

Archivexemplar

Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

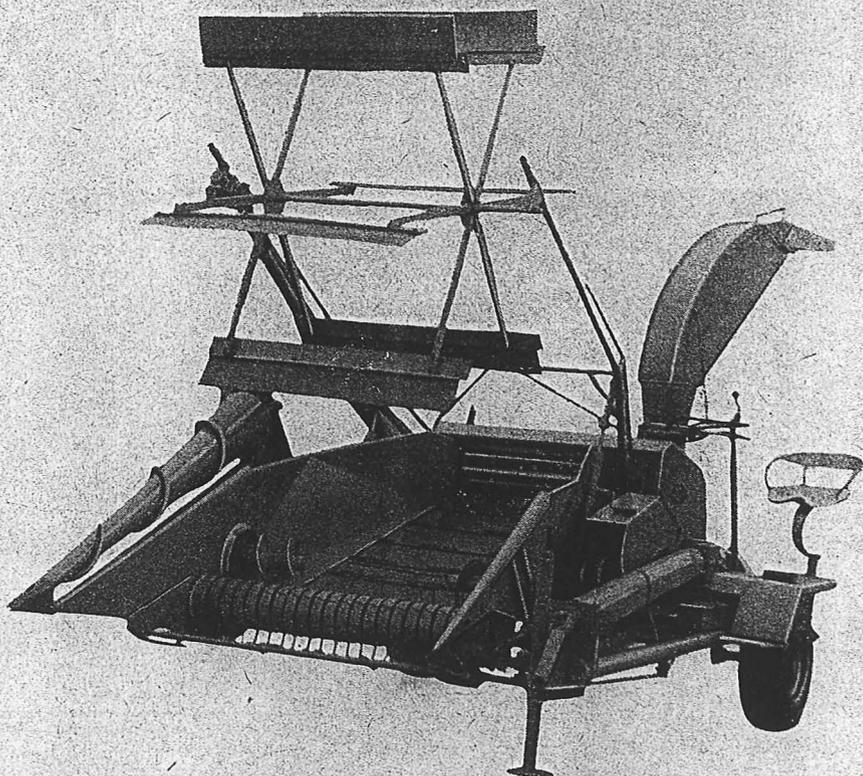
Direktor: Prof. Dr. S. Rosegger



Prüfbericht Nr. 197

Feldhäcksler, Typ E 065/1

VEB „Fortschritt“ Erntebergungsmaschinen, Neustadt/Sa.



Feldhäcksler, Typ E 065/1

Bearbeiter: Dipl.-Landw. W. L. Stolzenburg

DK 631.353.001.4

C Zbl. Nr. 5215 d

Gr. Nr. 7a

Beschreibung

Der Feldhäcksler, Typ E 065/1, des VEB „Fortschritt“ Erntebearbeitungsmaschinen, Neustadt/Sachsen dient zum Mähen und gleichzeitigen Häckseln von Grünfutter. Nach Abnahme des Schneidwerkes läßt sich frisches Grüngetreide, Halbheu und Heu aus dem Schwaden aufnehmen und häckseln. Ebenso kann die Maschine zur Strohbearbeitung eingesetzt werden. Die Aufnahme und Zerkleinerung von Rübenblatt ist vorgesehen.

Das Erntegut wird von einem Schneidwerk gemäht, von einer mit kurvgesteuerten Zinken ausgerüsteten Aufnahmetrommel auf das Fördertuch gehoben und durch Zuführungsschnecken auf Kanalbreite (Tuchbreite) zusammengeworfen, damit ein kontinuierlicher Fluß entsteht.

Verstellbare Laufsohlen begrenzen die Schnitthöhe nach unten. Der rotierende Halmteiler wird besonders bei rankenden und hochhalmmigen Erntefrüchten eingesetzt.

Die Haspel unterstützt die gleichmäßige Beschickung des Fördertuches. Der Haspeldurchmesser und -vorlauf werden mechanisch, die Haspelhöhe hydraulisch verstellt. Das gesamte Mähwerk wird ebenfalls über eine Ölpumpe hydraulisch eingesetzt und ausgehoben.

Das Fördertuch führt das Erntegut der Vorpreßwalze sowie der oberen und unteren Preßwalze zu. Es wird durch Messer einer Messertrommel in Verbindung mit einer Gegenschneide zerkleinert.

Das Schaltgetriebe ermöglicht die Veränderung des Vorschubes und somit eine Veränderung der Häcksellängen. Durch Herausnehmen von zwei Messern kann die Häcksellänge weiter vergrößert werden. Das Häckselgut fällt in eine unter der Trommel liegende Saugwanne, wird hier von dem Wurfgebläse abgesaugt und über einen schwenkbaren Auswurfbogen auf einen Hänger befördert, der hinter dem Feldhäcksler läuft.

Die Arbeitselemente des Feldhäckslers sind auf einem Rohrrahmen mit luftbereiftem Fahrwerk aufgebaut.

Das Antriebsschema ist aus Bild 1 zu ersehen.

Zum Einsatz des Feldhäckslers sind Schlepper ab 40 PS und Hänger mit Aufsätzen in ausreichender Zahl erforderlich. Zur Bedienung der Maschine wird eine Arbeitskraft benötigt.

Als Mehrzweck-Erntemaschine läßt sich der Feldhäcksler in verschiedene Maschinensysteme eingliedern.

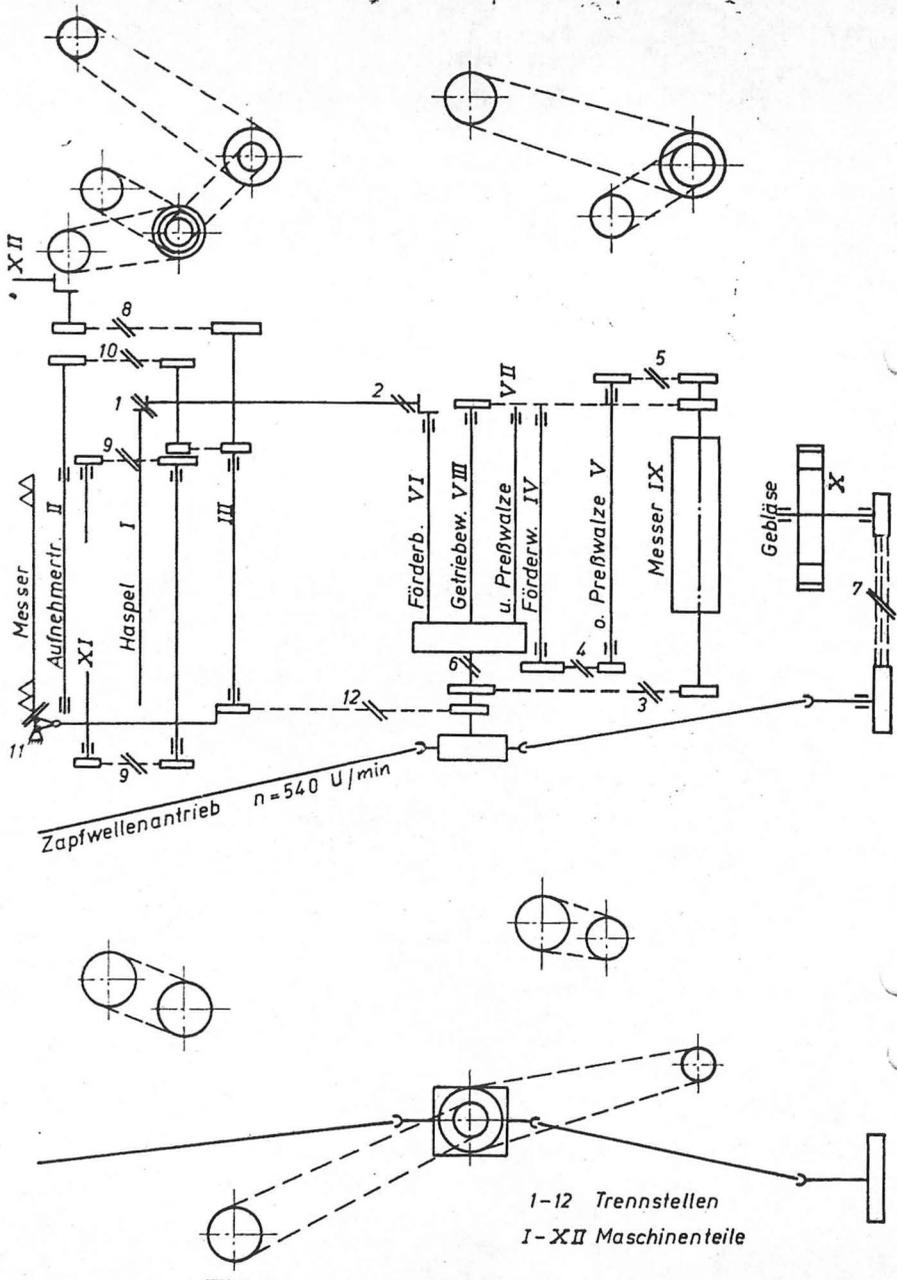


Bild 1

Antriebsschema des Feldhäckslers E 065

Technische Daten

Gesamtabmessungen

Länge	4 900 mm
Breite	2 700 mm
Höhe	3 000 mm
Masse des Feldhäckslers	1 610 kg
Arbeitsbreite	1 500 mm
Bodenfreiheit	210 mm

Schneidwerk

Fingerteilung	76,2 mm
Messergeschwindigkeit	1,2 m/s

Aufnahmetrommel

Durchmesser	410 mm
Abstand der Zinken	72 mm
Drehzahl	95 U/min

Fördertuch

Tuchbreite	885 mm
1. Fördergeschwindigkeit	1,82 m/s
2. Fördergeschwindigkeit	2,36 m/s

Einzugsaggregate

Kanalbreite	925 mm
Durchmesser Vorpreßwalze	240 mm
Durchmesser obere Preßwalze	150 mm
Durchmesser untere Preßwalze	160 mm

Häckselaggregate

Anzahl der Messer	2 bzw. 4 Stück
Trommeldurchmesser	400 mm
Trommeldrehzahl	600 U/min

Wurfgebläse

Schaufelraddurchmesser	800 mm
Drehzahl	900 U/min
Gebläsedruck	31 mm WS
Auswurfhöhe	3 050 mm
Fahrwerk	
Bereifung der zwei Laufräder	10.00—15 AM
Spurweite	2 100 mm
Richtpreis	10 010,— DM

Prüfung

Funktionsprüfung

Die Einsatzverhältnisse sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Tabelle 1

Einsatzverhältnisse während der Funktionsprüfung

Fruchtart	Gelände- gestaltung und Bodenzustand	durchschnittliche Bestandsverhältnisse		
		Ertrag (dt ha)	Bestandshöhe durchschn. (cm)	Bestandshöhe von bis (cm)
Klee	eben, trocken	70	41	25 ... 65
Sonnenblumengemenge	eben, normal feucht	170	105	
Sonnenblumen	hängig, trocken	52	59	35 ... 105
Sonnenblumen	hängig trocken	360	210	
Mais	eben, normal feucht	560	244	230 ... 280
Mais	eben, trocken bis feucht	580	220	... 310

Arbeitsqualität

Ein völlig gleichgerichteter Einzugs des Erntegutes in das Häcksel-
aggregat ist nicht zu erreichen.

Um Anhaltspunkte für die möglichen Häcksellängen zu bekommen,
wurde gleichgerichtetes Stroh gehäckselt. Die Ergebnisse sind aus
Bild 2 zu entnehmen.

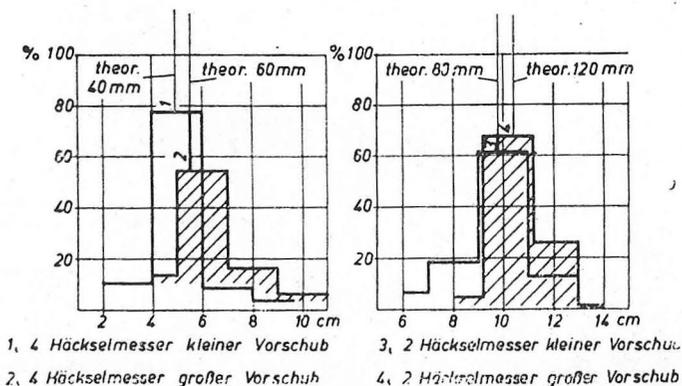


Bild 2

Unter normalen Erntebedingungen sind bei Bestandshöhen über 40 cm und unter 250 cm die erfassbaren Verluste an Grünfutter so gering, daß sie unberücksichtigt bleiben können, vorausgesetzt, daß zweckentsprechende geschlossene Hängeraufbauten verwendet werden.

Die aus Zeitstudien ermittelten Mengen- und Flächenleistungen gehen aus Tabelle 2 hervor.

Tabelle 2

Durchschnittliche Mengen- und Flächenleistungen des Feldhäckslers E 065/1

Erntegut	Leistung in der Gesamtarbeitszeit		Durchführungszeit		Grundzeit	
	t_{GA} (dt/h)	(ha/h)	t_D (dt/h)	(ha/h)	t_G (dt/h)	(ha/h)
Grünfutter	68,7	0,27	81,1	0,32	138	0,54

Der Arbeitsverlauf wird durch Betriebskoeffizienten gekennzeichnet, sie sind in Tabelle 3 zusammengefaßt.

Tabelle 3

Betriebskoeffizienten für den Einsatz des Feldhäckslers E 065/1

Koeffizient zur Charakterisierung der:	Kurzbezeichnung	ermittelter Wert
Wendezeit	K ₁	0,84
allgemeinen Betriebssicherheit	K ₂	0,80 *)
mechan. Betriebssicherheit	K ₃	0,82 *)
funkt. Betriebssicherheit	K ₄	0,89 *)
Versorgungszeit	K ₇	0,85
Hilfs- und Wartungszeit	K ₈	0,72
Ausnutzung der Durchführungszeit	K ₉	0,59

*) Auf Grund häufiger Störungen, die wegen ihrer langen Reparaturzeiten in Zeitstudien nicht erfaßt werden können, sinken diese Werte während längerer Einsatzzeit auf 0,5 herab.

Der Leistungsbedarf des Feldhäckslers bei der Ernte von Grünfutter geht aus Tabelle 4 hervor.

Tabelle 4

Leistungsbedarf des Feldhäckslers E 065/1 bei der Grünfütterernte

Lfd. Nr.	Erntertrag (dt/ha)	Durchsatz (t/h)	Leistungsbedarf an der Zapfwelle		mittl. Zugleistg.-bedarf (PS)	Gesamtleistungsbedarf (PS)	spezifischer Energiebedarf	
			Leerlauf (PS)	Häckselleistungsbedarf (PS)			Netto **) (PSh/t)	Brutto ***) (PSh/t)
1	560	12,7	7,2	12,7	5,9	25,8	1,00	2,02
2	520	22,7 t)	7,1	23,1	5,7	35,9	1,02	1,58
3	520	28,8 t)	6,9	30,4	4,8	42,1	1,06	1,46
4	630*)	15,0 t)	7,2	15,5	6,2	28,9	1,03	1,93
5	560*)	25,4 t)	7,0	27,4	5,9	40,3	1,08	1,59

*) Einsatz mit 2 Häckselmessern

**) Ergibt sich aus Häckselleistungsbedarf geteilt durch den Durchsatz

***) Ergibt sich aus Gesamtleistungsbedarf geteilt durch den Durchsatz

t) Einsatz mit 2 Schleppern

Bei lfd. Nr. 2, 3 und 5 wurde die maximale Maschinenleistung überschritten.

Der Aufwand während der Feldarbeit ist aus Tabelle 5 ersichtlich.

Tabelle 5

Durchschnittlicher Aufwand beim Einsatz des Feldhäckslers E 065/1

Aufwand bezogen auf	Aufwendungen an			
	MPSH/ha	MPSH/dt	AKh/ha	AKmin/dt
Gesamtarbeitszeit t_{GA}	214,0	0,84	10,70	2,52
Durchführungszeit t_D	155,5	0,61	7,63	1,80
Grundzeit t_G	89,4	0,35	4,60	1,08

Die Werte beziehen sich nur auf den Häckslers, nicht auf die Abfuhr des Häckselgutes.

Bei der Untersuchung der Arbeitsfunktion wurde während der Prüfung folgendes festgestellt:

Bei Bestandshöhen unter 40 cm fließt das Erntegut vom Mähbalken nicht über die Aufnahmetrommel zum Fördertuch ab.

Die Durchgangsöffnung für das Mähmesser an der Außenschuhseite ist zu groß. Es treten Störungen durch Verstopfungen auf.

Die Zuführungsschnecken werfen langes Erntegut auf Tuchbreite zusammen und verhindern eine Stauung an der Verengungsstelle des Fördertroges. Kurzes Erntegut wird nicht kontinuierlich nach der Mitte gebracht, weil die Umfangsgeschwindigkeit der Schnecken zu hoch ist.

In geschlossenen Beständen drückt der Außenabteiler die Pflanzen um, so daß beim nächsten Durchgang ein Kamm ungeerntet stehen bleibt.

Die Schneckengänge des Halmteilers reichen nicht in die Halmteiler-
spitze, so daß rankende Früchte wickeln. Der Halmteiler arbeitet mit
zu hoher Drehzahl.

Der Schutz des Kegeltriebes vom Halmteiler behindert den Fall der
langstengligen Erntegüter auf das Fördertuch. Die Stengel knicken
ab und hängen sich zwischen Schutz- und Halmteiler auf die Welle.
Das Gut staut an dieser Stelle und muß von Hand entfernt werden.

Bei Beständen über 250 cm reicht der Haspelvorlauf nicht mehr aus.
Die Stengel werden durch die Haspel geknickt, Maiskolben werden
ausgebrochen. Bei Sonnenblumen bewirken die Haspellappen ein
Abbrechen der Köpfe.

Wird das Häckselaggregat stark beschickt, bringt die Vorpreßwalze
bereits gehäckseltes Erntegut auf das Fördertuch zurück.

Feuchte Erntegüter, besonders Sonnenblumen, führen zu Verstopfun-
gen der Häckseltrommel, da das gehäckselte Gut nicht von der Saug-
wanne zum Gebläse abfließt. Der plötzliche Durchgang vorher ange-
häufte Häckselmengen führt zu Verstopfungen des Gebläses.

Die zur Versteifung des Aufwurfbogens eingesetzte Verstrebung
behindert den Förderstrom des gehäckselten Gutes. Die Klappe am
Auswurfbogen muß sich weiter öffnen lassen, um die Wurfweite ver-
größern zu können.

Wenn der Boden klebrig ist, wird das linke Laufrad blockiert, da der
Durchgang zwischen Rad und den Druckleitungen der Hydraulik zu
klein ist. Es besteht Gefahr, daß die Druckleitungen abgerissen
werden.

Einsatzprüfung

Die während des Einsatzes von 10 Maschinen erzielte Gesamt-
flächenleistung betrug 750 ha bei einer Gesamterntemenge von ca.
233 800 dt Grüngut.

Tabelle 6

Verschleiß und Brüche während des Einsatzes

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Verschleißteil Nr.	Häufigkeit des Bruches bzw. Verschleiß.	Bruch/ Verschleiß nach ha		
				durchschnittl.	von	bis
1	Kurbelstange	MH 289	23	25	3 ...	53
2	Schwinge	MH 368	17	33	1 ...	117
3	Freilaukupplung	MH 198	9	35	16 ...	78
4	Gelenk vorn	MH 576	8	23	4 ...	55
	Führungswelle mit Gelenk	MH 578				
	Gelenk	MH 579				
5	Haspelträger	MH 483	8	25	5 ...	53
6	Mantel	MH 320	7	39	14 ...	75
7	Messerstange	MH 373	6	44	40 ...	55
8	Tuch	MH 262	6	27	19 ...	35
9	Kopfbänder	M 60/61	5	17	2 ...	26
10	Häckselmesser	MH 150	5	31	2 ...	37
11	Halterung	MH 42	5	35	16 ...	70
12	Verkleidung	MH 328/31	4	40	35 ...	46
13	Halter	MH 866	4	29	4 ...	43
14	Flügel	MH 190	3	75	28 ...	98
15	Zinkenfeder	MH 315	3	46	—	—
16	Halmteile	MH 849	4	22	15 ...	30
17	Lager	MH 831	3	11	—	—
18	Drahtseil	MH 234	3	35	—	—

Allgemein ist der Bedienungsanspruch gering. Das Ventil des Mähwerkes läßt sich allerdings nur mit großer Kraftaufwendung bedienen. Die Pedale der Ventile liegen zu dicht beieinander und sind zu kurz. Insgesamt sind 92 Schmierstellen zu warten.

Schwer zugänglich sind die Schmiernippel der unteren Tuchwalze, der Aufnahmetrommel, des Antriebes der linken Zuführungsschnecke, der Lagerung der linken Vorpreßwalze und des Schaltgetriebes.

Das Auflegen des Fördertuches bereitet Schwierigkeiten, da die Entspannungsmöglichkeit unzureichend ist.

Die Arbeit des Mähwerkes und der Aufnahmetrommel läßt sich vom Bedienungssitz aus nicht übersehen. Der Auswurfbogen läßt sich nur in unbequemer Arbeitsstellung bedienen.

Die Gebläsekeilriemen sind schwer nachzuspannen.

Der Halmteiler verursacht starke Schwingungen.

Der Haspelvorlauf läßt sich schwer und nur langsam verstellen. Der Deckel der Häckseltrommel muß schneller zu öffnen sein. Bei Verstopfungen ist das Lösen der vier Schrauben zu zeitaufwendig.

Unfallgefahr besteht bei der Arbeit mit dem Hydraulikpumpenhebel. Er lockert sich und dreht sich bei der Bedienung aus der Hand.

Technische Prüfung

Der Leerlaufleistungsbedarf geht aus Bild 3 hervor.

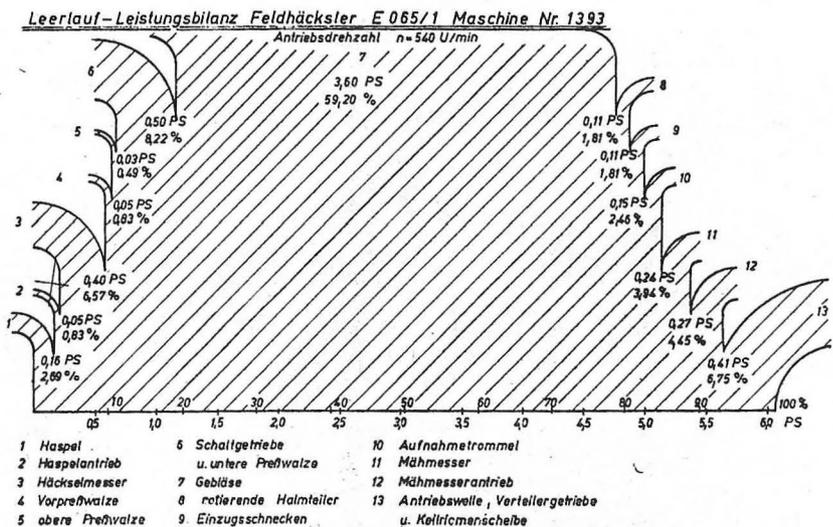


Bild 3

Es wurden die durch den Messerantrieb hervorgerufenen Schwingungen der Maschine im Leerlauf gemessen. Die Meßstellen sind in Bild 4, die Ergebnisse in Bild 5 dargestellt.

Um artfremde Schwingungen auszuschalten, wurden Häcksel- und Fördereinrichtungen ausgeschaltet.

Meßstellen für die Schwingungsmessungen

- ① Mähbalken - Außenschuh (horizontale Schwingungen)
- ② Mähbalken - Innenschuh (horizontale Schwingungen)
- ③ Mähbalken - Mitte (vertikale Schwingungen)
- ④ Mähbalken - rechtsseitig (vertikale Schwingungen)
- ⑤ Mähbalken - linksseitig (vertikale Schwingungen)
- ⑥ Fördertragrahmen - rechtsseitig (horizontale Schwingungen)
- ⑦ Fördertragrahmen - linksseitig (horizontale Schwingungen)

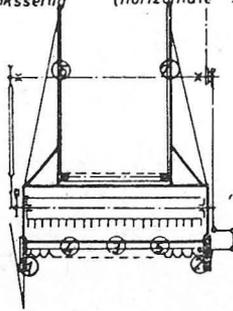
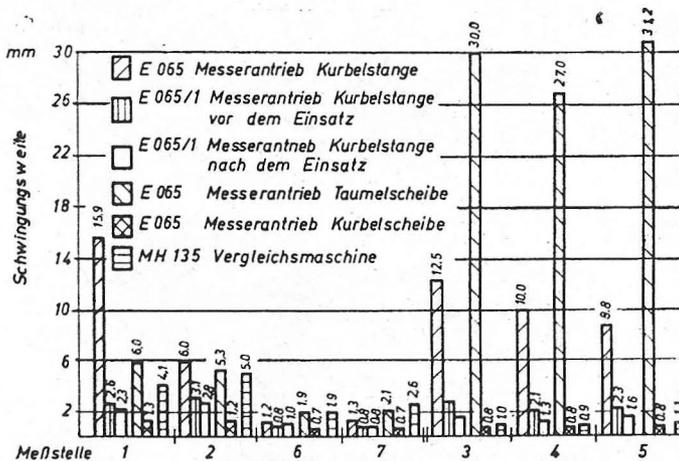


Bild 4



Sonderprüfung

Die Sonderprüfung wurde bei der Ernte von Getreide vom Halm, Ernte von Raps und Getreide aus dem Schwad und bei der Bergung von Stroh aus dem Schwad durchgeführt.

Bei der Ernte von Heu, Halbheu und der Aufnahme von Rübenblatt aus dem Schwad wurden nur Prinzipversuche durchgeführt.

Die Einsatzverhältnisse gehen aus Tabelle 7 hervor.

Tabelle 7

Ertrag, Korn- und Strohfeuchte zum Erntezeitpunkt

Fruchtart	Schwadenernte			Halmernte		
	Ertrag (dt/ha)	Feuchtigkeit bei		Ertrag (dt/ha)	Feuchtigkeit bei	
		Stroh (%)	Korn (%)		Stroh (%)	Korn (%)
Raps	18,8	17	23	—	—	—
Wintergerste	22,6	18	16	25,6	24	14
Roggen	24,7	14	15	32,6	34 ¹⁾	15
Winterweizen	34,4	10	15	33,4	22	17,5
Hafer	32,1	26	15	32,1	28	17,5

¹⁾ pnrup legel

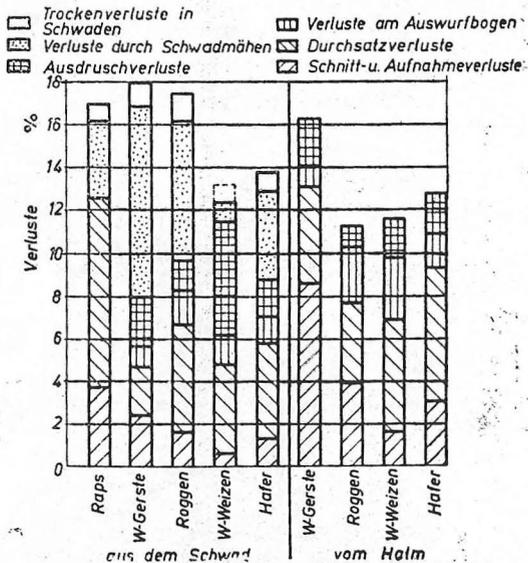


Bild 6

Die Arbeitsqualität ergibt sich aus dem folgenden:

Bei der Ernte von Getreide vom Halm und Raps bzw. Getreide aus dem Schwad aufgetretene Verluste sind aus Bild 6 ersichtlich.

Die Arbeitsqualität, die sich beim Häckseln ergab, ist Tabelle 8 zu entnehmen.

Tabelle 8

Ausdruschergebnisse, Körnerbruch und Keimfähigkeit des Getreides bei der Arbeit mit dem Feldhäcksler E 065/1

Fruchtart	Ausdrusch bei der Ernte		Körnerbruch (%)	Keimfähigk. (%)
	aus dem Schwad (%)	vom Halm (%)		
Raps	100,0	—	—	—
Wintergerste	97,7	97,8	3,2	85,5
Roggen	98,6	99,0	—	—
Winterweizen	84,7	98,2	4,8	92,8
Hafer	98,3	98,2	4,9	78,9

Die Schnittlänge des Häcksels genügt nicht, wenn das Stroh zur Einstreu in Ställen mit Schwemmenmischungsanlagen verwendet wird. Die bei der Schwadaufnahme von Stroh auftretenden Verluste sind unbedeutend.

Bei der Getreideernte und der Strohbergung wurden der Koeffizient K_1 mit 0,6 und der Koeffizient K_2 mit 0,8 ermittelt.

Der Leistungsbedarf des Feldhäckslers bei der Ernte von Stroh, Getreide und Rübenblatt geht aus Tabelle 9 hervor.

Tabelle 9

Leistungsbedarf des Feldhäckslers E 065/1

Lfd. Nr.	Erntegut und Einsatzbedingungen	Geschw.-Stufe	Durchsatz (t/h)	Leistungsbedarf an d. Zapfwelle			Gesamtleistungsbedarf (PS)	spezifischer Energiebedarf	
				Leerlauf (PS)	Häcks.-leistg. bedarf (PS)	mittl. Zugleistungsbedarf (PS)		Netto (PSh/t)	Brutto (PSh/t)
	Roggenstroh								
1	Einfachschwad	1	2,4	7,6	4,3	6,0	17,9	1,78	7,46
2	Einfachschwad	2	4,1	7,6	8,1	7,8	23,5	1,98	5,64
3	Zweifachschwad	1	6,1	7,6	14,3	5,8	27,7	2,36	4,54
4	Zweifachschwad	2	8,1	7,6	19,8	6,0	33,4	2,44	4,11
5	Dreifachschwad	1	8,2	7,6	23,4	3,5	34,5	2,85	4,21
6	Dreifachschwad	2	7,2	7,6	16,9	4,3	28,8	2,35	4,00
	Roggen								
7	Schwad	1	5,6	7,4	10,9	3,3	26,1	1,95	3,86
8	Halm	1	5,7	7,4	7,7	4,0	19,1	1,35	3,35
	Winterweizen								
9	Schwad	1	7,5	7,5	13,8	3,8	25,1	1,84	3,35
10	Halm	1	4,5	7,7	7,6	7,2	22,5	1,41	4,17
	Rübenblatt								
11	6 Reihen	1	20,8	8,6	17,3	6,1	32,0	0,83	1,54

Bei lfd. Nr. 4 und 5 wurden der Häcksler und der Antriebsschlepper RS 01/40 bereits überfordert.

Bei lfd. Nr. 3, 4 und 5 war das Stroh noch feucht und zerreißt, so daß der spezifische Nettoenergiebedarf anstieg. Der Häcksler wurde ebenfalls überlastet. Bei lfd. Nr. 5 trat häufiges Verstopfen der Häckseltrommel ein. Das Stroh ging verloren, so daß der Durchsatz zum Nettoenergiebedarf zu niedrig ist.

Bei einem Durchsatz von 7,5 t/h t_G Getreide war die maximale Leistungsfähigkeit des Häckslers erreicht.

Bei der Aufnahme von 6 Reihen Rübenblatt wurde die maximale Maschinenleistung des Feldhäckslers bereits überschritten. Durch die Rbenkpfe verstopft die Häckseltrommel häufig.

Der Aufwand an Arbeitskräfte- und Motor-PS-Stunden bei der Bergung von Stroh aus dem Schwad mit dem Feldhäcksler E 065/1 ist aus Tabelle 10 ersichtlich.

Tabelle 10

Durchschnittlicher Aufwand bei der Ernte von Stroh aus dem Schwad

Aufwand bezogen auf	Aufwendungen			
	MPSH/ha	MPSH/dt	AKh/ha	AKmin/dt
Gesamtarbeitszeit t_{GA}	103	2,6	5,1	7,8
Durchführungszeit t_D	69	1,9	3,3	5,1
Grundzeit t_G	38	1,0	1,9	2,9

Der Aufwand für den Transport wurde nicht berücksichtigt.

Die Arbeitsfunktion befriedigt nicht, wenn die Schwaden ungleichmäßig ausgebildet sind. Es werden die Zuführaggregate und die Häckseltrommel stoßweise belastet. Durch ein Absinken der Trommeldrehzahl treten Verstopfungen an der Vorpressewalze, der Häckseltrommel und im Gebläse auf. Erhöhte Durchsatzverluste und erhöhte Verluste am Auswurfbogen sind die Folge. Bei nicht durchgetrockneten Getreide- und Strohschwaden treten die gleichen Erscheinungen auf. Hinzu kommt, daß das angewelkte Unkraut die Aufnahmetrommel zusetzt. Das Erntegut staut sich auf dem Messerbalken und der Aufnahmetrommel.

Die gleichen Störungen sind bei der Ernte von Halbheu zu verzeichnen.

Auswertung der Prüfung

Der Feldhäcksler, Typ E 065/1, des VEB „Fortschritt“ Erntebergungsmaschinen, Neustadt/Sa. wurde bei der Ernte von Klee, Sonnenblumen, Mais, Stroh und Getreide sowie Heu, Halbheu und Rübenblatt eingesetzt.

Die Stufe zwischen dem Mähbalken und der Aufnahmetrommel ist zu groß, so daß die Arbeitsqualität bei kurzem Erntegut (Bestandshöhen unter 40 cm) nicht befriedigt.

In Beständen über 250 cm gibt die mangelnde Haspelverstellmöglichkeit zu Beanstandungen Anlaß. Der Halmteiler trennt die rankenden Erntegüter ungenügend und verursacht durch Wickeln Störungen. Die Öffnung der Saugwanne am Gebläse ist zu klein. Sie führt bei feuchtem Erntegut zu Verstopfungen.

Die ungünstige Getriebeabstufung des RS 01/40 läßt bei der Ernte von Reihenkulturen keine Anpassung an die Bestandsverhältnisse zu. Mit einem 40-PS-Schlepper ist die maximale Maschinenleistung von 20 t/h t_G , selbst die mittlere Maschinenleistung von 15 t/h t_G als Dauerleistung, nicht zu erreichen, da der Energiebedarf des Häckslers — bedingt durch die pneumatische Förderung — sehr hoch ist.

Schwingungsmessungen am Schneidwerk ergaben, daß die auftretenden Schwingungen Ursache eines erhöhten Verschleißes der Verkleidungsbleche und des Messerantriebes sind.

Die Häcksellängen streuen sehr stark, Unterschiede zwischen Häcksellängen „kleiner“ und „großer Vorschub“ sind nicht festzustellen.

Auch bei zwei Messern ist bei den möglichen Einstellungen kein nennenswerter Unterschied in den Häcksellängen zu erreichen. Da die freien Messerhalter auf das Schnittgut schlagen, ist außerdem keine Energieeinsparung zu erzielen.

Die erzielten Leistungen während des Einsatzes befriedigten. Einige Mängel und der hohe Verschleiß verschiedener Teile müssen beseitigt werden.

Hauptverschleißteile liegen in folgenden Baugruppen:

Schneidwerk	Fördertuch
Aufnahmetrommel	Freiläufe
rotierender Halmteiler	Laufsohlen
Haspel	

Der Wartungs- und Pflegeanspruch ist durch Verminderung der Schmierstellen und bessere Zugänglichkeit zu verringern.

Die funktionellen und mechanischen Störungen während der Gesamteinsatzzeit bedingen einen niedrigen Koeffizienten K_2 von 0,56.

Die Prüfung des Häckslers bei der Bergung von Stroh ergab eine gute Eignung. Die Maschinenleistung beträgt 7,5 t/h t_G Trockengut, dies entspricht einer Verfahrensleistung von 4,0 . . . 4,5 t/h t_D .

Heu läßt sich mit dem Feldhäcksler ernten.

Zum Einsatz in Getreide eignet sich der Häcksler nicht, da zu hohe Körnerverluste auftreten. Die Verluste entstehen beim Übergang von der oberen Tuchwalze zu den Preßwalzen, am Auswurfbogen und als Spritzverluste an der Vorpreßwalze.

Bei der Aufnahme von Halbheu setzt sich die Aufnahmetrommel zu. Die Rübenblattaufnahme ist möglich, wenn die Rüben in gleichmäßiger Höhe geköpft sind und die Schwaden aus 3 . . . 4 Reihen zusammengeworfen wurden. Auf bereits gerodetem Acker ist die Verschmutzung des Blattes zu groß.

Beurteilung

Der Feldhäcksler, Typ E 065/1, des VEB „Fortschritt“ Erntebearbeitungsmaschinen, Neustadt/Sa. ist für die Grünfütterernte und zur Aufnahme von Mähdruschstroh einsetzbar. Für die Bergung von Halbheu und Rübenblatt ist er dagegen nur bedingt verwendbar. Zur Ernte von Getreide eignet er sich nicht.

Die mechanische und funktionelle Störanfälligkeit ist groß. Die funktionellen Störungen werden zum erheblichen Teil durch den 40-PS-Schlepper bedingt. Durch die geringe Betriebssicherheit des Häckslers in Verbindung mit einem 40-PS-Schlepper kann die durchschnittliche Maschinenleistung von 15 t/h t_G nicht erreicht werden.

Der Feldhäcksler, Typ E 065/1, ist in der vorgestellten Form für den Einsatz in der Landwirtschaft „bedingt geeignet“.
Potsdam-Bornim, den 20. Mai 1959

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. M. Koswig

gez. S. Rosegger

I/16/06 Stein A 592/05 Ag 720/60/DDR