

MD E 512 auch mit kleinem Schneidwerk voll ausgelastet werden kann und wegen der kleineren Strohschwaden eine bessere Strohaufnahme durch Pressen und Feldhäcksler möglich ist.

Unter Beachtung dieser Gesichtspunkte sind nach dem MD E 512 sowohl die Hochdruckpresse K 442 mit Ballenwerfer K 490 als auch die Feldhäcksler E 066/E 067 einsetzbar.

Bei geringeren Stroherträgen, die zu Strohschwaden mit einer Breite unter 1,3 m führen, lassen sich alle gegenwärtig vorhandenen Strohbergungsmaschinen (E 065, E 069, ASG 150, T 242, K 441) verwenden. Für die Verbesserung der Strohaufnahme werden neben dem Schwadformer am MD zusätzliche Strohleitbleche zur Vereingung der Strohschwadbreite angeboten.

Zur Ermittlung des Bedarfs an Strohbergungsmaschinen nach dem MD E 512 wurde das in Bild 5 dargestellte Nomogramm erarbeitet. Im Ableseschema ergibt sich — ausgehend von den Durchschnittswerten der Kampagne 1967 (tägl. Einsatzzeit in T_{04} E 512 11 h, E 066 10 h, K 422 9 h) und bei Unterstellung der vorläufigen Gundorfer Richtwerte (Flächenleistung E 512 1,28 ha/h in T_{06} bei Korntrag 30 bis 40 dt/ha) eine Tagesleistung je MD E 512 von 14,1 ha. Entsprechend den für den Komplexeinsatz bei MD E 512 erhobenen Forderungen nach gleichen Tagesleistungen bei der Korn- und Strohbergung müßten dem Ableseschema weiter folgend, unter Berücksichtigung der täglichen Flächenleistung und Einsatzzeit 1,6 Feldhäcksler E 066 (Flächenleistung 0,9 ha/h) oder 2,0 Hochdruckpressen K 442 (Flächenleistung 0,8 ha/h) zur Strohbergung für 14,1 ha von 1 MD E 512 eingesetzt werden. Für den Komplexeinsatz sind noch Umrechnungen auf die jeweilige Komplexgröße erforderlich. Auf ähnliche Weise läßt sich — ebenso wie bei der Hackfruchternte [6] [7] — der erforderliche Fahrzeugbedarf für den Körner- und Strohtransport ableiten.

Günstige ökonomische Ergebnisse setzen beim Strohtransport für die Preßgutlinie Anhänger mit mindestens 30-m³-Aufbau-

ten und für Häcksel mindestens 50-m³-Aufbauten voraus. Die Bereitstellung derartiger stabiler Aufbauten muß von der VVB Automobilbau forciert werden.

Auf weitere Einzelheiten des Komplexeinsatzes bei der Strohbergung und beim Körnertransport einschl. -einlagerung wird in anderen Beiträgen dieses Heftes eingegangen.

4. Zusammenfassung

Bei der Entwicklung des neuen MD E 512 als zentrale Maschine des Maschinensystems Getreidebau wurden die wesentlichsten Faktoren zur Erhöhung der Effektivität der lebendigen Arbeit bei MD, wie hohe Durchsatzleistung, größere Arbeitsbreite, höhere Arbeitsgeschwindigkeit und Einmannbedienung, berücksichtigt. Durch verbesserte Hangtauglichkeit wird auch in den hängigen Gebieten die Druschfruchternte durch Einsatz moderner Mechanisierungsmittel erleichtert. Anhand der erläuterten Maschinenketten für die Körner- und Strohbergung und der Einordnung des neuen MD E 512 als leistungsbestimmende Maschine in die Maschinenketten werden Empfehlungen für den kooperativen Einsatz der gesamten Erntetechnik gegeben.

Mit dem MD E 512 wird eine grundlegende Verbesserung der Technologie für die industriemäßige Getreideproduktion eingeleitet.

Literatur

- [1] THIEME, B.: Referat zur Verteidigung der Entwicklungsstufe UK-8 beim Mährescher E 512, Neustadt, 18. Nov. 1967
- [2] RUNGER, H.: Prüfbericht Mährescher E 512 des VEB Kombinat „Fortschritt“ Landmaschinen Neustadt/Sachsen. Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim 28. Nov. 1967
- [3] o. V.: Erprobungsbericht Mährescher E 512. VEB Kombinat „Fortschritt“ Landmaschinen, Neustadt 1965 (unveröff.)
- [4] o. V.: Erprobungsbericht Mährescher E 512. VEB Kombinat „Fortschritt“ Landmaschinen, Neustadt 1966 (unveröff.)
- [5] HERRMANN, K.: Darstellung erster Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus der Komplexerprobung des E 512 (Funktionsmuster) einschl. der gesamten Nachfolgetechnik. In der Schule der Kooperation Nr. 1 „agra“ Jan. 1968
- [6] HUBNER, B.: Vorschlag einer Planmethode für transportverbundene Arbeiten. Deutsche Agrartechnik 17 (1967) H. 8, S. 378 bis 382
- [7] BALL, A.: Arbeitsstudien zur Rationalisierung der Feldarbeiten. Feldwirtschaft 9 (1968) H. 1, S. 24 bis 27

A 7253

Die konstruktive Gestaltung des Mähreschers E 512

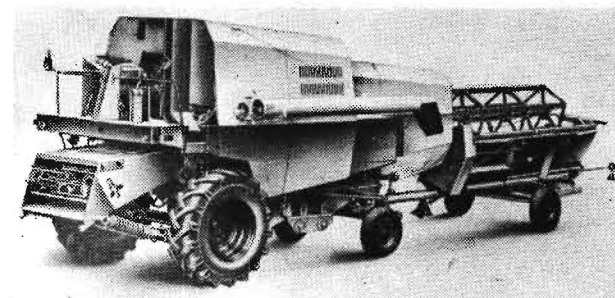
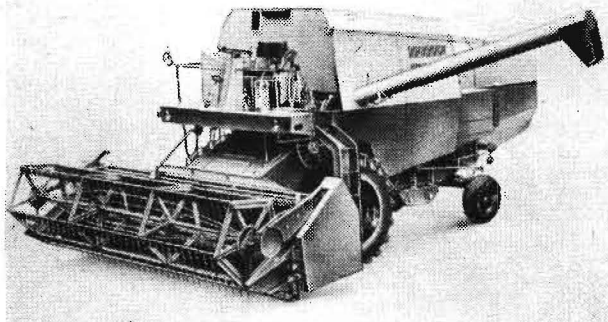
Dipl.-Ing. K. BERNHARDT, KDT /
Dipl.-Ing. CH. NOACK, KDT

Die Aufgabenstellung zur Entwicklung des Mähreschers (MD) E 512 sah als Hauptparameter eine große Leistung, einen hohen Bedienungscomfort und Einmannbedienung vor, mit dem Ziel, das Niveau internationaler Spitzenerzeugnisse zu erreichen. Die guten Einsatzergebnisse in der Kampagne 1967 waren Ausdruck einer richtigen Gesamtkonzeption der Maschine und ihrer soliden konstruktiven Gestaltung.

Die äußere Form läßt eine sinnvolle Gliederung im Zusammenhang mit einer modernen und zweckmäßigen Formgestaltung erkennen. Die markantesten Merkmale neben den technischen Besonderheiten sind der zentral über dem Schneidwerk angeordnete Fahrerstand, die sich

anschließende Vollverkleidung (Höchstmaß an Arbeitsschutz) sowie das für den Transport abnehmbare Schneidwerk (wird auf einem speziellen Fahrgestell mitgeführt) (Bild 1 und 2). Im Interesse einer geringen Geräuschbelastung für den Mährescherfahrer liegt der Motor hinter dem Kornbunker oberhalb des Maschinengestells. In seinem Aufbau lehnt sich das Dreschwerk an die konventionelle Bauweise an. Die weit nach hinten gezogene Reinigung gewährleistet eine gute Zugänglichkeit für die Einstellung und den Siebwechsel. Die Lage der Trieb- und Lenkachse bestimmen hauptsächlich die zur optimalen Funktion notwendigen Belastungsverhältnisse (Bild 3). Die universelle Einsetzbarkeit des MD E 512 gewährleistet ein Sortiment von Zusatzausrüstungen.

Bild 1. MD E 512 in Arbeitsstellung . . .
Bild 2. . . . und in Transportstellung ▼



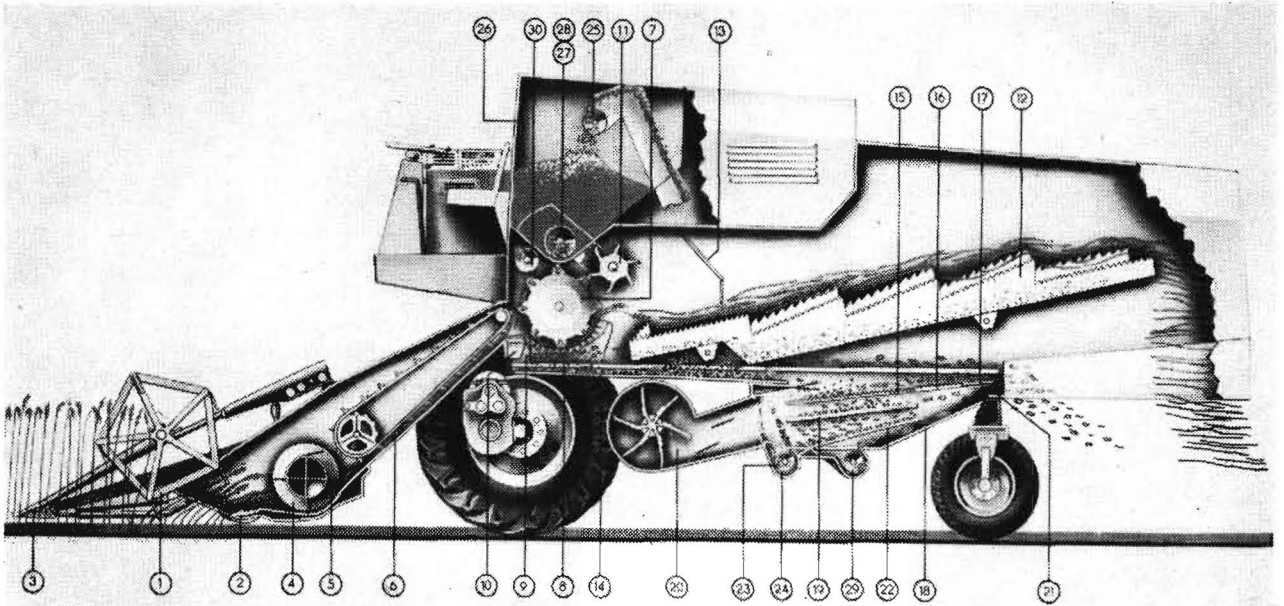


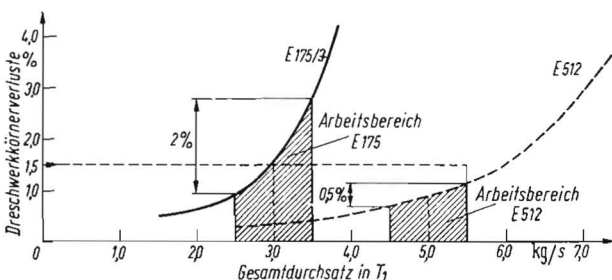
Bild 3. Schnittbild vom MD E 512; 1 Haspel, 2 Messer, 3 Halnteiler, 4 Förderschnecke, 5 Zinken, 6 Schrägförderband, 7 Dreschtrommel, 8 Dreschkorb, 9 Entgrannerblech, 10 Steinfangmulde, 11 Leittrommel, 12 Schüttler, 13 Fangklappe, 14 Stufenboden, 15 Klassensieb, 16 Doppelnasensieb, 17 Rechen, 18 Ährenrücklauf-

boden, 19 Untersieb, 20 Druckwindgebläse, 21 Schieber, 22 Körnerücklaufboden, 23 Körnerschnecke, 24 Körnerellevator, 25 Bunkerfüllschnecke, 26 Kornbunker, 27 Bunkerschnecke, 28 Entleerungsschnecke, 29 Ährenschnecke, 30 Obere Ährenschnecke

1. Leistungscharakteristik

Die Leistungsfähigkeit eines MD wird charakterisiert durch sein Schluckvermögen, den sogenannten Durchsatz, d. h. die je Zeiteinheit gedroschene Masse an Korn und Stroh. Sie ist in direkter Abhängigkeit von den entstehenden Körnerverlusten zu sehen. Das aus Meßwerten entstandene Bild 4 zeigt diese Abhängigkeit: der Verlauf der Kennlinie ist für einen MD charakteristisch. Ein Vergleich zwischen dem in der DDR bekannten MD E 175 und dem MD E 512 verdeutlicht die enorme Leistungssteigerung. Legt man für normale Erntebedingungen eine höchstzulässige Verlustgrenze von 1,5 % fest, und dieser Wert setzt sich auch international immer stärker durch, so schneidet die Gerade die Kennlinien bei knapp 3 kg/s bzw. bei etwas über 5 kg/s. Eine weitgehend störungsfreie Arbeit des MD E 512 auch unter schwierigen Ernteverhältnissen bedingt eine weitere Leistungserhöhung in Verbindung mit der günstigeren Kennliniencharakteristik. Unter praktischen Einsatzverhältnissen pendelt die Größe des Durchsatzes um einen Mittelwert. Wählt man als Schwankungsbereich eine Größe von 1 kg/s, so pendelt der Verlust beim E 175 bis 2 %, während er beim MD E 512 unter 0,5 % liegt. Durch die flach ansteigende Kennlinie bleiben daher die Dreschwerkskörnerverluste größtenteils unter 1 %. Die intensiv wirkende Reinigung mit einer Abscheidefläche von 3,0 m² schafft einen Reinheitsgrad über 99 %, das bedeutet die Gewinnung von konsumfertigem Getreide. Dieses Ergebnis trifft auch für Raps zu.¹

Bild 4. Durchsatz-Verlust-Kennlinie der MD E 175/3 und E 512 unter vergleichbaren Einsatzbedingungen



In diesem Zusammenhang sei noch auf die große Einsatzbreite in den Sonderkulturen hingewiesen. Die Zinkentücher können ausfallgefährdetes Gut sehr schonend aufnehmen. Für den Kleedrusch erhält der Dreschkorb ein zusätzliches Reibgewebe, was bei normalen Erntebedingungen ein so hochprozentiges Ausreiben des Samens bewirkt, daß ohne zusätzliche Nacharbeit im Kornbunker fertiges Saatgut anfällt.

In diese Gruppe gehören auch Kulturen, die eines sehr schonenden Drusches bedürfen, also eine niedrige Dreschstrommeldrehzahl verlangen. Dafür gibt es ein zusätzliches Untersetzungsgetriebe.

Für einen MD interessieren auch die Einsatzgrenzen unter extremen Einsatzbedingungen und in Hanglagen. In der Fruchtart Weizen mit einem Ertrag von 42 dt/ha, einer Kornfeuchtigkeit von 30 bis 35 %, einer Strohfeuchtigkeit von 40 %, einem Grünbesatz von 40 bis 60 % und einem Lagerbestand zwischen 90 und 100 % arbeitete der E 512 noch mit guten Ergebnissen, während der E 175 in solchen Beständen nicht mehr funktionsfähig ist. Diese Zahlenwerte unterstreichen die Möglichkeit, den MD E 512 auch im Katastrophenfall einzusetzen. Am Hang reduziert sich der Durchsatz bzw. steigen die Verluste, aber Neigungen bis 18 % werden mit Sicherheit beherrscht.

2. Technische Einzelheiten

2.1. Schneidwerk

Für eine störungsfreie Arbeit eines MD ist die Funktionsicherheit des Schneidwerks von großer Bedeutung. Um eine sichere Führung des Messers am Boden zu gewährleisten und gleichzeitig Bodenwellen auszugleichen, fangen zwei zu beiden Seiten über die Hydraulikzylinder geschobene, einstellbare Druckfedern einen Teil der Masse des Schneidwerks ab, das an der oberen Schachtwelle gelenkig gelagert ist (s. Bild 2). Gleich hinter dem Messer liegt eine über die gesamte Trogbreite reichende Schleifsohle, die evtl. Bodenerhe-

¹ s. S. 255

bungen anläuft und ein Anheben bewirkt. Anschließend senkt sich das Schneidwerk wieder in die Ausgangsstellung zurück. Zur Ernte von lagerndem und im Wuchs unterschiedlichen Getreide, wie es sich auf verschiedenen Flächen infolge Witterungs- und Bodenverhältnissen unvermeidlich ergibt, ist eine intensive Haspelarbeit notwendig. Daher läßt sich die Haspel horizontal über zwei Hydraulikzylinder und vertikal mit Hilfe einer mechanischen Verstellvorrichtung vom Fahrerstand aus während der Arbeit in die gewünschte Stellung bringen.

Drei verschiedene Arten von Halmteilern, die sich gegeneinander auswechseln lassen, im Zusammenwirken mit den einstellbaren Haspelzinken und der höhenverstellbaren Halmförderschnecke gewährleisten die Funktionssicherheit des Schneidwerkes in den unterschiedlichsten Beständen.

Zur optimalen Auslastung des Dreschwerkes stehen zwei Schneidwerke in den Schnittbreiten 4,2 und 5,7 m zur Verfügung. Je nach Höhe des Ertrages wird man eine Variante wählen und dadurch gleichzeitig die richtige Arbeitsgeschwindigkeit, die 6 km/h nicht wesentlich überschreiten sollte, erreichen. Beide Schneidwerke sind austauschbar, weil sie in gleicher Weise am Schacht aufgehängt sind. Beim Anbau reguliert der Mähdrescherfahrer die Stellung des Schachtes über die Hydraulikzylinder, fährt dann der Fangvorrichtung entgegen, hebt das Schneidwerk vom Fahrgestell ab und verriegelt es anschließend.

2.2. Antrieb der Arbeitsorgane

Am Einlauf des Dreschaggregats liegt die Steinfangmulde, die Trommel und Korb wirksam vor Beschädigungen durch Fremdkörper schützt. Die Drehzahl der Dreschtrommel läßt sich vom Fahrerstand aus über einen Keilriemenvariator stufenlos regeln. Das Prinzip beruht auf der Verstellbarkeit je einer Scheibenhälfte, wodurch sich der wirksame Scheibendurchmesser verändert, der Breitkeilriemen nach innen bzw. außen läuft und demzufolge die Drehzahl sinkt bzw. steigt. In der Literatur findet man derartige Drehzahlwandler auch unter dem Namen Keilriemenregelgetriebe. Die Breite des Keilriemens bestimmt maßgeblich den Regelbereich. Auf der Antriebssseite liegt die Verstellvorrichtung zur Zwangssteuerung, während auf der getriebenen Seite eine Druckfeder wirkt und die verschiebbare Scheibenhälfte bewegt. Dadurch steht der Breitkeilriemen ständig unter der notwendigen Vorspannung.

Ähnlich arbeiten die Variatoren für Fahrtrieb, Druckwindgebläse und Haspelantrieb. Die beiden letzteren sind weitgehend vereinheitlicht.

Den Antrieb des Dreschwerkes übernimmt ein Flachriemen. Er liegt beim Fahrbetrieb an der Motorenabtriebscheibe und der Leittrommelscheibe, die den zentralen Antrieb übernimmt, lose auf. Beim Einschalten des Dreschwerkes wird der Flachriemen durch eine Spannrolle allmählich gestrafft, bis die erforderliche Vorspannung erreicht ist, der Trieb kuppelt also weich ein. Besonders für robuste Anforderungen hat sich dieser „Kuppeltrieb“ bewährt. Daher kommt er auch für Keilriemen am Schneidwerkhauptantrieb und der Bunkerentleerungsschnecke zur Anwendung. Auch hier strafft die auf einem Schwenkarm befestigte Rolle beim Einkuppeln den Keilriemen, dabei benutzt man in der Gestängeauslegung das Überschreiten einer Totpunktlage; die Längenveränderlichkeit eines Übertragungsgliedes bestimmt den Schwenkwinkel des Schwenkarms, so daß ein Ausgleich bei Riemendehnung möglich ist.

Für verschiedene Antriebe kommt der Schmalkeilriemen erstmalig im Landmaschinenbau zum Einsatz. Der Vorteil gegenüber den bisher bekannten Normalkeilriemen liegt in der reduzierten Rückenbreite und demzufolge geringeren Masse der Keilriemenscheibe und einer trotzdem höheren Übertragungsleistung. Hierbei ist aber besonders auf die vorgeschriebene Riemenspannung zu achten.

2.3. Fahrwerk

Das Fahrgestell entspricht in seiner Auslegung den modernen Anforderungen einer selbstfahrenden Landmaschine. Die Massenverteilung auf die Trieb- und Lenkräder berücksichtigt die funktionelle Wirksamkeit der Einzelradbremsung. Diese Einrichtung macht den MD E 512 besonders wendig. Ist am Feldrand ein kleiner Wenderadius notwendig, so schlägt der Mähdrescherfahrer das Lenkrad ein und betätigt gleichzeitig das Bremspedal, nachdem er vorher den Hebel des Bremsumschalters nach der Seite bewegt hat, die seiner Wenderichtung entspricht. Beim Bremsvorgang wird die Lenkachse entlastet und der MD schwenkt um das gebremste Triebrad aus der gefahrenen Spur. Allerdings darf diese Einrichtung nur auf dem Feld während der Arbeit benutzt werden. Für die Leichtgängigkeit der Lenkung sorgt das Hydrolenkgetriebe. Es handelt sich dabei um eine hydraulische Hilfslenkung, wobei das Lenkgestänge nach dem Servo-Prinzip hydraulisch bewegt wird. Die Funktionsfähigkeit bleibt aber auch erhalten, wenn das Hydrauliksystem infolge eines Schadens nicht mehr arbeitet. Dann hat der Mähdrescherfahrer wieder ein rein mechanisches Lenkgetriebe mit höherem Kraftaufwand zu bedienen.

Ein wichtiges Kriterium für einen derartig großen Mähdrescher ist sein Verhalten auf wenig tragfähigen und feuchten Böden. Aber auch zur Vermeidung von Strukturschäden soll die Bodenpressung der Räder gering sein. Praktisch bezwecken diese Forderungen des Landwirts eine gute Fortbewegung des MD unter ungünstigen Bodenverhältnissen, also den frühzeitigen Einsatz auch nach Regentagen, sobald das Getreide druschfähig ist, und die Vermeidung von unliebsamen Spurrinnen. Der MD E 512 hat daher eine großvolumige Niederdruckbereifung mit einem griffigen Stollenprofil für die Triebachse und einem Rollprofil für die Lenkachse. Zwillingräder oder Gitterräder sind nicht mehr notwendig.

Die Gangabstufung des Fahrgetriebes berücksichtigt im 2. Gang mit 3,3 bis 8,2 km/h den häufigsten Arbeitsbereich, ein Schalten während der Arbeit erübrigt sich. Außerdem regelt der Variator beim Kuppeln automatisch ab, und der Mähdrescherfahrer stellt über einen Handhebel stufenlos hochlaufend die gewünschte Fahrgeschwindigkeit wieder ein. Diese Einrichtung verhindert ein ruckartiges Anfahren und schon die Fahrkupplung.

2.4. Hydraulik- und Elektroanlage

Die hydraulische Anlage ist als Einkreisystem geschaltet, es gibt also nur eine Zahnradschleife, die das Öl aus dem Vorratsbehälter über den Steuerschieber und das Hydrolenkgetriebe zurück zum Vorratsbehälter drückt. Beim Betätigen des Steuerschiebers bzw. der Lenkung wird der drucklose Umlauf unterbrochen und das Öl in die entsprechenden Arbeitszylinder geleitet bzw. abgeleitet. Ein Magnetfilter sorgt für die Sauberkeit des Öls, und ein Druckbegrenzungsventil sichert die gesamte Anlage ab.

Zur serienmäßigen Elektroausrüstung gehören die Fahrcheinwerfer, die Blinkanlage, sowie Schluß- und Bremslicht. Zusätzlich stehen Arbeitsscheinwerfer für den Nachtdrusch zur Verfügung.

2.5. Motor

Zwischen Dresch- und Fahrwerk liegt eine ständig wechselnde Leistungsverzweigung. Der Motor eines Mähdreschers muß also über eine große Leistungsreserve verfügen, um auch Spitzenanforderungen zu genügen. Ein umfangreiches Meßprogramm ergab eine erforderliche Leistung von 105 PS. Bei dieser Motorleistung hat die Dreschtrommel die hohe Drehzahlstabilität, die zur Vermeidung von „Wicklern“ so wichtig ist. Um den Motor auch thermisch nicht zu überlasten, ist dem Kühler ein großflächiger Siebkasten vorge-

schaltet. Sollten sich bei sehr trockener Witterung auch an dem Siebkasten Spreuteilchen ansetzen, kann man den Luftstrom mit Hilfe einer vor dem Kühler angeordneten Jalousie absperren, so daß die Verunreinigungen abfallen.

2.6. Technische Daten

Breite:	mit Schneidwerk	14' (4,2 m)	19' (5,7 m)
	Arbeit	4 684 mm	6 055 mm
	mit ausgeklappter		
	Abtankschnecke	6 943 mm	7 629 mm
	Transport		2 893 mm
Länge:	Arbeit		8 125 mm
	Transport ohne Schneidwerkswagen		7 290 mm
	mit Schneidwerkswagen	14'	12 470 mm
	mit Schneidwerkswagen	19'	13 842 mm
Höhe:	Gesamthöhe		3 354 mm
	mit Schutzdach		3 810 mm
Maschinenmasse in Arbeitsstellung (trocken)			
	mit 4,2-m-Schneidwerk		6 880 kg
	mit 5,7-m-Schneidwerk		7 050 kg
Bodenfreiheit			400 mm
Korntankinhalt			2,3 m ³
Auslaufhöhe der Abtankschnecke			3 000 mm
Radstand			3 493 mm
Spurweite der Triebäder			2 376 mm
Spurweite der Lenkräder			1 810 mm
Triebad		15-30 AS mit Scheibenrad DW 16 X 30	
Lenkrad		10-15 AM mit Scheibenrad DW 9,00 X 15	
Lenkung: Spurreisshalbmesser			7 600 mm
	(kurvenäußeres Lenkrad)		
	Einzelradbremse		vorhanden
Getriebe:			
Anzahl der Gänge			3 vorwärts
			1 rückwärts
Fahrgeschwindigkeit:	1. Gang		1,43... 3,53 km/h
(stufenlos regelbar)	2. Gang		3,28... 8,18 km/h
	3. Gang		8,05... 20,00 km/h
	Rückwärtsgang		3,39... 8,45 km/h
Kupplung für Fahrtrieb			2-Scheiben-Trocken-
			kupplung
Bremsen: Fußbremse			hydraulisch Duo-Duplex
	Handbremse		mechanisch
Motor:			
Typ			4 VD 14,5/12-1 SRW
Arbeitsweise			4-Takt-Dieselmotor,
			M-Verfahren
Leistung			105 PS
Drehzahl			2 000 min ⁻¹
Gesamthubraum			6,56 dm ³
Verdichtungsverhältnis			18 : 1
Luftfilter			Ölbadluftfilter mit
			Axialzyklon
Kraftstoffverbrauch			180 g/PS h
Schmierölverbrauch (nach etwa 75 h)			125 g/h
Kraftstofftank			200 l
Dreschwerk:			
Trommeldurchmesser			600 mm
Trommelbreite			1 278 mm
Schlagleisten			8
Korbleisten			14
Trommeldrehzahl ohne Getriebe			600...1 300 min ⁻¹
			stufenlos
	mit Getriebe		296...1 300 min ⁻¹
			regelbar
Schüttlerfläche			5,2 m ²
Reinigung:			
Obere Siebfläche			1,85 m ²
Untere Siebfläche			1,20 m ²
Druckwindgebläse:			
Drehzahl			242...775 min ⁻¹
			stufenlos regelbar
Schneidwerk:			
Schnittbreite		14' (4,2 m) 19' (5,7 m)	
Messergeschwindigkeit			1,44 m/s

Schnitthöhe	70...1 200 mm
Haspeldrehzahl	15...48 min ⁻¹
Schwadaufnehmer	Pick-up-Trommel und
	Zinkentuchaufnehmer
Drehzahl der Pick-up-Trommel	30...95 min ⁻¹
	stufenlos regelbar
der Zinkentuchaufnehmer	136...432 min ⁻¹
	stufenlos regelbar

3. Technische Besonderheiten

Im Vergleich aller international bekannten MD steht der MD E 512 mit einer Durchsatzleistung von reichlich 5 kg/s in vorderster Reihe. Dies ist nicht unwesentlich auf die großflächig gehaltenen Abscheideorgane des Dreschkorbes, des Schüttlers und der Reinigung zurückzuführen. Voraussetzung dazu war die Kanalbreite des Dreschwerks von 1 300 mm. Trotzdem verfügt der MD E 512 über die kleinste bisher in seiner Größenklasse bekannte Transportbreite von 2 893 mm. Zur Verbesserung der Einsatzsicherheit ist ein Schnellstopp-Sicherheits-System geschaffen worden. Sobald eine Überlastung des Schneid- oder Dreschwerks eintritt, drückt der Mähdrescherfahrer das Kupplungspedal bis zum zweiten Anschlag. Sofort hält die Maschine an, Schneidwerk und Schrägförderband bleiben stehen, die Zuführung wird unterbrochen. Sollte dennoch zuviel Stroh in das Dreschaggregat gefördert worden sein, läßt sich über einen Handhebel am Fahrerstand der Korb weit abklappen, und ein selbsttätiges Freilaufen der Trommel ist nach Einkuppeln des Flachriemens gewährleistet.

An den wichtigsten Stellen kamen wartungsfreie Lager zur Anwendung, und wo dies nicht möglich war, ist das Lager vor Staub und Feuchtigkeit durch Scheiben und Dichtungen geschützt. Die intensive Tätigkeit der Konstrukteure auf diesem Gebiet zahlt sich für den Mähdrescherfahrer mit folgenden Ergebnissen aus.

Es sind 3 Lager nach 15 h, 11 nach 50 h und 17 nach 100 h abzuschmieren. Die Wartung der restlichen Lager soll nach 200 bzw. 400 h erfolgen. Dies bedeutet eine wesentliche Reduzierung des bisher bekannten Pflegeaufwands, für 100 Betriebsstunden verringert er sich von reichlich 1000 Akmin beim E 175 auf knapp 100 Akmin.

Im Interesse einer guten Bedienbarkeit der Maschine mußten alle wichtigen Verstellhebel auf dem Fahrerstand untergebracht und dabei eine griffgünstige Lage sowie die notwendige Übersichtlichkeit gewährleistet werden. Einfache Symbole erleichtern dem Mähdrescherfahrer die Bedienung. Ein großflächiges Sonnendach bietet den notwendigen Schutz vor intensiver Sonneneinstrahlung. Die wirksame Staubabwehr und Zufuhr von Frischluft, was zur Behaglichkeit am Arbeitsplatz beiträgt, läßt sich aber nur über den Aufbau einer Kabine erreichen.

Die Vollverkleidung erfüllt die Forderungen des Arbeitsschutzes in vollem Umfang, wobei durch die Möglichkeit des Aufklappens der Verkleidungsbleche eine gute Zugänglichkeit zu den Antrieben gewährleistet ist.

Zu den konstruktiven Besonderheiten gehören auch einige Gesichtspunkte der Standardisierung und -Instandhaltung, wie sie sich nur unter sozialistischen Wirtschaftsverhältnissen entwickeln können. Motor und Hydrolenkgetriebe finden in gleicher Größe im LKW W 50 und dem Traktor ZT 300 Verwendung. Die Triebachsreifen haben am MD E 512 und am ZT 300 die gleiche Abmessung, ebenso Teile der Hydraulikanlage. Das sind wirkungsvolle Ansätze für eine rationelle industrielle Instandhaltung und Voraussetzungen zur Einführung von Austauschbaugruppen.

Mögen diese Ansätze Basis sein für eine weitere gute Zusammenarbeit zwischen Industrie, Landwirtschaft und Instandhaltung.

A 7252