

einer großen amerikanischen Tochterfirma in Westeuropa übernommen worden sei, so beruht diese Ansicht auf einer Verkennung der Beweggründe, von denen sich großkapitalistische Konzernbetriebe zur Aufnahme neuer Modelle leiten lassen. Drillmaschinen der bewährten Bauweisen weichen schon lange bei allen Herstellern in ihrer standardartigen Ausführung nur wenig voneinander ab. Monopolbedingte Preise durch geschützte Spitzenkonstruktionen sind daher für diese Drillmaschinen nicht zu erzielen. Es ist zudem im Landmaschinenbau bekannt, daß gerade Drillmaschinen den Herstellern nur recht bescheidene Kilopreise bringen. Verständlich ist daher die Sucht nach „Neuheiten“, mit denen man die Konkurrenz ausstechen und während der Patentfrist überhöhte Verkaufspreise erzielen kann. Unzweifelhaft ergibt sich für die neue Zentrifugal-Drillmaschine ein besserer Kilopreis, da der Fortfall von Hauptachse, Fahrrädern, langer Säwelle und zahlreichen Säapparaten das Einsatzgewicht vermindert. Außerdem verspricht ihre vollkommen neuartige und durch Lizenzzwang geschützte Bauweise fürs erste einen Verkaufsvorteil gegenüber der Konkurrenz und durch Halten der bisherigen Preise für höhergewichtige Drillmaschinen einen zusätzlichen Profit.

In der freien Wirtschaft ist es also nicht immer die Gewißheit, daß mit einer veränderten Konstruktion der landtechnischen Praxis tatsächlich etwas Besseres geboten wird, die zur Fertigungsaufnahme einer neuen Maschine führt. Diese Erkenntnis führt auch im Fall der Zentrifugal-Drillmaschine zu der Überlegung, daß ihr Lizenzbau durch eine bekannte Großfirma keineswegs als Beweis für vermeintliche technische Vorteile angesehen werden darf. Es besteht vielmehr aus den zuvor erwähnten kritischen Betrachtungen Anlaß zu der Meinung, daß unsere bewährten Normaldrillmaschinen auch in Zukunft das Feld behaupten werden, besonders dann, wenn sie in ihrer Ausführung den neuen technologischen Entwicklungen angepaßt werden.

Literatur

- [1] JENISCH, K. H.: Bauweisen und Einsatz der Drillmaschinen. VEB Verlag Technik Berlin 1958.
- [2] HORVATH, L.: Entwicklung der pneumatischen Einzelkorn-Sämaschinen. Deutsche Agrartechnik (1957) H. 11.
- [3] VICTOR, B.: Drill-, Lege- und Pflanzmaschinen. Landtechnik (1957) H. 3.
- [4] A new drilling-principle. Farm Mechanization, X/103. London, Januar 1958. A 3395 K. H. JENISCH (KDT)

Ing. K. BALKE (KDT), Technischer Leiter des VEB Landmaschinenbau Bernburg

Neuentwicklung SAXONIA-Kombidrill-Typenreihe

Nach den bedeutsamen Ausführungen von WALTER ULBRICHT auf der VI. LPG-Konferenz und BRUNO LEUSCHNER auf der Standardisierungskonferenz am 12. Februar 1959 in Leipzig über die Forderungen, die in bezug auf die Standardisierung von der Landwirtschaft an die Industrie gestellt werden, verdient diese Neukonstruktion aus Bernburg das besondere Interesse der Fachwelt. Sie stand deshalb auf der Leipziger Frühjahrmesse mit im Mittelpunkt der Aufmerksamkeit und wurde u. a. auch von N. S. CHRUSCHTSCHOW besichtigt. Wir möchten unsere Leser schon heute darauf hinweisen, daß in einem unserer nächsten Hefte von einem Fachkollektiv Einzelheiten über die Bedeutung der Standardisierung am Beispiel dieser Konstruktion veröffentlicht werden.
Die Redaktion

1 Ausgangsposition der Entwicklung

Die zunehmende Anwendung des Traktorzuges auch für Drillmaschinen macht wegen der hiermit verbundenen höheren Beanspruchung eine robustere Ausführung unter Verwendung stärkerer Profile im Drillmaschinenbau erforderlich.

So entstand neben der leichteren Gespanndrillmaschine die Traktordrillmaschine, die bei der Arbeitsbreite von beispielsweise 2,5 m trotz fehlenden Vorderwagens um ≈ 100 kg schwerer war. Der automatische Scharaufzug an der Traktordrillmaschine machte eine weitere Verstärkung des Grundgestells notwendig. Die früher verwendeten T-, U-, Winkel- und Flachstahlprofile erlaubten keine Typisierung im Rahmenaufbau von Gespann- und Traktordrillmaschinen ohne wesentliche Überdimensionierung der Gespannmaschinen, die jedoch unter Berücksichtigung der tierischen Zugmittel, des Materialaufwandes, des spezifischen Bodendruckes und der Preisgestaltung nicht tragbar war.

Über diese beiden Grundtypen hinaus entstanden für die verschiedenen Böden und auf Grund landesüblicher Forderungen, besonders des Auslands, zahlreiche Sonderausführungen, die auch in ihrem Grundaufbau Veränderungen bedingten und so eine Vielzahl von Typen ergaben.

Bei den bisherigen unterschiedlichen vier SAXONIA-Grundtypen mit insgesamt 13 Ausführungsvarianten bis 2,5 m Arbeitsbreite konnte bei weitem noch nicht allen Forderungen und Wünschen der Abnehmer entsprochen werden. So war z. B. die leichte Gespanntype C nicht mit Federdruck- und Scheibenscharen sowie Laufbrett und automatischem Scharaufzug in der wahlweisen Verwendung für Traktorzug lieferbar, die Traktortype B dagegen, die diese Ausrüstung zum Teil hatte, war für Dreipunktaufhängung zu schwer. Die automatische Traktordrillmaschine Typ A 182 war wiederum nur als Anhängemaschine lediglich mit normalen Schleppscharen ausgerüstet.

2 Entwicklungsweg

Der Weg zur kompromißlosen Standardisierung und gleichzeitigen Ausweitung der Verwendungs- und Einsatzmöglichkeiten führte über Leichtbauweise und Schweißkonstruktion unter verstärkter Verwendung von geschlossenen und offenen Blechprofilen, wobei der konstruktive Aufbau im Baukastenprinzip über ein unveränderliches Grundgestell erfolgte und durch Anbau weiterer Ergänzungsgruppen mit allen Zusatz- und Sonderausrüstungen der jeweilige Verwendungszweck erreicht wurde (Tabelle 1).

Bild 1. SAXONIA-Kombidrill für Traktorzug

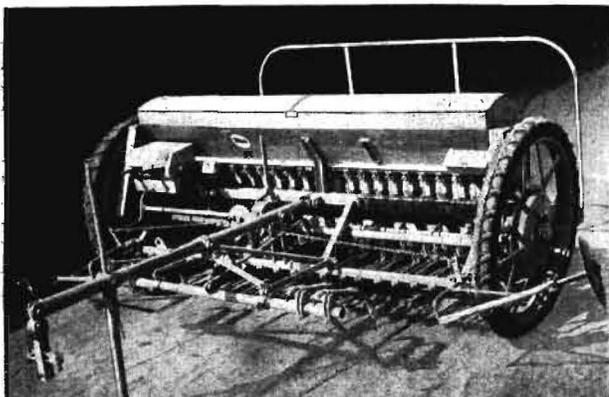
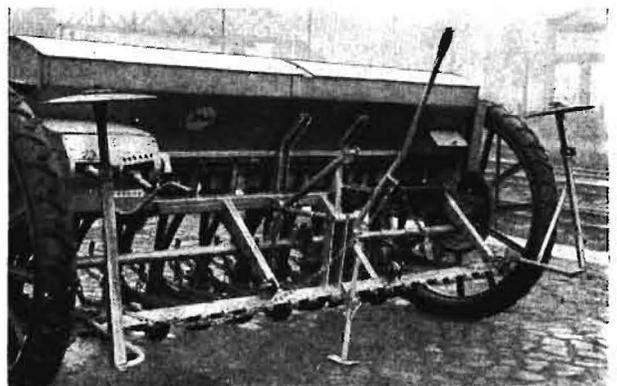


Bild 2. SAXONIA-Kombidrill für Dreipunktaufhängung



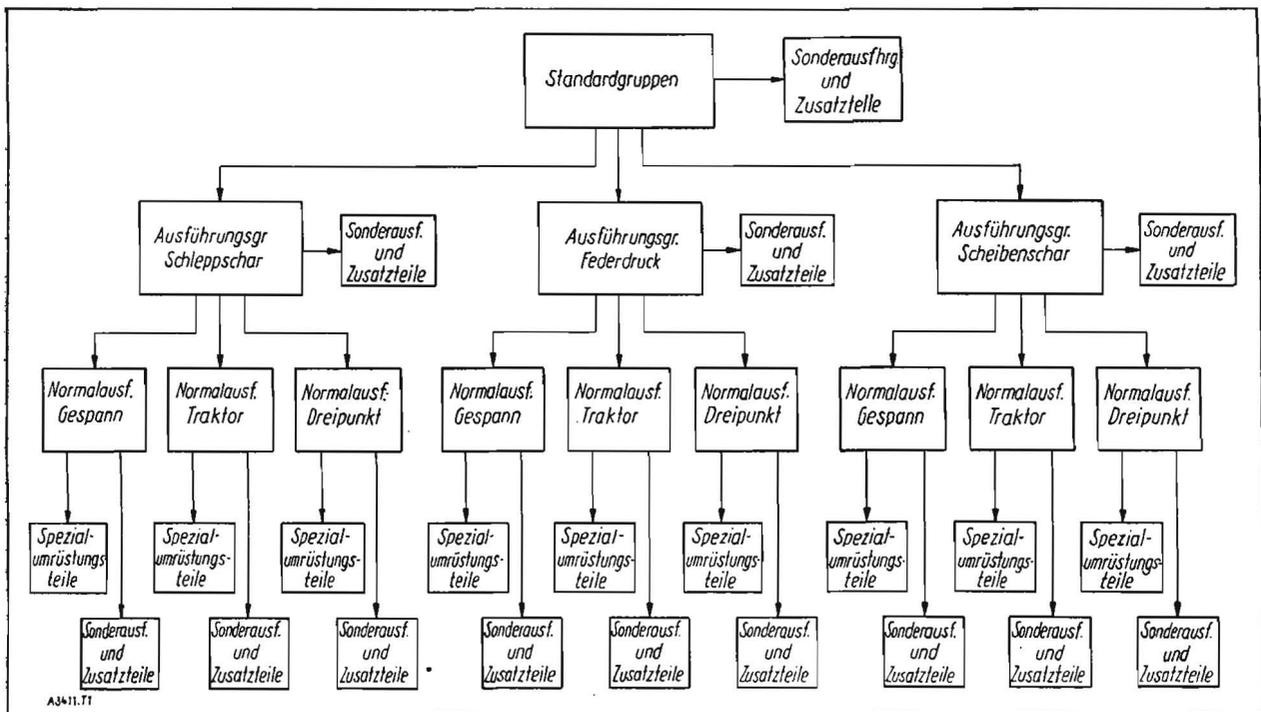


Tabelle 1. Gegenüberstellung der Einsatzgewichte

	Typ C [kg]	Typ B [kg]	Typ A 182 [kg]	Kombi- drill [kg]
1,5 m/15 Rh. Gespann-Drill- maschine (Holzrad, Schleppchar)	440	—	—	430
2,0 m/15 Rh. Gespann-Drill- maschine (Holzrad, Schleppchar)	496	—	—	480
2,5 m/23 Rh. Gespann-Drill- maschine (Holzrad, Schleppchar)	660	—	—	560
2,5 m/23 Rh. Traktor-Drill- maschine (MTS-Standard) (luft- bereift Automat, Laufbrett, Rückenschutz)	—	770	720	637

Auf diesem Wege gelang es beispielsweise, die Traktoranhängemaschine 2,5 m, die allen Ansprüchen gerecht wird und in ihrem Aufbau höchste Verwindungssteifigkeit besitzt, unter das Gewicht der früheren Gespannmaschine gleicher Arbeitsbreite zu bringen.

2.1 Variationsmöglichkeiten

Die so entwickelte Baukastenreihe der Kombidrill findet wahlweise Verwendung für Pferdezug, Traktorzug (Bild 1) oder Dreipunktaufhängung (Bild 2). Sie ist ausrüstbar mit Schlepp-, Federdruck-, Einscheiben- oder Doppelscheibenscharen. Die standardisierten Räder können aus Holz oder Eisen bzw. luftbereift sein. Ihr Durchmesser wurde mit Rücksicht auf die genormte Luftbereifung 4.00-36 AM auf 1100 mm festgelegt. Die Lagerung der Räder erfolgt wahlweise in Gleit- oder Wälzlagern. Die Aushebung kann von Hand oder mittels Hubautomat erfolgen.

Diese vielseitigen Varianten werden ermöglicht, weil die Standardgruppe „Grundgestell“ alle Anschlußstellen, Bohrungen und Laschen in Mehrzweckverwendung für insgesamt 37 Ausführungstypen aufweist.

So dienen z. B. die Zapfen für die unteren Lenker der Dreipunktaufhängung gleichzeitig zur Aufnahme der Spurlockerungseinrichtung bei Traktorzug bzw. der Vorderwagenverstrebung bei Gespannzug. Die Befestigungslaschen für Zugrohr, das wiederum alle Aufnahmepunkte für Zusatzteile bei Ausstattung für Traktor- und Gespannzug aufweist, tragen bei Dreipunktausstattung den Bock für den oberen Lenker einschließlich der Bedienungselemente für Spurreißer.

Jede Ausrüstungsform ist mit wenig Umrüstteilen unter geringem Zeitaufwand vom Traktoristen usw. auch nachträglich herzustellen.

2.2 Technische Vorteile und Neuheiten

Das bisherige 24-Stufen-Getriebe wird durch ein 72stufiges Nortongetriebe mit Doppelschwinge in Verbindung mit einem Multiplikationsgetriebe ersetzt (Bild 3). Das bisher erforderliche Auswechseln von Zwischenzahnradern im Bereich des Säuwellenantriebes bei Kleinst- oder Größtmengen entfällt. Durch Erhöhung der Eingangsdrehzahl im 72-Stufen-Stellwerk wurde bei geringen Zahnradmitten-

sionen das Ausgangsdrehmoment in gleichen Grenzen gehalten wie bei der bisherigen schweren B-Ausführung des 24stufigen Stellwerks, während das Gesamtgewicht das des leichten 24stufigen C-Stellwerks nicht übersteigt.

War die Aussaatmenge je ha durch das alte Stellwerk beispielsweise für Weizen bei 12 cm Reihenweite bisher theoretisch zwischen 25 und 650 kg regelbar, so liegt der Regelbereich bei dem neuen Stellwerk jetzt zwischen 14 und 970 kg/ha, wobei der Stufensprung jeweils 5% beträgt.

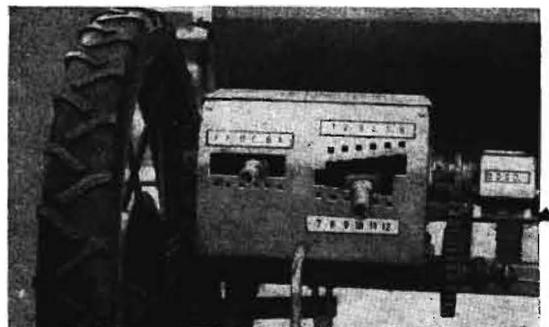
Die bisher unterschiedlichen Saatkastentypen wurden vereinheitlicht und die gesamte Typenreihe mit dem im Fassungsvermögen um 50% vergrößerten Saatkasten ausgerüstet. Das altbewährte Saxonia-Säsystem wurde beibehalten. Die Einheitssräder mit 24 Nocken und Mittelrippe sind nach wie vor austauschbar gegen Fein- und Grobsräder für kleinste und größte Samenarten. Der größere Regelbereich ermöglicht in verstärktem Umfang die Verwendung des Einheitssrades auch bei Feinsämereien.

Die verbesserte Muldenentleerung des Saatkastens wie bei Typ A 182 wurde beibehalten; die Mitnahme der Überleitungsclappen für Arbeits- und Abdrehsstellung erfolgt zwangsläufig mit der Stellung der Mulde.

Die Abdrehkurbel ist ein fester Bestandteil des Stellwerks. Sie braucht nicht mehr abgenommen zu werden und kommt nach dem Abdrehen bei Aufnahme der Drillarbeit automatisch außer Eingriff. Die Wahl der Stellwerkstellung, entsprechend der gewünschten Aussaatmenge, geschieht wie bisher mittels Einheitsätabelle ohne die Notwendigkeit des Vergleichsabdrehens für dasselbe Saatgut.

Das Ein- und Ausschalten des Saatwellenantriebes erfolgt durch Klauenkupplung zwangsgesteuert über die Aushebung der Scharhebel.

Bild 3. 72-Stufen-Stellwerk mit ha-Zähler



Der Hubautomat wurde in der Funktion verbessert und verhindert in seiner Ausführung mit Schalt- und Bremsarm ein Herabfallen der Schare beim Einsetzen, so daß sie nicht mehr verstopfen können.

Bei der Betätigung des Hubautomaten mit der Zugleine vom Traktorsitz oder Fußauslösung vom Laufbrett werden gleichzeitig bewirkt: Einsetzen- bzw. Ausheben der Drillhebel, Einsetzen bzw. Ausheben der gefederten Spurlockerer, Ein- bzw. Ausschalten des Sämehochmechanismus und wechselseitig-automatisches Einsetzen der Spurreißer.

Durch Zusatzeinrichtung ist die Tiefenverstellung bei Federdruck- und Scheibenscharen während der Arbeit stufenlos vom Traktorsitz aus möglich. Das hölzerne Laufbrett kann wahlweise durch ein solches aus Streckmetall mit Rückenschutz ausgetauscht werden. Eine Anhängervorrichtung für Eggen ist vorhanden (Bild 4).

2.3 Einsatzgewichte

Durch das niedrige Einsatzgewicht und die verbesserte Radlagerung ist die Maschine trotz kleinerer Raddurchmesser sehr leichtzügig. Zugkraftvergleichsmessungen ergaben eine Verringerung des Roll- und Arbeitswiderstandes von 20 kg gegenüber den Typen B und A 182.

Aus der Gegenüberstellung der Einsatzgewichte einiger vergleichbarer Typen ist in Tabelle 1 der Erfolg der Materialeinsparung deutlich sichtbar. Dabei ist zu berücksichtigen, daß bei den geringeren Arbeitsbreiten der Kombidrill wegen der Standardisierung überdimensioniert die gleichen Walzprofile wie bei der 2,5-m-Ausführung Verwendung finden.

3 Auswirkung der Standardisierung auf Fertigung und Ersatzteilhaltung

Trotz der beachtlichen Programmerweiterung durch die neue Kombinationsreihe wurde gegenüber den bisherigen vier Grundtypen eine wesentliche Steigerung der Standardisierung erreicht. So beträgt die Einschränkung der Dimensionen und Güten des Walzmaterials 40%. Die Verwendung von Werknormen bei Einzelteilen, Unter- und Hauptgruppen wurde erheblich gesteigert. Material-

beschaffung, Lagerhaltung und Produktionstechnik erfahren allein durch diese Normung eine wesentliche Rationalisierung.

Um die Einschränkung der Ersatzteilhaltung durch die Standardisierung zu zeigen, seien in der Gegenüberstellung nur einige genannt:

Ersatzteil	Sorten	
	bisher	jetzt
Schleppscharhebel	5	1
Saatleitungen	12	2
Saatkasten verschiedener Arbeitsbreiten	4	1
Holzräder	5	1
Stellwerke	3	1
Sägehäuse	2	1

4 Zusammenfassung

Mit der neuen SAXONIA-Kombidrill-Typenreihe stellt der VEB Landmaschinenbau Bernburg der Landwirtschaft eine Universaldrillmaschine von 1,25 bis 2,5 m Arbeitsbreite zur Verfügung, die allen Forderungen der verschiedenartigen landwirtschaftlichen Betriebe des In- und Auslands gerecht wird. Sowohl unter den Bedingungen der Großflächen sozialistischer Länder als auch bäuerlicher Klein- und Mittelwirtschaften des kapitalistischen Auslands bietet diese Typenreihe alle Möglichkeiten des Einsatzes, zumal die 2,5-m-Maschine zu Arbeitsbreiten von 5 und 7,5 m koppelbar ist. Ihre besondere Bedeutung ergibt sich für LPG und VEG mit schweren Böden, da die MTS-Standardtype bisher nicht mit Federdruck- und Scheibenscharen ausgerüstet werden konnte.

Die besondere Bedeutung für den Export liegt in der Vielzahl der Variationsmöglichkeiten für unterschiedlichste Einsatzbedingungen und in der vollwertigen Weiterverwendbarkeit der Gespannmaschine für Dreipunktaufhängung oder Traktorzug beim Kauf eines Traktors. Durch Standardisierung und Verringerung des Einsatzgewichtes wird mit der Kombidrill ein beachtlicher volkswirtschaftlicher Nutzen erreicht.

A 34tl

H. TOPP, Berlin

Zum Profitgeschäft der westdeutschen Konzerne des Landmaschinen- und Schlepperbaues

Es ist ein Kennzeichen des wirtschaftlichen und politischen Lebens in den imperialistischen Staaten, daß das Finanzkapital die Landwirtschaft immer stärker durchwuchert und die Hauptmasse der Bauernschaft schonungslos in erdrückende Abhängigkeit zwingt. Das Finanzkapital bemächtigt sich in seinem Streben nach höchstem Profit sowohl des landwirtschaftlichen Bankwesens als auch der Bezugs- und Absatzwege der Landwirtschaft. Die Chemie sowie der Landmaschinen- und Schlepperbau, also Zweige der Volkswirtschaft, die Produktionsmittel für die Landwirtschaft herstellen, sind ebenfalls ökonomische Positionen dieser parasitären Schicht, die nicht nur gegenüber der Arbeiterklasse, sondern auch gegenüber der Hauptmasse der Bauernschaft als skrupelloser Ausbeuter auftritt.

Bereits im kaiserlichen Deutschland, aber auch in den Jahren der Weimarer Republik und während der faschistischen Diktatur war dieser ausbeuterische Charakter des deutschen Finanzkapitals scharf ausgeprägt. Vor allem über die Dresdner Bank wurde das gesamte landwirtschaftliche Bank- und Kreditwesen einschließlich des der landwirtschaftlichen Genossenschaftsverbände beherrscht. Die Kali- und Stickstoffsyndikate übten einen enormen Preisdruck aus. Monopolistische Unternehmer der Landmaschinen- und Schlepperindustrie waren besonders mit von der Partie, wenn es darum ging, die Hauptmasse der Bauernschaft noch stärker in die Fänge des Finanzkapitals zu bringen. Alle diese Faktoren sind aber heute in der Westzone Deutschlands, wo ein klerikal-militaristischer Obrigkeitsstaat errichtet wurde, nicht nur erhalten geblieben. Unter den Bedingungen des aggressiven Bündnisses der westdeutschen USA-Imperialisten im Rahmen der NATO und der EWG wurden die alten Ausbeutermethoden nicht nur beibehalten; im Gegenteil, eine solche Kettung der Hauptmasse der Bauernschaft an das Finanzkapital und ihre intensive Ausbeutung, wie sie in der Westzone

Deutschlands heute zutage tritt, sind in der deutschen Geschichte erstmalig und einmalig.

Einige Praktiken der Konzerne des Landmaschinen- und Schlepperbaues

Bereits zu der Zeit, als der Imperialismus noch ganz Deutschland beherrschte, wurde im westlichen Teil dieser Zweig des Maschinenbaues breit fundiert. Im Jahre 1939 lagen 91% der Produktionskapazitäten für Ackerschlepper in Deutschland innerhalb der Grenzen der heutigen Westzone. Die Schlepper- und Landmaschinenindustrie besitzt auch gegenwärtig in Westdeutschland bedeutende Ausmaße. 1957 entfielen 12% der Gesamterzeugung des Maschinenbaues auf die Landmaschinen- und Schlepperindustrie. Sie ist damit vor dem Werkzeugmaschinenbau der umfangreichste Einzelzweig des gesamten Maschinenbaues. Am Inlandsabsatz des westdeutschen Maschinenbaues hatte sie sogar einen Anteil von 14,5%, der Exportanteil in Erzeugnissen der Maschinenindustrie betrug 8,3%.

Im Profitbestreben des Finanzkapitals spielte also der Landmaschinen- und Schlepperbau seit jeher nicht etwa eine untergeordnete Rolle. Es ist deshalb kaum verwunderlich, daß auch der Prozeß der Konzentration im Landmaschinen- und Schlepperbau des heutigen monopolistischen Westzonenstaates weit fortgeschritten ist. Nur 7,6% aller Betriebe des Landmaschinenbaues hatten im Jahre 1957 mehr als 500 Beschäftigte. Am gesamten Umsatz hatten sie jedoch einen Anteil von 55,6%. In ihnen sind 53,4% aller Beschäftigten des Landmaschinenbaues tätig. Noch hochgradiger ist der Konzentrationsprozeß in der Schlepperindustrie. Dies zeigt sich bereits darin, daß nur in 31 Betrieben Ackerschlepper produziert werden, während noch 232 Betriebe des Landmaschinenbaues bestehen. Von den zuerst genannten haben 15 mehr als je 500 Beschäftigte. Sie