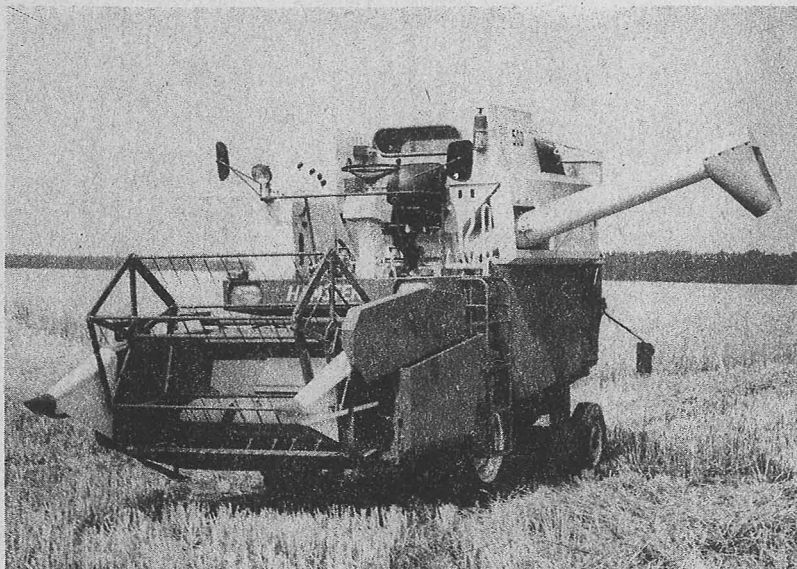


Deutsche Demokratische Republik
Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
ZENTRALE PRUFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 893

Parzellenmährescher EP 500
VEB Zucht- und Versuchsfeldmechanisierung
Nordhausen



Parzellenmährescher EP 500

Bearbeiter: HS-Ing. H. Pasedag

DK-Nr.: 631.354.2.001.4.

Gr.-Nr.: 7a

Potsdam-Bornim 1983

1. Beschreibung

Kurzbeschreibung des Mähdreschers

Der Parzellenmähdrescher EP 500 ist eine selbstfahrende Landmaschine für die Ernte von Getreide und Sonderkulturen auf Versuchspartzen und Vorvermehrungsflächen. Die Maschine arbeitet nach dem Tangentialdruschprinzip im Längestromverfahren. Die Bedienung des Mähdreschers erfolgt durch eine Person.

Für die Ernte von Versuchspartzen ist für eine zweite Person am Absackstand eine Trittplattform vorhanden. Für den Mähdrescher stehen 2 Schneidwerke mit 1,6 m Arbeitsbreite für den Partzellendrusch sowie 2 m Arbeitsbreite für den Drusch von Vorvermehrungsflächen zur Verfügung.

Funktionsbeschreibung wichtiger Baugruppen

Schneidwerk

Durch den Messerbalken wird das Erntegut abgeschnitten. Die Hespel, die vertikal hydraulisch vom Fahrerstand gesteuert werden kann, unterstützt die Zuführung der Halmfrüchte zum Schneidwerk. Die Horizontaleinstellung der Hespel ist mechanisch in Stufen möglich. Die Hespeldrehzahl läßt sich durch Wechselkettenräder dem zu erntenden Gut sowie der Fahrgeschwindigkeit anpassen. Durch die Förderschnecke wird das geschnittene Erntegut zur Trogmitte gefördert und durch gesteuerte Zinken dem Schrägförderband zugeführt. Das Schneidwerk ist mit einer Schnellstoppkupplung unabhängig vom Dreschwerk abschaltbar. Die Betätigung erfolgt vom Führerstand mittels Kupplungspedal.

Dreschwerk

Durch das Schrägförderband wird das Erntegut der Schlagleisten-dreschtrommel zugeführt und in Verbindung mit dem Dreschkorb gedroschen. Das ausgedroschene Stroh wird mittels der Strohlleit-trommel auf die 4 Hordenschüttler transportiert. Durch die Hordenschüttler werden die im Stroh verbliebenen Körner abgeschieden und über die Rücklaufböden dem Zuführband zugeleitet. Das Stroh wird in einem Schwad abgelegt. Das durch den Druschprozeß erzeugte Korn-Spreu-Gemisch fällt durch den Dreschkorb auf das Zuführband und wird gemeinsam mit den von den Schüttlern zugeleiteten Körnern der Reini-

gung zugeführt. Die Reinigung trennt das Korn-Spreu-Gemisch mittels Windsichtung und Siebe. Die Winderzeugung erfolgt durch zwei unabhängig voneinander einstellbare Axiallüfter, die es ermöglichen, den Reinigungswind auf jede Druschkultur gezielt einzustellen. Die Körner fallen durch die Siebe und werden der Körnerschnecke zugeführt. Die Spreu wird nach hinten aus der Maschine ausgetragen und unter dem Strohschwad abgelegt.

Sonderausrüstungen

Die Körnerförderung erfolgt pneumatisch. Durch die Körnerschnecke werden die gereinigten Körner einer Zellenradschleuse zugeführt und mittels Luft über Rohrleitungen wahlweise dem 1,1 m³ großen Kornbunker oder einem Absackzyklon zugeführt. Für das Absacken der im Parzellendrusch geernteten Kulturen besitzt der Mähdrescher einen Absackstand, der es der Bedienperson ermöglicht, während des Ernteprozesses mitzufahren und das gedroschene Gut abzusacken. Das für die Körnerförderung vorhandene Gebläse dient gleichzeitig für die Kornfreimachung der Maschine. Mittels Kupplungspedal wird vom Fahrerstand der Luftstrom von der Körnerförderung auf das Ausblasen des Schneidwerkes umgeschaltet. Die im Absackzyklon wirbelnden Körner fallen durch das Umschalten des Luftstromes in die Säcke.

Antrieb

Der Antrieb des Mähdreschers erfolgt durch einen 4-Zylinder-Dieselmotor vom Typ 4 VD 8,8/8,5-2 SRF. Die Kraftübertragung auf das Dreschwerk und das Schneidwerk erfolgt durch Keilriemen und Ketten. Der Antrieb des Fahrwerkes erfolgt hydrostatisch auf ein Zweiganggetriebe und mechanisch auf die Räder.

Technische Daten:

Abmessungen

Länge

Transportstellung	6200 mm
Arbeitsstellung	6700 mm

Breite

		Schneidwerk
	2 m	1,6 m
Transportstellung	2340 mm	1970 mm
Arbeitsstellung (Abtankschnecke ausgeklappt)	3710 mm	3530 mm

Höhe

ohne Kabine	2800 mm
mit Kabine	3350 mm
Übergabehöhe der Abtankschnecke	2200 mm
Bodenfreiheit (Zellenradschleusen)	200 mm

Massen und Radlasten (betriebsfertig)

		Schneidwerk	
		2 m	1,6 m
Masse ohne Kabine	kg	3980	3930
Rad- und Achslasten (ohne Kabine)			
Triebachslast	N	30000	29200
Triebad rechts	N	15400	15200
Triebad links	N	14600	14000
Lenkachslast	N	9800	10100

Grundmaschine EP 505

Länge

ohne Kabine	4585 mm
mit Kabine	4800 mm
Radstand	2240 mm

Breite

Triebadspurweite	einstellbar durch Drehen der Triebäder
	1279 mm (für 1,6 m Schneidwerk)
	1594 mm (für 2,0 m Schneidwerk)
Spurweite der Lenkräder	1410 mm
Maschinenbreite bei Triebadspurweite	
Triebadspurweite: 1279 mm	Maschinenbreite: 1850 mm
1594 mm	1930 mm

Höhe

ohne Kabine	2800 mm
mit Kabine	3380 mm

Dreschwerk

Dreschtrommel

Durchmesser	600 mm
Breite	790 mm
Schlagleisten	8 Stück
Drehzahlverstellung	mechanisch vom Fahrerstand
Drehzahlen	500 bis 1250 min ⁻¹ stufenlos
mit Dreschtrommelvorgelege für Sonderkulturen	300 bis 700 min ⁻¹ stufenlos
Drehzahlanzeige	Drehzahlmesser am Fahrerstand

Dreschkorb

Umschlingungswinkel	120 °
Korbleisten	15 Stück
Korbfläche	0,53 m ²
Einstellung	kombinierte Fein- und Momentein- stellung vom Fahrerstand
Entgrannung	2 Entgrannerleisten am Korbeinlauf

Strohleitrommel

Durchmesser	395 mm
Drehzahl	1450 min ⁻¹
Schaufelzahl	8 Stück

Schüttler

Anzahl der Horden	4 Stück
Fallstufen	3
Schüttlerfläche	1,95 m ²
Drehzahl	200 min ⁻¹
Arbeitshub	100 mm
Lagerung	Holzlager

Reinigung

Zuführung	umlaufendes Förderband
Drehzahl	300 min ⁻¹
Reinigungshub	39 mm

Obersieb	Klappensieb, einstellbar 0 bis 23 mm
Untersieb	Wechselsiebe: Lochsieb 2,4; 3,0; 4,5; 6,3; 9,0; 12,0; 16,0; 4,5x20; 6x20
	Doppelnasensieb 24; 30
Siebfläche Obersieb	0,86 m ²
Untersieb	0,75 m ²
Gesamt-Siebfläche	1,61 m ²
Gebälsetyp	Breitstromaxiallüfter
Anzahl	2 Stück
Windmenge	mit Variatoren stufenlos einstellbar
Gebäsedurchmesser	400 mm
Drehzahlen	je 950 bis 2600 min ⁻¹
mit Wechselkeilriemenscheibe für Sonderkulturen	je 800 bis 2200 min ⁻¹

Körnerförderung

Fördertyp	pneumatische Förderung wahlweise von der Zellenradschleuse zum Absackstand (Zyklon) oder Korn- bunker
Kornbunkervolumen	1,1 m ³
Entleerungszeit des Kornbunkers	ca. 45 s

Motor

Typenbezeichnung	4 VD 8,8/8,5 - 2 SRF
Bauform	stehend in Reihe
Arbeitsverfahren	4-Takt-Diesel
Verbrennungsverfahren	Wirbelkammer
Zylinderzahl	4
Zylinderbohrung	85 mm
Kolbenhub	88 mm
Gesamthubraum	1,993 dm ³
Verdichtungsverhältnis	20:1
Dauerleistung II bei 3000 min ⁻¹	33,5 kW (45 PS)
maximales Drehmoment	110 Nm (11 kpm) bei 2300 min ⁻¹

Schmierung
Ölpumpe
Ölfilterung
max. Öldruck
Füllmenge bei Ölwechsel
Luftfilterung
Motormasse; trocken

Druckumlaufschmierung
Zahnradpumpe
1 Papierfilter in Hauptstrom
0,6 MPa (6 kp/cm²)
5,5 l
1 Trockenluftfilter 500 FLT mit Zyklen
235 kg

Kraftstoffanlage

Fassungsvermögen des
Kraftstoffbehälters
Kraftstofffilter

80 l
FKE 60

Elektrische Anlage

Batterie
Lichtmaschine
Anlasser

12 V; 105 Ah
Drehstromlichtmaschine 14 V/42 A
mit elektronischem Regler
Schubschraubrieanlasser
12 V; 2,2 kW (3 PS)

Hydraulik

Hydrostatischer Fahrtrieb

Antriebsform

Hydraulikpumpe für
Fahrtrieb
max. Verdrängungsvolumen
(geometrisch)
Betriebsdruck
max. Drehzahl
Masse
Hydromotor

max. Verdrängungsvolumen
(geometrisch)
min. Drehzahl
max. Drehzahl
Masse

Zentralantrieb mit 2stufigem Schalt-
getriebe, mechanischem Differential-
und Achsvorgelegen

Axialkolben-Verstellpumpe
AKP 50/40-1-1-21.21
47,1 cm³

21 MPa
3000 min⁻¹
64 kg

Axialkolbenmotor
AKM 50/40
47,1 m³

50 min⁻¹
3000 min⁻¹
33 kg

Fahrgeschwindigkeit

vorwärts	1. Gang	0 bis 8 km/h
	2. Gang	0 bis 20 km/h
rückwärts	1. Gang	0 bis 4 km/h
	2. Gang	0 bis 10 km/h

Ölsorte	Hydrauliköl HLP 38 F TGL 17542
Ölmenge	ca. 51 l
	ca. 62 l bei Sortenwechsel

Arbeitshydraulik

Hydraulikpumpe	Zahnradpumpe A 16 L
Fördermenge	16 l/min
Arbeitsdruck	9,0 MPa
vollhydraulisches Lenkaggregat	B 663-12 TGL 21534

Bremsen

Betriebsbremse	hydraulisch durch Verzögern des hydrostatischen Fahrantriebes und Fußbremse, hydraulisch Duo Duplex
Feststellbremse	mechanisch

Antriebskupplungen

Dreschwerkskupplung	Riemenkupplung
Schneidwerkskupplung	"
Abtankskupplung	"

Bereifung

Triebräder	12,5-20 AS 10 PR A 19 Luftüberdruck 175 kPa (1,75 kp/cm ²)
Lenkräder	6,70-13 C P 31 Luftüberdruck 200 kPa (2,0 kp/m ²)

Fahrerstand

Fahrersitz	zentralgeführt mit hydraulischer Dämpfung Möve-Schwingsitz Modell 050
Lenksäule	einstellbar, 3 Stufen

Kabine

(in Vorbereitung)

Kabinenvolumen 2,3 m³
Belüftungsanlage Lüfter mit Motor; 3 Schaltstufen

Sicherheitseinrichtungen

Warnblinkanlage
optisch-akustische Überwachung von:

- Füllstand Korntank
- Füllstand Hydrauliköltank
- Strohraumverstopfungen

2 Feuerlöscher
20 l Wasserkanister

Schneidwerke

Typ	EP 515	EP 516
Länge	1450 mm	1450 mm
Breite	2340 mm	1970 mm
Höhe	1400 mm	1400 mm
Masse	480 kg	430 kg
Schnittbreite	2000 mm	1600 mm
Fingerteilung		76,2 mm
Fingerzahl	27	22
Messerklingenanzahl	28	23
mittlere Messergeschwindigkeit		1,39 m/s
Messerhub	83 mm	
Schnitt Höheneinstellung	hydraulisch von - 65 mm bis + 825 mm	
geringste Schnitthöhe	70 mm	
Schneidwerksentlastung	mit 2 verstellbaren Spiralfedern	
Durchmesser der Förderschnecke	520 mm	
Abstand Fingerspitze bis Förderschnecke	450 mm	
Schneidwerksäuberung	pneumatisch	

Haspel

Bauart Lagerfruchthaspel mit 5 Zinkenträgern
Durchmesser 1000 mm

Vertikaleinstellung	hydraulisch 800 mm
Horizontaleinstellung	mechanisch 150 mm
Drehzahlsteuerung	mechanisch durch 5 Wechselkettenräder
Drehzahlen	17, 22, 26, 29, 33, 36, 39, 43, 46 min ⁻¹

2. Prüfungsergebnisse

2.1. Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung des Parzellenmähdreschers EP 500 wurde nach zwei Gesichtspunkten durchgeführt. Zum einen wurden zur Ermittlung der Durchsatz-Verlust-Kennlinie in den Kulturen W-Gerste, Roggen und W-Weizen Funktionsmessungen durchgeführt, zum anderen wurden Messungen zur Ermittlung der Restkörner im Mähdrescher durchgeführt.

Die Ergebnisse der Funktionsmessungen zur Ermittlung der Durchsatz-Verlust-Kennlinien sind in Tabelle 1 und Bild 1 W-Gerste, Tabelle 2 und Bild 2 Roggen und Tabelle 3 und Bild 3 Weizen dargestellt.

Zur Ermittlung der Kornfreiwerdung des Mähdreschers wurden Untersuchungen in Sommergerste und Weizen im Parzellendrusch durchgeführt. Die Ergebnisse sind in Tabellen 4 und 5 aufgeführt.

Während der Funktionsmessungen in Weizen zur Ermittlung der Durchsatz-Verlust-Kennlinie wurden energetische Messungen zur Ermittlung des Dreschwerkes- und Fahrleistungsbedarfes durchgeführt. Die Ergebnisse der Messungen sind in der Tabelle 6 aufgeführt.

Tabelle 1

Ergebnisse der Funktionmessungen in W-Gerste

Lfd. Nr.	Geschwin- digkeit km/h	Erträge		Korn-Stroh Verhältnis 1:x	Durch- satz kg/s	Verluste		Gesamt %
		Korn dt/ha	Stroh dt/ha			Ausdrusch %	Schüttler + Reinigung %	
1	1,22	59,74	34,48	0,58	0,46	0,02	1,85	1,87
2	2,50	50,54	35,00	0,69	0,88	0,09	0,98	1,07
3	2,18	73,89	48,33	0,65	1,11	0,03	0,85	0,89
4	1,24	69,28	43,10	0,62	0,55	0,10	0,35	0,45
5	1,71	78,75	51,78	0,66	0,87	0,03	0,19	0,22
6	1,64	72,74	55,17	0,75	0,84	0,07	0,40	0,47

DV Kennlinie W-Gerste EP 500

Kornertrag: 50,53 - 78,71 dt/ha
Korn-Stroh-Verhältnis: 1-0,66

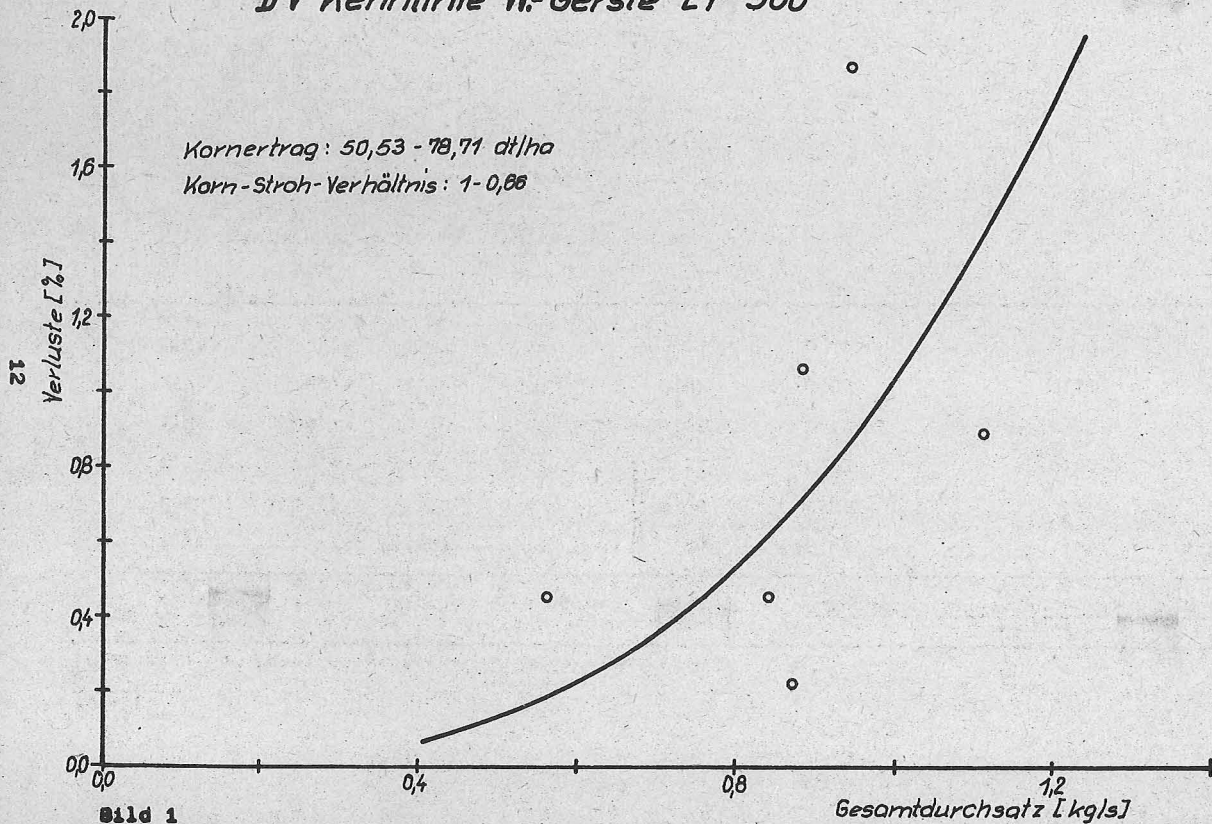


Bild 1

Tabelle 2

Ergebnisse der Funktionsmessungen in Roggen

Lfd. Nr.	Geschwindigkeit km/h	Erträge		Korn-Stroh Verhältnis 1:x	Durchsatz kg/s	Verluste		Gesamt %
		Korn dt/ha	Stroh dt/ha			Ausdrusch %	Schüttler + Reinigung %	
1	2,00	50,36	37,50	0,74	0,68	0,05	0,70	0,75
2	2,50	33,85	38,33	1,15	0,75	0,07	1,47	1,54
3	3,00	30,37	35,00	1,15	0,82	0,07	1,11	1,18
4	2,00	26,88	30,00	1,12	0,47	0,07	0,73	0,80
5	1,64	35,08	31,67	0,90	0,46	0,07	0,16	0,23
6	1,52	35,58	35,48	1,00	0,47	0,06	0,21	0,27
7	2,79	33,45	36,67	1,10	0,81	0,07	0,27	0,34
8	2,66	26,73	28,33	1,06	0,61	0,10	0,14	0,24

DV Kennlinie Roggen EP 500

Kornertrog : 26,70 - 50,36 dt/ha

Korn-Stroh-Verhältnis: 1-1,03

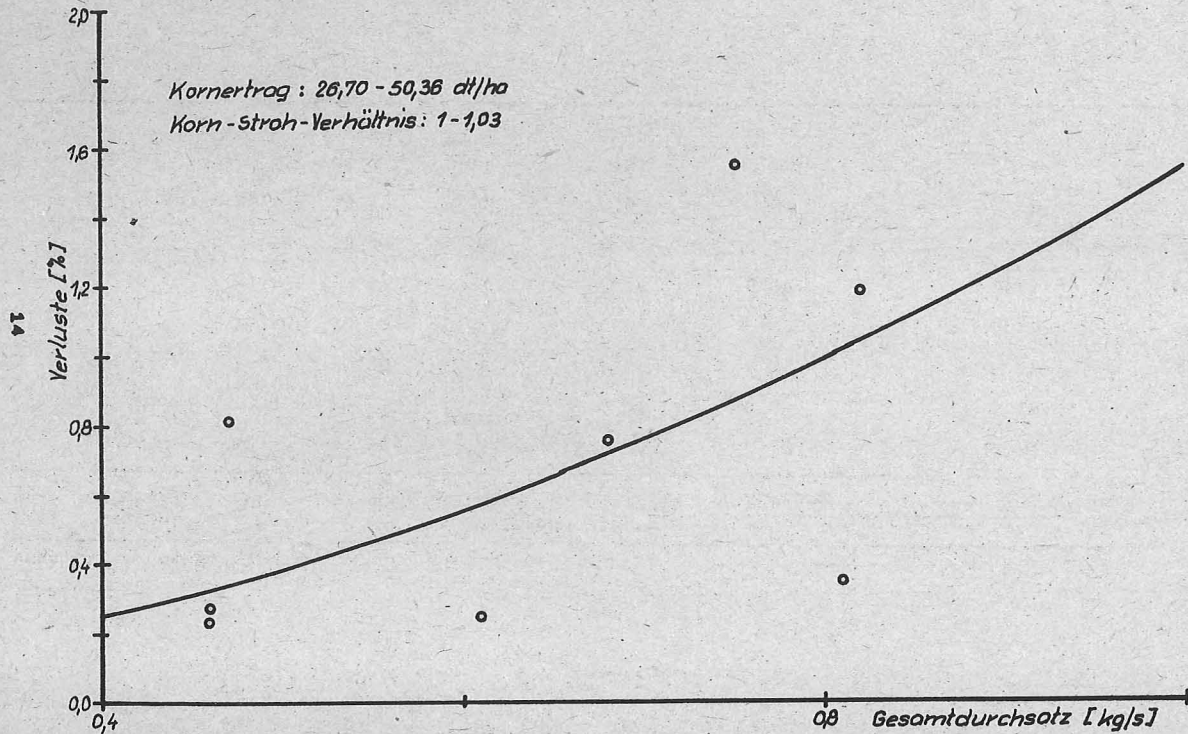


Bild 2

Tabelle 3

Ergebnisse der Funktionsmessungen in Weizen

Lfd. Nr.	Geschwin- digkeit km/h	Erträge		Korn-Stroh Verhältnis 1:x	Durch- satz kg/s	Verluste		Gesamt %
		Korn dt/ha	Stroh dt/ha			Ausdrusch %	Schüttler + Reinigung %	
1	2,07	58,05	26,32	0,45	0,92	0,09	0,19	0,28
2	2,93	61,63	24,06	0,39	1,28	0,07	0,16	0,23
3	3,00	62,28	27,03	0,43	1,38	0,07	0,13	0,20
4	3,87	34,75	20,51	0,59	1,13	0,14	0,26	0,40
5	4,14	39,19	26,04	0,66	1,47	0,03	0,29	0,32
6	3,16	40,63	24,32	0,60	1,04	0,06	0,16	0,22

IV Kennlinie Weizen EP 500

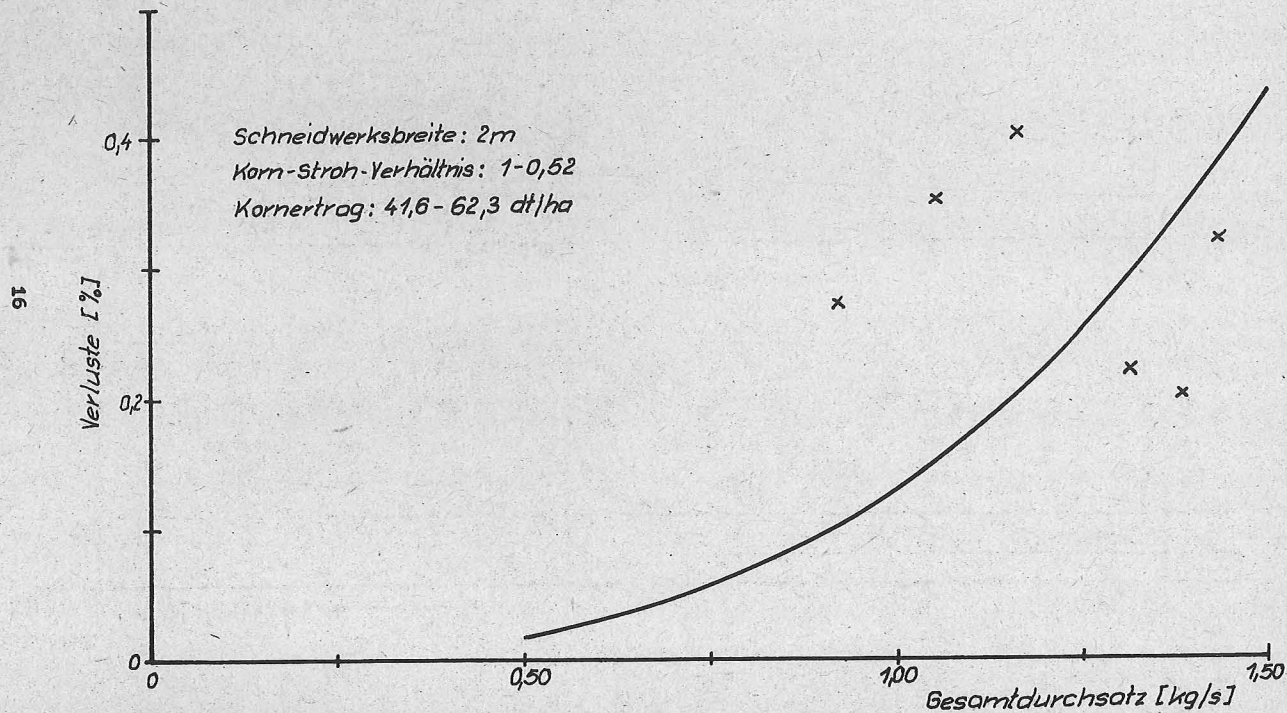


Bild 3

Tabelle 4

Ergebnisse der Untersuchungen zur Kornfreiwerdung in S-Gerste

Test	Ertrag g/10 m ²	Leerlaufzeit s	Rückstände	
			Schneidwerk Körner Stück	Kornband Körner Stück
1	2870	30	7	13
2	1870		6	7
3	3420		8	11
4	3350		48	11
5	4870		11	15
\bar{x}	3276		16	11,4
1	3885	60	8	34
2	3010		29	16
3	3150		3	3
4	2700		8	7
5	3630		9	13
\bar{x}	3275		11,4	14,6

Tabelle 5

Ergebnisse der Untersuchungen der Kornfreiwerdung in Weizen

Test	Ertrag g/10 m ²	Leerlaufzeit s	Rückstände	
			Schneidwerk Körner Stück	Kornband Körner Stück
1	2870	30	3	27
2	3380		20	35
3	2360		27	14
4	2520		24	18
5	3500		41	14
\bar{x}	2926		23	21,6
1	2650	60	22	18
2	2460		15	33
3	2440		12	22
4	2630		5	30
5	2660		5	35
\bar{x}	2568		11,8	27,6

Tabelle 6**Ergebnisse der Dreschwerks- und Fahrleistungsmessungen**

Messung	Hauptantrieb (Gesamtantrieb)			Fahrertrieb			Dreschantrieb	Durchsatz	Geschwindigkeit
	mittl. Drehmoment	mittl. Drehzahl	mittl. Drehleistung	mittl. Drehmoment	mittl. Drehzahl	mittl. Drehleistung			
	Nm	min ⁻¹	kW	Nm	min ⁻¹	kW	kW	kg/s	km/h
1	64	2545	17,1	34	2538	9,0	8,1	0,84	3,0
2	63	2735	18,0	34	2730	9,7	8,3	0,75	2,3
3	68	2820	20,1	29	2810	8,5	11,6	0,74	3,3
4	66	2450	16,9	34	2410	8,6	8,3	0,74	1,9
5	64	2690	18,0	32	2620	8,8	9,2	0,73	2,4

2.2. Einsatzprüfung

Die Einsatzprüfung der Mähdrescher EP 500 wurde 1983 bei der Ernte von W-Gerste, Roggen und Winterweizen im Großflächendrusch durchgeführt. Die Bestandskennwerte, unter denen gedroschen wurde, gibt Tabelle 7 an. Die Erntebedingungen waren gekennzeichnet durch extreme Lageranteile, sehr hohe Stroherträge und teilweise notreife Körner. Von den beiden 1983 in der Prüfung eingesetzten EP 500 wurden die in Tabelle 8 aufgeführten Flächen geerntet.

Tabelle 7

Bestandskennwerte

		W-Gerste	Wiesen- rispe	Roggen	Weizen
Kornertrag	dt/ha				
von-bis		34,7-42,5	-	25,5-28,8	32,3-84,5
\bar{x}		39,4	12,1	27,2	52,8
Strohertrag	dt/ha				
von-bis		65,3-67,5	-	47,6-74,8	59,9-82,4
\bar{x}		66,2	41,3	58,5	66,1
Korn-Stroh-Ver- hältnis 1:x					
von-bis		1,54-1,95	-	1,87-2,73	0,9-2,33
\bar{x}		1,68	3,41	2,15	1,25
Kornfeuchte	%				
von-bis		16,5-17,3	19,5-22,4	16,0-17,5	15,6-18,8
\bar{x}		16,9	20,8	16,7	17,2
Strohfeuchte	%				
von-bis		15,6-17,9	14,7-25,9	8,8-26,3	9,7-20,5
\bar{x}		16,8	18,7	14,8	13,1
Lageranteile	%				
von-bis		10-30	20-30	40-80	15-95

Tabelle 8

Geerntete Flächen

	EP 500 Nr.1 ha	EP 500 Nr.2 ha	EP 500 ges. ha
W-Gerste	5,44	4,04	9,48
W-Rispe	3,36	4,40	7,76
Roggen	4,87	4,37	9,24
Weizen	15,92	23,38	39,30
Σ	29,59	36,09	65,78

Während der Einsatzprüfung wurden folgende, in Tabelle 9 aufgeführte Flächenleistungen und Durchsätze ermittelt:

Tabelle 9

Flächenleistungen und Durchsätze

	EP 500 Nr.1		EP 500 Nr.2		EP 500 Nr.3	
	ha/h	kg/s	ha/h	kg/s	ha/h	kg/s
T₁						
W-Gerste	0,35	1,05	0,38	1,14	0,36	1,11
Roggen	0,40	0,91	0,33	0,78	0,36	0,84
Weizen	0,47	1,53	0,48	1,60	0,48	1,58
T₀₂						
W-Gerste	0,23	0,69	0,27	0,82	0,25	0,77
Roggen	0,31	0,70	0,28	0,65	0,29	0,67
Weizen	0,34	1,12	0,35	1,18	0,35	1,16
T₀₄						
W-Gerste	0,22	0,65	0,27	0,80	0,25	0,75
Roggen	0,22	0,48	0,17	0,40	0,20	0,44
Weizen	0,25	0,79	0,31	1,02	0,29	0,94

Der spezifische Kraftstoffverbrauch wurde auf die Gesamtzeit T₀₈ ermittelt. Die ermittelten Werte sind in der Tabelle 10 ausgewiesen.

Tabelle 10

Spezifischer DK-Verbrauch

	EP 500 Nr. 1 l/ha	EP 500 Nr. 2 l/ha	EP 500 ges. l/ha
W-Gerste	20,11	27,22	23,21
W-Rispe	20,83	26,14	23,84
Roggen	33,85	38,21	34,96
Weizen	30,65	35,28	33,41
\bar{x}	28,15	33,72	31,16

Die Aufwendungen für die Beseitigung funktioneller und technischer Störungen sind in der Tabelle 11 aufgeführt.

Tabelle 11

Aufwendungen für die Beseitigung funktioneller und technischer Störungen

	funktionelle	technische
	Störungen	Störungen
	P ₄₁ min/ha	P ₄₂ min/ha
W-Geräte	2,54	4,00
Roggen	21,98	22,00
Weizen	10,70	12,58
\bar{x}	12,30	13,81

Während der Prüfung traten folgende wesentliche Schäden und Mängel auf:

Schneidwerk	- Messerkopf abgebrochen	2 x
	- Antriebswelle verbogen	3 x
	- Gabelwelle verbogen	2 x
Dreschwerk	- Flachriemen (Hauptriemen)	10 x gewechselt
	- Abtankriemen SPB 1400	10 x gewechselt
Motor	- Motorschaden durch Stoßelabriß	
	- Keilriemen SPA 1060	10 x gewechselt
Fahrwerk	- Lenkachskörper durchgebogen	2 x

Während der Einsatzprüfung im Parzellendrusch wurden die in Tabelle 12 aufgeführten Flächen geerntet.

Tabelle 12

Im Parzellendrusch geerntete Flächen

Anzahl	Parzellen	Gesamtfläche	
	Größe m ²	m ²	ha
1008	6	6048	0,61
1912	12	22944	2,29
96	75	7200	0,72

Während der Einsatzprüfung wurden bis zu 70 Parzellen in der Stunde geerntet. Der DK-Verbrauch lag bei 10 l für 100 Parzellen.

Die Korrosionsschutzkennwerte des EP 500 sind in der Tabelle 13 aufgeführt.

Tabelle 13

Korrosionsschutzkennwerte

Lfd. Nr.	Meßfläche	Schicht- ¹⁾ dicke µm	Gitter- ²⁾ schnitt- kennwert	Durchrostungs- ³⁾ grad
1	Rahmen	140	3 bis 4	D 10
2	Achsen			
	vorn	110	3	D 9
	hinten	130	4	D 9
3	Schüttler	45	4	D 9 teilw. D 4
4	Einzugsschnecke	100	3	D 9
5	Schacht	190	3 bis 4	D 9
6	Verkleidung außen			
	unterer Teil	125	4	D 10
	oberer Teil	130	3 bis 4	D 10
7	Verkleidung innen	65	3	D 4
8	Schutzbleche	30	4	D 9
9	Kornbunker	180	3	D 10
10	Haspel	130	4	D 9

- 1) Nach TGL 29778; TGL 18750/06
arithmetischer Mittelwert von 15 Einzelmessungen
- 2) Nach TGL 14302/05
arithmetischer Mittelwert von 3 Einzelmessungen
- 3) Nach TGL 18785

Ergonomische Messungen wurden zur Ermittlung der Lärmbelastigung, der Ganzkörperschwingungen und der Staubeinwirkungen durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den folgenden Tabellen aufgeführt. Tabelle 14 gibt die Ergebnisse der Lärmmessungen an.

Tabelle 14

Ergebnisse der Lärmmessungen

Betriebszustand	Leq dB (AS)
Mähdrusch Weizen	88
Leerfahrt	82

Frequenzanalyse fm Hz										
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	56	77	84	82	81	76	75	71	dB (AS)	

Die Ergebnisse der Schwingungsmessungen sind in Tabelle 15 dargestellt.

Tabelle 15

Ergebnisse der Schwingungsmessungen

Betriebszustand	\tilde{a}_{bx}	\tilde{a}_{by}	\tilde{a}_{bz}	Grenzwert für tägliche Expositionszeit von 8 Std. nach TGL 32628/01		
				\tilde{a}_{bx}	\tilde{a}_{by}	\tilde{a}_{bz}
Mähdrusch Weizen	0,18	0,30	0,32	0,38	0,38	0,54
Leerfahrt Feld	0,32	0,29	0,50			

Die Ergebnisse der Staubbmessungen sind in Tabelle 16 ausgewiesen.

Tabelle 16

Ergebnisse der Staubbmessung

Betriebszustand	Staubkonzentration			Außenklima		
	fein	grob	Gesamtstaub	Temperatur	rel. Feuchtigkeit	Luftgeschwindigkeit
				°C	%	m/s
Mähdrusch Weizen	4,7	18,5	23,2	27	65	2

Eine Bedienanleitung lag zum Zeitpunkt der Prüfung nicht vor.

Ein Gutachten der innerbetrieblichen Schutzgütekommision liegt vor. Gefordert wird das Tragen individueller Körperschutzmittel (Staubmaske, Gehörschutzkappe). Entsprechende Symbole sind als Piktogramme an der Maschine vorhanden.

Die Übergabehöhe der Abbunkerschnecke reicht maximal für die Befüllung von Anhängern des Typs HW 60.11. Die Entleerungszeit des Kornbunkers beträgt ca. 45 s.

Auf Grund der geringen Arbeitsbreite im Parzellendrusch und auf Vorvermehrungsflächen empfiehlt sich für die Strohbergung das Zusammenschwaden mehrerer EP 500 - Schwade. Die Strohbergung kann danach mit der üblichen Technik vorgenommen werden.

2.3. Sonderkulturenprüfung

Die Sonderkulturenprüfung des Mähdreschers EP 500 diente dem Nachweis der Eignung für den Einsatz in Vermehrungskulturen der VVB Saat- und Pflanzgut. Mit den beiden EP 500 wurden 1983 die in Tabelle 17 aufgeführten Kulturen geerntet.

Während des Sonderkultureneinsatzes wurde die Eignung des EP 500 für den Drusch dieser Früchte nachgewiesen. Die Qualität des Erntegutes wird von den Experten der VVB Saat- und Pflanzgut als sehr gut eingeschätzt.

Tabelle 17

Geerntete Flächen in Sonderkulturen

Kultur	Druschart	EP 500 Nr. 1 ha	EP 500 Nr. 2 ha	EP 500 ges. ha
Campanula	M	0,70	0,70	1,40
Lack	M	0,25	0,25	0,50
Landnelken	M	0,25	0,25	0,50
Chicoree	H	0,50	0,50	1,00
Rettich	St	0,05	-	0,05
Calendula	M	0,62	0,62	1,24
Salat	M	0,70	-	0,70
Eryngium	M	-	0,25	0,25
Chrysanthemum	M	0,52	0,63	1,15
Chrysanthemum-Maximum	M	-	0,25	0,25
Möhren	St	-	0,02	0,02
Godetia	M	0,30	0,55	0,85
Gartenpimpinelle	M	0,25	-	0,25
Weinraute	M	-	0,30	0,30
Helechrysum	M	1,25	1,25	2,50
Verbena	M	0,13	0,12	0,25
Bohnen	M	0,50	1,00	1,50
Bohnen	H	0,50	-	0,50
Astern	M	3,00	3,00	6,00
Zwergastern	M	0,50	0,50	1,00
Levkojen	St	-	0,05	0,05
Sellerie	St	0,25	-	0,25
Basilicum	St	0,02	-	0,02
Tagetes	M	0,08	0,09	0,17
Σ		10,37	10,33	20,70

M - Mähdrusch

St - Standdrusch

H - Hockendrusch

3. Auswertung

Der Parzellenmähdrescher EP 500 des VEB Zucht- und Versuchsfeldmechanisierung Nordhausen ist für die Ernte von Getreide und Sonderkulturen einsetzbar.

In der Funktionsprüfung konnte bei Weizen ein Durchsatz von 1,5 kg/s bei Verlusten von 0,4 % ermittelt werden. Die geforderten 2 kg/s bei 1,5 % Verlusten sind erreichbar.

Das für den Einsatz in Vermehrungs- und Züchtungskulturen wichtige Kriterium - Kornfreiheit - wird durch den EP 500 erfüllt. Die maximal zulässigen 50 Getreidekörner in der Maschine nach 30 s Leerlaufzeit werden unterschritten.

Während der Einsatzprüfung konnten die geforderten W_{04} - Leistungen von 0,2 ha/h in allen Kulturen überboten werden. Die Aufwendungen für die Beseitigung funktioneller und technischer Störungen sind zu hoch.

Der DK-Verbrauch liegt mit ca. 31 l/ha in vertretbaren Grenzen.

Die Arbeitsbedingungen des Mechanisators am Arbeitsplatz Fahrerstand entsprechen den wesentlichen nationalen und internationalen Standards und Normativen. Auf Grund der fehlenden Kabine werden Normativüberschreitungen bei der Lärmbelastigung und bei der Staubkonzentration registriert. Eine Kabine ist zur weiteren Verbesserung der Arbeitsbedingungen nachzurüsten.

Der Korrosionsschutz entspricht bezüglich der Haftfestigkeit der Farbgebung nicht den Anforderungen.

4. Prüfurteil

Der Parzellenmähdrescher EP 500 des VEB Zucht- und Versuchsfeldmechanisierung Nordhausen ist für den Mäh-, Stand- und Hockendrusch von Getreide und Sonderkulturen einsetzbar.

Er zeichnet sich durch eine gute Leistungsfähigkeit sowie eine gute Kornfreiheit aus. Die zu hohen Lärm- und Staubbelastigungen und eine zu geringe Verfügbarkeit mindern seinen Einsatzwert.

Der Parzellenmähdrescher EP 500 ist für den Einsatz in Forschung,
Züchtung und Vermehrung der DDR "geeignet".

Potsdam-Bornim, den 20. 12. 1983

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. Kuschel

gez. Pasedag

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Berlin, den 24. Mai 1984

gez. Simon

Ministerium für Land,- Forst-
u. Nahrungsgüterwirtschaft

Bei Weiterverwendung der Prüfungsergebnisse ist die Quellenangabe erforderlich

Herausgeber: Zentrale Prüfstelle für Landtechnik
beim Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungs-
güterwirtschaft (RIS 1121)

Druckgenehmigungsnummer: FG 039/17/84 2.0 IV 1 18 2010
Printed in the German Democratic Republic

Druckerei: Salzland-Druckerei Staßfurt