mähdreschers so klein als möglich zu halten.

### 3.2. Möglichkeiten zur Steigerung des Durchsatzes

Da die Leistungssteigerung des Mähdreschers eine objektive Notwendigkeit darstellt, ist nach Lösungsmöglichkeiten zu suchen, wie vor allem eine Erhöhung des spezifischen, d. h. auf die Flächen- bzw. Volumeneinheit bezogenen Durchsatzes des Mähdreschers und dabei vorrangig des Dreschwerkes unter Vorgabe bestimmter Grenzmaße erreichbar ist.

Dazu bieten sich generell drei Lösungswege an, und zwar über

- konstruktive
- züchterische und
- regelungstechnische Maßnahmen.

Innerhalb der konstruktiven Maßnahmen kommen in Betracht:

- optimale Auslegung und geometrische Zuordnung der Funktionselemente der Baugruppen Schneid- und Dreschwerk mit dem Ziel der Verbesserung der Gutzuführung zum Dreschwerk sowie der Erhöhung des Dresch- und Trennwirkungsgrades des Dreschwerkes
- Anwendung neuer, raumsparender und zugleich effektiverer Funktionsprinzipien anstelle der herkömmlichen Prinzipien.

Zu den züchterischen Maßnahmen gehören:

- Verbesserung der Gleichmäßigkeit der Bestandhöhe und -dichte
- Steigerung des Ertragspotentials der Druschfrüchte, vor allem der Hauptgetreidearten
- Verminderung des Strohanteils und damit Einengung des Korn-Stroh-Verhältnisses der zu erntenden Druschfrüchte.

Zu den wichtigsten regelungstechnischen Maßnahmen, die neben einer absoluten Steigerung des Durchsatzes zur höheren Auslastung der projektierten Leistung des Mähdreschers beitragen müssen, zählen:

- automatische Führung des Mähdreschers am Bestand
- automatische Durchsatzregelung
- elektronische Verlustkontrolle.

Die weitere Steigerung des Durchsatzes wird in Zukunft nicht durch einen der drei genannten Lösungswege allein, sondern nur durch alle vorgenannten Maßnahmen im Komplex realisierbar sein. Aus der derzeitigen Sicht des Standes der Forschung ist die Anwendung neuer und zugleich vollkommenerer Prinzipien für den Dresch- und Trennprozeß im Mähdrescher für die nahe Zukunft nicht zu erwarten,

so daß der Schwerpunkt der Forschungsarbeiten bezüglich der konstruktiven Maßnahmen in der gegenwärtigen Phase auf die Optimierung der konventionellen Baugruppen und Funktionselemente gelegt werden muß.

#### 4. Zusammenfassung

Zusammenfassend können aus den Darlegungen folgende Schlußfolgerungen abgeleitet werden:

- Im internationalen Maßstab ist ausnahmslos der Trend nach einer stetigen Steigerung der Leistungsfähigkeit des Mähreschers bei gleichzeitiger Verbesserung der Qualitätskennwerte erkennbar.
- Die Hauptgründe für die Erhöhung des Durchsatzes des Mähreschers sind die erforderliche Steigerung der Arbeitsproduktivität, Vergrößerung der Schlag- und Betriebsgrößen, Zunahme des Ertragspotentials der Druschfrüchte und notwendige Verkürzung der Erntezeitspannen.
- Die Gegenüberstellung der Konstruktionsparameter und des Durchsatzes zeigt, daß mit dem Trend nach Erhöhung des Durchsatzes gleichzeitig eine Vergrößerung der äußeren Abmessungen sowie der Baugruppen und Funktionselemente des Mähreschers verbunden ist.
- Einer beliebigen Steigerung des Durchsatzes sind vor allem durch das Lademaß der schienengebundenen Transportmittel enge Grenzen gesetzt.
- Die damit vorgegebenen Grenzmaße legen dem Konstrukteur den Zwang auf, die Leistungssteigerung des

Mähreschers vornehmlich über die Erhöhung des spezifischen, d. h. auf die Flächen- und Volumeneinheit bezogenen Durchsatzes der einzelnen Baugruppen zu realisieren.

- Eine entscheidende Steigerung des Durchsatzes wird künftig nur über die komplexe Anwendung konstruktiver, regelungstechnischer und züchterischer Maßnahmen realisierbar sein.

#### Literatur

- /1/ Maler, J.: Die vorgesehene Entwicklung der Mährescher aus der Sicht der CSSR. Zemedelske noviny vom 3. März 1971
- /2/ Koskuba, K.: Derzeitige Probleme bei der Entwicklung von Mähreschern. Mechanizace zemedelstvi (1970) H. 7, S. 242 bis 248
- /3/ Kirtbaja, J. K.: Wissenschaftliche Begründung der optimalen Parameter der perspektivischen Mährescher. Vortrag auf der internationalen Tagung über Probleme der komplexen Mechanisierung der Getreideernte 1969 in Russe, VR Bulgarien
- /4/ Schilling, E.: Zum Stand der Technik im Mährescherbau. Landtechnik (1968) H. 15, S. 516–519
- /5/ Schilling, E.: Mährescher 1966 — eine Bilanz. Landtechnik (1966) H. 17, S. 586 bis 589
- /6/ Rusanov, A. I.: Abhängigkeit der Arbeit der Trommelabscheideeinrichtungen vom Durchmesser der Dreschtrommel und der Länge des Dreschkorb. Mechaniz. i elektrifik. soz. selskogo chozjajstva (1971) H. 8, S. 16–18
- /7/ Klenin, N. I.: Die Kornabscheidung durch den Dreschkorb. Kurzerferat für die Tagung Getreideernte und -lagerung vom 9. bis 11. März 1972 in Dresden (unveröffentlicht)
- /8/ —: Gesetzliche Bestimmungen über Lademaße der schienengebundenen Transportmittel verschiedener Länder A 8622

Dr.-Ing. K. Gocz\*

DK 631.354.2.001.5(438)

## Einfluß der Zuführgeschwindigkeit auf den Dreschprozeß<sup>1</sup>

Das Studium der Literatur über das Dreschen führt zu folgenden Schlußfolgerungen:

- Das Dreschen ist mit dem Ablauf vieler komplizierter physikalisch-mechanischer Erscheinungen im Dreschorgan verbunden.
- Es gibt keine allgemeingültige und erprobte Theorie des Dreschens von Getreide und anderen Pflanzen.
- Die Entwicklung einer Theorie dieses Prozesses erfordert nicht nur eine kritische Analyse der bislang durchgeführten Untersuchungen des theoretischen Herangehens an

das Dreschen, sondern auch die Prüfung bestimmter Teilerscheinungen mit einem wesentlichen Einfluß auf den Versuchsablauf.

In der Arbeit wurde versucht, den Einfluß der Geschwindigkeit und der Gleichmäßigkeit der Zuführung zum Dreschorgan auf das Dreschen bestimmter Getreidearten experimentell zu klären. Die Prüfungen erfolgten auf einem Spezialprüfstand, für dessen Konstruktion das Dreschorgan des Mähreschers „Wistula“ verwendet wurde, das auch für die modernen Mährescher typisch ist. Die Untersuchungen beschränkten sich auf Winterweizen und Gerste, zwei der charakteristischsten Getreidearten.

Als Kriterium der Gütebewertung der Arbeit des Dreschorgans wurden festgelegt:

\* Institut für Mechanisierung und Elektrifizierung Warschau-Kludzienko, VR Polen

<sup>1</sup> Vortrag auf der Wissenschaftlich-technischen Tagung „Getreideernte und -lagerung“ vom 9. bis 11. März 1972 in Dresden

Tafel 1. Durchlaßfähigkeit der Drescheinrichtung ( $\frac{\text{in kg/s}}{\text{rel}}$ ) bei den durchgeführten Versuchen

Kriterium	Zuführ- geschwindigkeit m/s	Weizen Korn-Stroh-Verhältnis 1 : 2				Gerste Zuführung mit gleichmäßiger Schicht		
		Gleichmäßigkeit der zuzuführenden Getreideschicht				Korn-Stroh-Verhältnis		
		R	1/2	1/4*	0/2	1 : 1,5	1 : 2,4	1 : 1,25
Bei Einhaltung der vorgeschriebenen Ausdruschverluste	3,0	4,37	4,21	3,55	2,75	5,20	2,75	3,81
		100	96	81	63	119	63	87
	5,0	6,02	5,50	5,20	4,20	6,75	4,33	5,15
		138	126	119	96	154	99	118
	7,0	7,12	6,80	6,27	5,12	8,45	5,40	7,55
		163	155	143	117	193	123	173
Bei vorgegebener Korbabscheidung	3,0	3,25	2,96	2,70	1,48	3,68	2,12	2,48
		100	91	83	45	113	65	76
	5,0	4,48	3,80	3,67	2,62	4,66	3,22	3,25
		138	117	113	81	143	99	100
	7,0	5,30	4,97	4,50	3,31	6,23	3,86	4,37
		163	153	138	102	192	119	134