

Die Überprüfung und Korrektur der Geräte mit Getreideproben, deren Feuchtegehalt nach dem Wäge-Trocknungs-Verfahren genau bestimmt wurde, bereitet in den Getreideannahmebetrieben keine besonderen Schwierigkeiten. Für die Probeneinwaage werden in diesen Betrieben vorwiegend Oberschalenwaagen verwendet, da sie eine schnelle und genaue Einwaage ermöglichen.

#### Literatur

- [1] Müller, H.-F.: Erprobung des elektronischen Feuchteschnellbestimmers für Getreide EFG. Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim, Arbeitsbericht 1986 (unveröffentlicht).
- [2] Müller, H.-F.: Erprobung des elektronischen Feuchteschnellbestimmers für Getreide EFG.

Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim, Arbeitsbericht 1987 (unveröffentlicht).

- [3] Schindler, D., u. a.: Neues Kornfeuchte-meßgerät für die Getreide- und Feldwirtschaft. agrartechnik, Berlin 35 (1985) 6, S. 283-284.
- [4] Rettig, H.: Feuchte-meßtechnik in der Landwirtschaft (Tagungsbericht). agrartechnik, Berlin 38 (1988) 2, S. 94.
- [5] Klitzsch, P.; Thiele, B.: Ganzkornfeuchte-meßgerät zur Anwendung in der Feldwirtschaft und in den Getreidekombinaten. agrartechnik, Berlin 38 (1988) 4, S. 165-166.
- [6] Dittrich, F.: Transportabler Ganzkorn-Feuchteschnellbestimmer. agrartechnik, Berlin 36 (1986) 6, S. 249.
- [7] Ostwald, W.: FPR h/IV 1 erleichtert lagerwirtschaftliche Aufgaben. Getreidewirtschaft, Berlin 21 (1987) 7, S. 163-164.

- [8] Müller, H.-F.; Rettig, H.: Meßgenauigkeit bei der dielektrischen Schnellbestimmung der Getreidefeuchte. agrartechnik, Berlin 37 (1987) 7, S. 300-302.
- [9] Müller, H.-F.; Rettig, H.: Die Grenzen der Meßgenauigkeit von dielektrischen Feuchteschnellbestimmern. Tagungsberichte der AdL der DDR, Berlin (1988) 265.
- [10] Rönnspeiß, M.; Stöckel, G.: Bericht zur Erprobung des EFG. LPG Pflanzenproduktion Spatz 1987 (unveröffentlicht).
- [11] Reissig, J.: Heterogenität der Feuchte von Getreidekörnern nach dem Mähdrusch. Humboldt-Universität Berlin, Sektion Pflanzenproduktion, Belegarbeit 1988.
- [12] Kirchner, H.: Kurzbericht zum Einsatz des EFG im Kraftfuttermischwerk Ketzin. Kraftfuttermischwerk Ketzin 1987 (unveröffentlicht).

A 5315

## Größere Lademassen und höhere Effektivität beim Strohtransport

Dr. sc. agr. H. Heimbürge, KDT

Forschungszentrum für Mechanisierung und Energieanwendung in der Landwirtschaft Schlieben der AdL der DDR

Dipl.-Landw. G. Eberth, LPG(P) Grumbach-Kaufbach, Bezirk Dresden

Dipl.-Agr.-Ing. G. Richter, LPG(P) „Grenze“ Hirschberg, Bezirk Gera

Einen sehr wesentlichen Einfluß auf die Effektivität des Strohtransportes hat die je Transporteinheit transportierte Lademasse, die sich aus Ladevolumen und Schüttdichte ergibt. Hinsichtlich des Ladevolumens je Transporteinheit ist vor allem in den letzten 5 bis 8 Jahren beim Strohtransport eine positive Entwicklung zu verzeichnen. Vor allem mit Hilfe des Doppelzuges sind Ladevolumen von über 50 m<sup>3</sup> je Transporteinheit in der Praxis breit realisiert. Noch nicht befriedigend ist hingegen die Entwicklung der Schüttdichten beim Strohtransport. Damit werden die technischen Möglichkeiten der Hochdruckpressen K453 und K454 bezüglich der erzeugbaren Ballendichten nur unzureichend ausgeschöpft. Als Ursachen für die niedrigen Schüttdichten von 38 bis 47 kg/m<sup>3</sup> [1] werden vornehmlich die Vergütung nach Führen und die meist nachfolgende Handmanipulation, die niedrige Ballenmassen erfordert, angesehen. Dadurch bleiben erhebliche transportökonomische und betriebliche Reserven ungenutzt.

#### Untersuchungen in der Praxis

Während der Stroherntekampagne 1987 wurden unter den konkreten Bedingungen

der LPG(P) Grumbach-Kaufbach, Bezirk Dresden, und der LPG(P) „Grenze“ Hirschberg, Bezirk Gera, kurzzeitig Untersuchungen durchgeführt, die zum Ziel hatten, die Schüttdichte von Strohballen auf den Transporteinheiten über engere Preßkanaleinstellung und Ballenlängenverkürzung an den Hochdruckpressen beträchtlich zu erhöhen und dabei die Handmanipulierbarkeit der Ballen zu erhalten (Tafel 1).

Der wesentlichste Unterschied zwischen den beiden Betrieben war durch Einfach- und Zweifachbindung der Hochdruckpressen gegeben und bestand ferner darin, daß in der LPG(P) Grumbach-Kaufbach Doppelzüge und in der LPG(P) Hirschberg Einfachzüge beim Strohtransport eingesetzt wurden. In die Auswertung wurden nur die Führen einbezogen, deren Lademasse durch Wiegen exakt bestimmt werden konnte. Je Ladepritsche wurden zwischen 10 und 20 Ballen einzeln vermessen und gewogen. Die Trockensubstanzbestimmung erfolgte alle 2 Stunden. Während der Untersuchungen wurde grundsätzlich unter gleichen Bedingungen mit jeweils einer praxisüblichen und einer gezielt engeren Kanaleinstellung der Hochdruckpressen K453 und K454 Stroh geerntet.

Anhand der Fortschrittgeschwindigkeit der Pressen war keine Durchsatzminderung bei engerer Kanaleinstellung feststellbar.

#### Hohe Ballendichten

In beiden LPG wurde Bindegarn mit 450 m Lauflänge je Kilogramm für die Hochdruckpressen mit enger Preßkanaleinstellung eingesetzt. Dieses Bindegarn entsprach allen während der Erprobung aufgetretenen Anforderungen. Die Bindsicherheit verschlechterte sich nicht. Die Erzeugung hoher Ballendichten erfordert allerdings eine sorgfältigere Knüpfereinstellung; um trotz höherer Beanspruchung eine hohe Bindsicherheit erzielen zu können. Knoter und Fadenhalter dürfen keine größeren Verschleißerscheinungen aufweisen. Polyäthylenfäden mit 650 m Lauflänge je Kilogramm sollte für Ballendichten über 80 kg/m<sup>3</sup> nicht verwendet werden.

#### Hohe Schüttdichten bei kleinen Ballenmassen

Aus der höheren Ballendichte ergibt sich bei gleicher Ballenlänge zwangsläufig eine größere Ballenmasse, die bei nicht vollmechanisierter Ballenmanipulation aus Gründen des Gesundheits-, Arbeits- und Brandschutzes aber nur bis zu 10 kg erhöht werden darf. Folglich wurde mit der engeren Preßkanaleinstellung gleichzeitig die kürzestmögliche Ballenlängeneinstellung an den Hochdruckpressen vorgenommen.

Aus Tafel 2 wird deutlich, daß Ballenlängen unter 40 cm real sind, wobei jedoch Schwankungen im Bereich zwischen 2 oder 3 Preßkolbenhöhen je Ballen nicht ganz vermeidbar sind. Die aufgeführten Werte beziehen sich jeweils auf das Mittel im Rahmen einer Fuhre. Während der Untersuchungen trat ein nicht ganz erwarteter zusätzlich positiver Effekt ein. Es stellte sich heraus, daß sich mit zunehmender Verkleinerung der Ballen die Anzahl von Ballen je 10 m<sup>3</sup> Laderaum progressiv vergrößert. In der Summe der größeren Ballenanzahl und der um 12 bis 20% grö-

Tafel 1. Bedingungen und eingesetzte Technik

	LPG(P) Grumbach-Kaufbach	LPG(P) Hirschberg
Datum der Messungen	9. und 10. Sept. 1987	21. und 22. Sept. 1987
Strohart	Winterweizen	Winterweizen
Feuchtigkeitsgehalt	12,2 bis 24,2 %	11,7 bis 14,7 %
Erntemaschine	K454, Einfachbindung	K453, Zweifachbindung
Gelände	leicht hängig	leicht hängig
eingesetzte Transporteinheiten	ZT 300 + 2 THK 5/SA 29 ZT 300 + HTS 50.04 ZT 300 + THK 5/SA 29	ZT 300 + THK 5/SA 29 ZT 300 + HW 60.11/LSHA 6
Anzahl auswertbarer Transporteinheiten	8	9

Tafel 2. Strohlademassen in Abhängigkeit von Ballenmasse und Ballenlänge

Kriterium	Einfachbindung Preßkanaleinstellung		Zweifachbindung Preßkanaleinstellung		
	normal	eng	normal	eng	
Lademasse je Transporteinheit	t	1,94	2,53...2,97	1,3...1,4	2,15...2,54
Ballenmasse	kg	6,8	7,2...7,7	5,9...6,0	7,4...8,8
Ballenlänge	cm	52	39...41	52	33...39
Ballendichte	kg/m <sup>3</sup>	66	92...99	57...58	102...116
Schüttdichte	kg/m <sup>3</sup>	34	44...51	45...48	76...87
Verhältnis Schüttdichte/Ballendichte		0,52	0,47...0,55	0,77...0,84	0,72...0,82
Ballenanzahl je 10 m <sup>3</sup> Ladevolumen	St.	49	62...69	74...81	94...117
Lademasse je 10 m <sup>3</sup> Ladevolumen	kg	333	439...518	444...478	827...866
	rel.	100	144	100	180

Bei Ballenmasse ergibt sich letztlich eine Erhöhung der spezifischen Schüttdichte auf den Transporteinheiten und damit auch der spezifischen Lademasse von 45 bis 80 %.

Die erzielten Effekte sind mit der Zweifachbindung wesentlich größer als mit der Einfachbindung der Hochdruckpresse. Dies erklärt sich durch die wesentlich exaktere Ballenform bei Zweifachbindung. Die etwas bauschigere Form der einfach gebundenen

Ballen verursacht gegenüber zweifach gebundenen sowohl bei normaler als auch bei enger Preßkanaleinstellung spezifisch eine geringere Ballenanzahl, was auch auf verkürzte Ballen zutrifft.

Obwohl die in Tafel 2 ausgewiesenen Werte nur die Ergebnisse aus einem relativ kleinen Meßumfang repräsentieren, zeigen sie doch durch die deutlichen Unterschiede die Wege zur Verbesserung der Transportökonomie beim Strohtransport recht eindrucksvoll.

Tafel 3. Erhöhung des Transportdurchsatzes durch engere Preßkanaleinstellung an den Hochdruckpressen

Ernte-Transportvariante	Transportdurchsatz in t/h(T <sub>90</sub> )					
	Einfachbindung			Zweifachbindung		
	Transportentfernung			Transportentfernung		
	2 km	3 km	4 km	2 km	3 km	4 km
<i>Hochdruckpresse normal eingestellt</i>						
ZT 300 + 2 THK 5/SA 29	2,0	1,7	1,4	—	—	—
ZT 300 + THK 5/SA 29	1,7	1,4	1,1	1,9	1,5	1,2
ZT 300 + HW 60.11/LSHA 6	—	—	—	2,0	1,6	1,3
<i>Hochdruckpresse eng eingestellt</i>						
ZT 300 + 2 THK 5/SA 29	2,5	2,2	1,9	(3,3)	(3,0)	(2,6)
ZT 300 + THK 5/SA 29	—	—	—	2,7	2,3	2,0
ZT 300 + HW 60.11/LSHA 6	—	—	—	2,7	2,3	2,0
ZT 300 + HTS 50.04	2,4	2,1	1,7	—	—	—
Steigerung gegenüber normal (rel.)	125	130	135	142	153	166

( ) nicht praktisch erprobt

Tafel 4. Reduzierung des Bedarfs an Transporteinheiten durch engere Preßkanaleinstellung

Ernte-Transportvariante	Bedarf an Transporteinheiten für den Strohtransport <sup>1)</sup>					
	Einfachbindung			Zweifachbindung		
	Transportentfernung			Transportentfernung		
	2 km	3 km	4 km	2 km	3 km	4 km
<i>Hochdruckpresse normal eingestellt</i>						
ZT 300 + 2 THK 5/SA 29	4,2	5,0	6,0	—	—	—
ZT 300 + THK 5/SA 29	5,0	6,0	7,6	4,4	5,6	7,0
ZT 300 + HW 60.11/LSHA 6	—	—	—	4,2	5,3	6,5
<i>Hochdruckpresse eng eingestellt</i>						
ZT 300 + 2 THK 5/SA 29	3,4	3,8	4,4	(2,5)	(2,8)	(3,2)
ZT 300 + THK 5/SA 29	—	—	—	3,1	3,7	4,2
ZT 300 + HW 60.11/LSHA 6	—	—	—	3,1	3,7	4,2
ZT 300 + HTS 50.04	3,5	4,0	5,0	—	—	—
Einsparung an Transporteinheiten je Erntekomplex mit 2 Hochdruckpressen	0,8	1,2	1,6	1,3	1,9	2,8

1) beim Einsatz von 2 Hochdruckpressen mit einer Tagesleistung von 24 ha je 3,5 t  $\pm$  84 t

( ) nicht praktisch erprobt

### Geringerer Bedarf an Transporteinheiten

Die mit hohen spezifischen Schüttdichten erzielten größeren Lademassen ermöglichen eine Erhöhung des Transportdurchsatzes von etwa 30 % bei Einfachbindung und von über 50 % bei Zweifachbindung bei einer Transportentfernung von 3 km. Zu berücksichtigen ist hierbei, daß die Stroheinlagerung nur teilweise mechanisiert erfolgte und daß stets eine sehr gute Auslastung der Laderäume auf den Transporteinheiten zu verzeichnen war. In der Summe der Folgewirkungen von engerer Preßkanaleinstellung und Ballenlängenverkürzung an den Hochdruckpressen sind bis hin zum Transportdurchsatz und bei dem damit verbundenen geringeren Bedarf an Transporteinheiten deutliche Vorteile zugunsten des zweifach gebundenen Preßgutes zu erkennen. Aufgrund des offensichtlich besseren Ballenprofils bei der Zweifachbindung waren aber bereits bei Normaleinstellung der Hochdruckpressen (Preßkanal, Ballenlänge) – wie sie entsprechend Tafel 2 in den Praxisbetrieben angetroffen wurde – Vorteile zugunsten der Zweifachbindung bezüglich der Leistungsfähigkeit beim Strohtransport zu erkennen (Tafeln 2, 3 und 4).

Die Reduzierung des Bedarfs an Transporteinheiten – wie in Tafel 4 ausgewiesen – entspricht einer Steigerung der Produktivität beim Strohtransport um rd. 25 % bei der Einfachbindung und um rd. 34 % bei der Zweifachbindung. Diese Produktivitätssteigerung stellt eine echte Reserve zur Erhöhung der Schlagkraft in der Getreideernte dar.

Tafel 5. Bindegarnbedarf in Abhängigkeit von Ballendichte und Ballenlänge

Kriterium	Aufwand an Bindegarn				
	Einfachbindung Preßkanaleinstellung		Zweifachbindung Preßkanaleinstellung		
	normal	eng	normal	eng	
Ballenlänge	cm	52	39...41	52	33...39
Ballendichte	kg/m <sup>3</sup>	66	92...99	58	102...116
Bindegarnlauflänge	m/kg	650	500	650	500
Bindegarnverbrauch	kg/t	0,43	0,42...0,45	0,97	0,74...0,83
Bindegarnkosten	M/kg	18,75	16,85	18,75	16,85
Bindegarnkosten je t Stroh	M	8,10	7,10...7,60	18,20	12,50...14,00
	rel.	100	88...94	100	68...77

Tafel 6. Auswirkungen dichteerhöhender Maschineneinstellung an der Hochdruckpresse auf den spezifischen DK-Be darf

Ernte-Transportvariante	spezifischer DK-Aufwand in l/t Stroh					
	Einfachbindung			Zweifachbindung		
	Transportentfernung			Transportentfernung		
	2 km	3 km	4 km	2 km	3 km	4 km
<i>Hochdruckpresse normal eingestellt</i>						
ZT 300 + 2 THK 5/SA 29	2,2	2,6	3,1	—	—	—
ZT 300 + THK 5/SA 29	2,6	3,1	4,0	2,3	2,9	3,7
ZT 300 + HW 60.11/LSHA 6	—	—	—	2,2	2,8	3,4
<i>Hochdruckpresse eng eingestellt</i>						
ZT 300 + 2 THK 5/SA 29	1,7	2,0	2,3	(1,3)	(1,5)	(1,7)
ZT 300 + THK 5/SA 29	—	—	—	1,6	1,9	2,2
ZT 300 + HW 60.11/LSHA 6	—	—	—	1,6	1,9	2,2
ZT 300 + HTS 50.04	1,8	2,1	2,6	—	—	—
DK-Einsparung durch engere Preßkanaleinstellung l/t	0,5	0,6	0,8	0,7	1,0	1,5
	rel.	23	24	26	30	34

( ) nicht praktisch erprobt

Tafel 7. Senkung des spezifischen Kostenaufwands durch die erzielte Schüttdichteerhöhung

Ernte-Transportvariante	spezifischer Kostenaufwand in M/t Stroh (einschließlich Bindegarn)					
	Einfachbindung			Zweifachbindung		
	Transportentfernung			Transportentfernung		
	2 km	3 km	4 km	2 km	3 km	4 km
<i>Hochdruckpresse normal eingestellt</i>						
ZT 300 + 2THK5/SA29	26,9	30,2	35,0	—	—	—
ZT 300 + THK5/SA29	28,1	32,3	39,1	36,1	40,9	46,6
ZT 300 + HW60.11/LSHA6	—	—	—	36,4	40,9	46,1
<i>Hochdruckpresse eng eingestellt</i>						
ZT 300 + 2THK5/SA29	22,4	24,4	27,2	(23,9)	(25,2)	(27,0)
ZT 300 + THK5/SA29	—	—	—	25,6	27,8	30,0
ZT 300 + HW60.11/LSHA6	—	—	—	26,4	28,8	31,2
ZT 300 + HTS50.04	25,3	27,9	32,7	—	—	—
Kosteneinsparung M/t	4,5	5,8	7,8	10,5	13,1	16,6
rel.	17	19	22	29	32	36

( ) nicht praktisch erprobt

### Bindegarnbedarf

Grundsätzlich erfordert die Zweifachbindung etwa den doppelten Bindegarnaufwand gegenüber der Einfachbindung, wobei größere Ballendichten bei gleichen Ballenlängen einen entsprechend geringeren spezifischen Bindegarnaufwand erfordern [2, 3]. Dagegen wird der Bindegarnbedarf vergrößert, wenn für höhere Ballendichten ein stärkerer Faden mit größerer Reißfestigkeit, d. h. mit geringerer Lauflänge je Kilogramm, notwendig ist. Gleichermaßen entsteht durch Verkürzung der Ballenlängen infolge des größeren Knotenanteils ein entsprechender Bindegarnmehrerverbrauch (Tafel 5).

Anhand der in den Tafeln 5 und 2 ausgewiesenen Werte wird deutlich, daß zum Zeitpunkt der Untersuchungen bei Normaleinstellung der Hochdruckpresse in der LPG(P) Hirschberg trotz Zweifachbindung niedrigere Ballendichten als in der LPG(P) Grumbach-Kaufbach erzeugt wurden, woraus ein um rd. 125% größerer Bindegarnverbrauch gegenüber Grumbach-Kaufbach resultierte.

Die gezielten Maßnahmen zur Erhöhung der Ballendichte führten entsprechend Tafel 5 dazu, daß der Bindegarnmehrerverbrauch der Zweifachbindung gegenüber der Einfachbindung nur noch 80 bis 85% betrug. Die Bindegarnkosten konnten durch die dichteerhöhende Einstellung der Hochdruckpresse bei der Einfachbindung um rd. 6 bis 12% und bei der Zweifachbindung um rd. 23 bis 30% verringert werden.

### Auswirkungen der Dichteerhöhung beim Strohttransport auf den spezifischen DK- und Kostenaufwand

Bezüglich der in den beiden Pflanzenproduktionsbetrieben konkret untersuchten Transporteinheiten ergeben sich die in den Tafeln 6 und 7 ausgewiesenen spezifischen Aufwendungen an DK und Kosten. Mit zunehmender Transportentfernung werden dementsprechend die positiven Wirkungen dichteerhöhender Einstellung der Hochdruckpressen immer größer. Dies hat deshalb besonders bei der Stroheinlagerung in Bergeräume große Bedeutung, da hierbei die Transportentfernungen meist am größten sind.

Die bei der Zweifachbindung in Klammern gesetzten Werte stellen erreichbare, aber praktisch nicht untersuchte Aufwendungen agrartechnik, Berlin 38 (1988) 7

Tafel 8. Gesamtnutzen aus einer engeren Preßkanaleinstellung auf einer Fläche von 1800 ha mit rd. 6000 t Stroh bei einer Transportentfernung von 3 km

	Einfachbindung normal		Zweifachbindung eng	
	eng	normal	eng	normal
<i>Strohernte:</i>				
Hochdruckpresse/Traktor	8	8	8	8
<i>Strohtransport:</i>				
Traktoren	20	15	22	15 (11)
Anhänger	40	30	22	15 (22)
Arbeitskräfte	20	15	22	15 (11)
DK	15 600 l	12 000 l	17 400 l	11 400 l
Kosten	181 000 M	146 000 M	245 000 M	167 000 M
<i>Einsparung:</i>				
Traktoren	—	5	—	7
Anhänger	—	10	—	7
Arbeitskräfte	—	5	—	7
DK	—	3 600 l	—	6 000 l
Kosten	—	35 000 M	—	78 000 M

( ) nicht praktisch erprobt

dar, die die Möglichkeiten der Kombination von Schüttdichteerhöhung und Doppelzug verdeutlichen sollen. Einsparungen von rd. 25% DK bei der Einfachbindung und von rd. einem Drittel DK beim Transport von zweifach gebundenen Preßballen stellen bemerkenswerte Größenordnungen für den Betrieb und für die Volkswirtschaft dar.

Bezüglich der Kosten sind Einsparungen von rd. 6 bis 7 M/t bei Einfachbindung und von rd. 13 bis 15 M/t bei Zweifachbindung beachtliche Werte (20 bis 30% der bisherigen Transportkosten). Dieser erhebliche Effektivitätsgewinn ist besonders auch deshalb von Gewicht, da zur Anwendung dieser Maßnahme des wissenschaftlich-technischen Fortschritts keine technischen Vorleistungen von Seiten der Industrie oder des Rationalisierungsmittelbaus erforderlich sind.

### Gesamtnutzen der dichteerhöhenden Einstellung der Hochdruckpressen K453 und K454

Besonders zum Zeitpunkt der Körner- und Strohernte ist jeder Beitrag zur Erhöhung der Schlagkraft ein Beitrag zur Erhöhung der Einhaltung der agrotechnisch günstigsten Termine in den Pflanzenproduktionsbetrieben. Zur Verdeutlichung der Effekte wurde in Tafel 8 eine angenommene Stroherntefläche und -menge als Ausgangspunkt für die Gesamtnutzenbeurteilung schüttdichteerhöhender Maschineneinstellungen an Hochdruckpressen unterstellt. Am Beispiel des Einsatzes von 8 Hochdruckpressen K453 und K454 für eine Erntefläche von insgesamt 1800 ha wird eine Freisetzung von rd. 25 bzw. 32% der für den Strohttransport benötigten Arbeitskräfte, Traktoren und Anhänger bei Einfachbindung bzw. bei Zweifachbindung erzielt. Der um 5 bzw. 7 Mechanisatoren, 5 bzw. 7 Traktoren und 7 bzw. 10 Anhänger geringere Bedarf bei Einfachbindung bzw. Zweifachbindung durch eine schüttdichteerhöhende Maschineneinstellung bei gleicher Stroherntemenge und gleichgroßem verfügbarem Stroherntezeitraum bedeutet einen absoluten Schlagkraftzuwachs für den Betrieb. Dieser Zuwachs wird dringend benötigt und kann sowohl beim Körnertransport als auch für die Beschleunigung der Strohernte genutzt werden. Die ebenfalls in Tafel 8 aufgeführte absolute Einsparung von Dieselkraftstoff und Kosten vervollständigt die unter Praxisbedingungen realisierbare Effektivität. Aus die-

sem Grund werden die beiden Erprobungsbetriebe diese Methode der Schüttdichteerhöhung bei nur unwesentlicher Erhöhung der Ballenmassen der Hochdruckpressen K453 und K454 in breitem Umfang anwenden. In der diesjährigen Kampagne soll in der LPG(P) Grumbach-Kaufbach von über 1200 ha Stroh mit höherer Schüttdichte geerntet und transportiert werden. Das ist ein awig-Objekt. Genauso will die LPG(P) „Grenze“ Hirschberg verfahren und auf diese Art und Weise das Stroh von über 800 ha in Verantwortung der awig-Betriebsgruppe ernten und transportieren. Zur Stimulierung der betreffenden Stroherntekollektive wird in beiden Betrieben angestrebt, die Vergütung so zu gestalten, daß diejenigen die höchste Vergütung erhalten, die die größte Strohmenge mit den wenigsten Fuhrern täglich ernten und transportieren.

### Zusammenfassung

In der LPG(P) Grumbach-Kaufbach und in der LPG(P) „Grenze“ Hirschberg wurden während der Stroherntekampagne 1987 kurzzeitige Untersuchungen zur gezielten Erhöhung der Ballendichte mit den Hochdruckpressen K453 und K454 durchgeführt. Im Ergebnis konnten unter vergleichbaren Bedingungen Lademassenerhöhungen zwischen 45% und 80% durch engere Preßkanaleinstellung und Ballenlängenverkürzung erreicht werden. Die damit verbundenen positiven Folgeeffekte verdeutlichen große transportökonomische Reserven und Ansatzpunkte zur Freisetzung von Mechanisatoren und Transporttechnik im Hinblick auf eine weitere Erhöhung der Schlagkraft der Betriebe während der Getreideernte.

### Literatur

- [1] Heimbürge, H.: Varianten des Strohttransportes. AdL der DDR, Bereich Agrarökonomie und Mechanisierung, Dissertation B, 1986.
- [2] Heimbürge, H.: Vergleichende Untersuchungen zu den Verfahren der Häcksel- und Preßgutlinie bei Heu und Stroh, unter besonderer Berücksichtigung des Transportes in Vor- und Mittelgebirgslagen. Hochschule für LPG Meißel, Dissertation A, 1968.
- [3] Strübing, K.-H., u. a.: Betriebswirtschaftliche Richtwerte für die Pflanzen- und Tierproduktion. agrar-Empfehlungen für die Praxis. Marktkleeberg: agrabuch 1985. A 5287