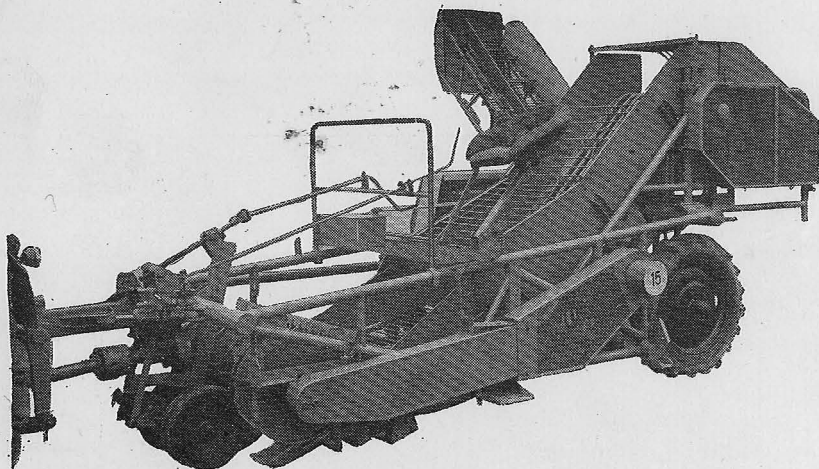


Deutsche Demokratische Republik
Staatliches Komitee für Landtechnik und materiell-technische
Versorgung der Landwirtschaft
ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 422

Rodelader E 765
VEB Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig



Rodelader E 765

Bearbeiter: Ing. W. Reinboth

DK. Nr. 631.358.42.001.4

L. Zbl. Nr. 5235 Gr. Nr. 7d

Potsdam-Bornim 1966

Herausgeber: Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu
Berlin, Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft
Potsdam-Bornim.

Beschreibung

Der Rodelader E 765 des VEB Bodenbearbeitungsgeräte, Leipzig, dient zum Roden von geköpften noch im Boden stehenden Zuckerrüben, deren Reinigung und Verladung auf neben der Maschine fahrende Transportfahrzeuge. Die Maschine gehört zum Mechanisierungssystem „Zuckerrübenbau“. Ihr Einsatz erfolgt in Verbindung mit dem dreireihig arbeitenden Köpflader E 732 bzw. 734, wobei der Köpflader einen bzw. zwei Umläufe vor dem Rodelader arbeitet.

Es werden gleichzeitig 3 Reihen Zuckerrüben mittels starrer Rodewerkzeuge aus dem Boden gehoben und mit Hilfe der über der Rodeeinrichtung angebrachten Förderscheiben einer Siebkette zugeführt. Von hier gelangen sie auf die Zinkenkette, die sowohl eine schräg aufwärts gerichtete Förderung als auch eine Grobabscheidung des Schmutzes bewirkt. Von der Zinkenkette gelangen die Rüben auf eine quer zur Fahrtrichtung angeordnete Schneckenreinigung, die einer weiteren Abscheidung von Beimengungen dient.

An die Schneckenreinigung anschließend befindet sich der Verladeelevatör.

Das Fahrgestell besteht aus einer luftbereiften Triebachse und höhenverstellbaren, eisernen Stützrädern im Bereich der Rodewerkzeuge.

Die Triebachsübersetzung ist für den 3. Gang der Traktoren aller RS-Typen ausgelegt.

Die Rodewerkzeuge, Zinken und Platten sind gegeneinander austauschbar.

Die Maschine ist mit dem Traktor mittels eines am Rodelader angebrachten Bügels, der mit dem unteren rechten und linken Lenker des Traktors gekoppelt wird, verbunden.

Reihenverlauf der zu rodenden Rüben und Rodewerkzeuge werden von Hand mit einer hydraulisch wirkenden Lenkeinrichtung aufeinander abgestimmt.

Die Maschine wird über die Gelenkwelle vom Traktor angetrieben. Die Antriebsverhältnisse sind aus dem Getriebeschema (Abb. 1) zu ersehen.

Für den Zuckerrübentransport sind zweckmäßigerweise Fahrzeuge mit Kipladepritsche, die mit Hilfe der Schlepperhydraulik betätigt wird, zu verwenden.

Der Zugtraktor für den Rodelader muß eine Kraftheberanlage mit Schwimmstellung besitzen und sollte eine Motorleistung von mindestens 40 PS aufweisen.

Außer dem Traktoristen wird eine AK für die Bedienung der Maschine benötigt.

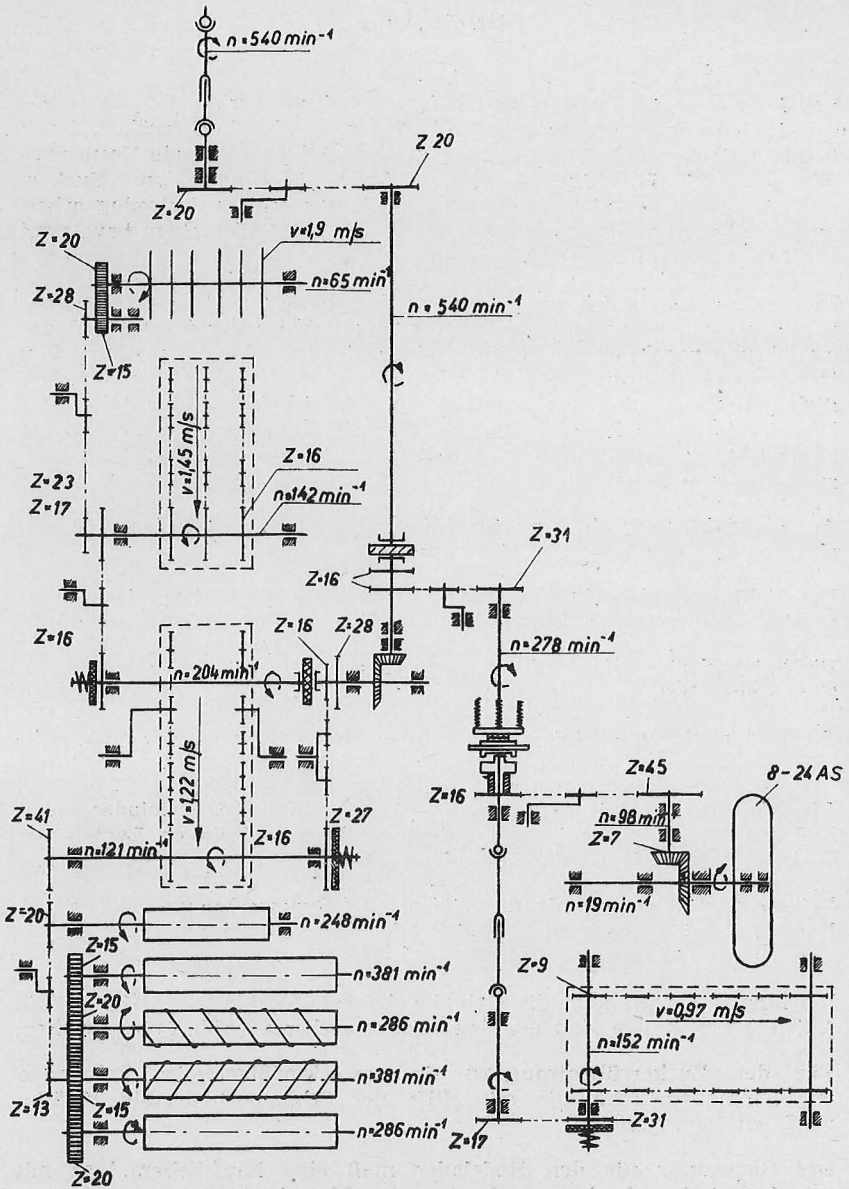


Abb. 1 Getriebeschema

Technische Daten

	1)	2)
Länge	6600 mm	5600 mm
Breite	2400 mm	4200 mm
Höhe	3100 mm	3000 mm
Masse		2750 kg
Reihenzahl		3
Reihenabstand		41,7 cm
Transportgeschwindigkeit		15 km/h
Rodewerkzeuge	Plattenschar oder Rodezinken	
Reinigung	durch Sieb- und Förderkette sowie Walzenreinigung	
Tragachse der Maschine	wahlweise einschaltbare Triebachse	
Lenkung	hydraulisch handbedient	
Richtpreis	15 600,- MDN	

1) in Arbeitsstellung
2) in Transportstellung

Prüfung

Die Maschinen wurden termingerecht an die Prüfstellen Etzdorf, Nordhausen, Seehausen, Schönberg und Mestlin angeliefert.

Außer in Schönberg befanden sich in jeder Prüfstelle 2 Maschinen.

Zum Teil konnten die Maschinen erst verspätet eingesetzt werden, da im landwirtschaftlichen Arbeitsablauf allgemein eine Verzögerung um ca. 14 Tage eingetreten war. Durch den frühzeitigen Beginn der Frostperiode konnten die eingeleiteten Maßnahmen zur Verbesserung der Rübenreinigung beim Einsatz auf feuchten, sehr kohärenten Böden nicht abgeschlossen werden. Maßnahmen zur Verhinderung von mechanischen Schäden durch Steineinwirkung, besonders an der Siebkette, wurden nur teilweise erprobt.

Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung wurde an verschiedenen Einsatzorten durchgeführt. Die Einsatzbedingungen sowie die Prüfungsergebnisse sind in den Tabellen 1 bis 8 zusammengestellt.

9 Tabelle 1

Prüfungsbedingungen während der Funktionsprüfung

Einsatzbe- dingung	Bodenart	Bodenzustand	Ertrag dt/ha	Masse g	Durchschn. Länge mm	Abmessungen Durchm. mm	je Rübe Unkrautbesatz je m ²
A	L 2 L890/90	feucht 15 % H ₂ O steinfrei	465	640	230	90	ohne; ,3 % Schosser
B I	LS 3 AL 46/46	trocken 11,7 % H ₂ O; geringer Steinbesatz	377	637	173	81	7 Stck — 133 g
B II	LS 3 AL 49/49	naß; 20 % H ₂ O; steinfrei	276	490	150	89	7 Stck — 83 g
C I	L 3 AL 74/70	feucht; 19,4 % H ₂ O; steinfrei	359	k.M.	k.M.	k.M.	ohne
C II	L 3 AL 75/78	feucht; 20,5 % H ₂ O; steinfrei	432	429	162	87	ohne
C III	L 3 AL 78/81	trocken; 12 % H ₂ O; steinfrei	472	790	180	91	ohne
D I	L 2 LÖ 1	feucht; 15,7 % H ₂ O; steinfrei	460	424	222	81	3 Stck — 159 g
D II	L 2 LÖ 1	feucht; 17,3 % H ₂ O; steinfrei	400	425	169	70	ohne
D III	L 2 LÖ 1	feucht; 15 % H ₂ O; steinfrei	445	k.M.	k.M.	k.M.	15 Stck — 76 g
D IV	L 2 LÖ	feucht; 14 % H ₂ O; schwacher Steinbesatz	405	540	143	85	ohne

Tabelle 1

Prüfungsbedingungen während der Funktionsprüfung

Einsatzbe- dingung	Bodenart	Bodenzustand	Ertrag dt/ha	Durchschn. Masse g	Abmessungen Länge mm	je Rübe Durchm. mm	Unkrautbesatz je m ²
D V	L 2 LÖ	feucht; 14,5 % H ₂ O; steinfrei	380	784	200	99	ohne
E I	sL	trocken; 10,5 % H ₂ O; Steinbesatz	275	510	195	81	7 Stck — 82 g
E II	sL	trocken; 12,5 % H ₂ O; Steinbesatz	325	740	225	84	9 Stck — 89 g

- A = Etdorf
 B = Schönberg
 C = Nordhausen
 D = Seehausen
 E = Mestlin

∞ Tabelle 2

Qualitätsmerkmale der Maschine – Verluste –

Bedingung	nicht gerodet		gerodet aber nicht aufgenommen		auf der Feld- oberfläche		fehlende Körper- masse durch schädigungen		Verluste ins- gesamt	
	Stck/m ²	Masse %	Stck/m ²	Masse %	Stck/m ²	Masse %	Stck/m ²	Masse %	Stck/m ²	Masse %
A	0,25	0,76	—	—	0,45	1,80	—	0,46	0,70	3,02
B I	0,09	0,76	0,84	17,30	0,06	0,70	—	1,35	0,99	19,48
B II	0,04	0,50	0,05	1,10	0,02	0,60	k.M.		0,11	2,20
C I	k.M.	3,70	k.M.	4,00	k.M.	0,80	k.M.		k.M.	8,50
C II	0,42	4,60	0,38*)	3,00	*)	1,30	k.M.		0,80	8,90
C III	0,37	4,10	0,47*)	3,70	*)	1,10	—	0,69	0,84	9,59
D I	0,02	0,37	0,38	1,35	0,18	1,15	—	0,16	0,58	3,03
D II	0,44	4,00	0,24	1,20	0,06	1,00	—	k.M.	0,74	6,20
D III	0,03	0,16	0,43	2,60	0,05	0,88	—	0,44	0,51	4,08
D IV	0,10	0,70	0,20	1,20	0,20	0,90	—	0,30	0,50	3,10
D V	0,18	1,50	0,50	3,70	0,16	1,40	—	0,50	0,84	7,10
E I	0,30	2,60	0,21	1,50	0,10	0,80	—	2,16	0,61	7,06
E II	0,03	0,16	0,44	2,10	0,16	1,75	—	0,93	0,63	4,94

*) Werte zusammengefaßt

Tabelle 3

Qualitätsmerkmale der Maschine — Reinigung —

Bedingung	lose Erde	Kluten 2 . . 4 cm Durchm. Masse %/o	Kluten 4 . . 8 cm Durchm. Masse %/o	Kluten über 8 cm Durchm. Masse %/o	Steine Masse %/o	Unkraut und Rübenkraut Masse %/o *)	Erde an der Rübe Masse %/o	Verun- reinig. insges. Masse %/o
A	3,0	—	—	—	—	—	8,3	11,3
BI	1,93	—	0,06	—	—	2,33	2,8	6,6
B II	0,36	—	—	—	—	—	1,0	13,6
C I	2,4	0,7	1,2	0,8	—	0,06	—	4,6
C II	4,9	1,9	4,4	9,8	—	0,2	—	11,9
C III	4,2	1,2	0,7	0,2	—	0,1	—	8,0
D I	4,5	1,6	2,4	1,7	—	1,04	1,2	13,2
D II	8,9	1,8	2,1	1,1	—	0,7	0,4	12,8
D III	1,8	—	—	—	—	0,14	0,8	3,6
D IV	5,9	5,6	—	—	0,2	0,1	0,7	8,2
D V	2,2	—	—	—	—	3,3	0,05	0,9
E I	8,4	5,5	5,4	12,6	6,2	—	0,5	7,3
E II	5,9	0,4	0,9	2,0	—	0,4	1,3	2,4

*) durch schlechtes Köpfen an der Rübe haftend

Tabelle 4

Qualitätsmerkmale der Maschine (Beschädigungen)

Bedingung	unbeschädigt Stück %	leicht beschädigt Stück %	stark beschädigt Stück %
A	82,5	16,9	0,7
B I	82,0	12,7	5,3
B II	96,4	1,8	1,8
C II	64,9	21,5	13,6
C III	62,5	27,7	9,8
D I	77,6	19,6	2,8
D II	57,0	23,7	19,3
D III	61,0	33,4	5,6
D IV	61,2	26,5	12,3
D V	70,0	24,6	5,4
E I	63,0	19,8	17,2
E II	75,4	18,6	6,0

A = Etdorf

B = Schönberg

C = Nordhausen

D = Seehausen

E = Mestlin

Tabelle 5

Antriebsbedarf der Maschine

	Bedingung A			
	Maschine 1		Maschine 2	
	1)	2)	1)	2)
Traktorentyp	RT 325	RT 325	RT 325	RT 325
Gangwahl	I/4	I/3	I/3	I/3
Arbeitsgeschwindigkeit	km/h 4,3	3,8	3,45	3,75
Durchsatz	kg/s 6,9	6,1	5,6	6,0
Zapfwelldrehzahl	U/min 550	565	570	570
Zugkraftbedarf	kp 950	780	850	670
Drehmomentbedarf	kpm 12,5	18,0	12,0	15,5
Zugleistungsbedarf	PS 15,1	11,0	10,8	9,3
Drehleistungsbedarf	PS 9,6	14,2	9,6	12,3
Gesamtleistungsbedarf	PS 24,7	25,2	20,4	21,6
Arbeitstiefe	mm 80	80	70	70
Schlupf d. Traktorräder	% 10	5	12	5

1) Triebachse ausgeschaltet

2) Triebachse eingeschaltet

Maschine 1: Traktorreifen mit Wasserfüllung

Rodeleiste mit Plattenscharen und Spitze nach unten

Maschine 2: Traktorreifen ohne Wasserfüllung

Rodeleiste mit Kombischaren

Auf Böden unter Bedingungen C wird die Leistungsgrenze des Traktors RT 325 (40 PS) im 3. Gang I, Gruppe v = 3,9 km/h erreicht.

Arbeitsökonomische Kennzahlen

Tabelle 6

Aufgliederung der Hauptzeitkonten — bezogen auf 1 ha nach Zeitstudien

	Bedingung				
	A min	B min	C min	D min	E min
T 1	123	122	134	114	150
T ₀₄	146	207	200	150	300
T ₅	9	k. M.	k. M.	k. M.	k. M.
T ₆₁	17	k. M.	k. M.	k. M.	k. M.
T ₆₂	10	k. M.	k. M.	k. M.	k. M.

Die sich daraus errechneten Leistungen, Aufwendungen und Betriebskoeffizienten sind in der Tabelle 7 und 8 zusammengefaßt.

Tabelle 7

Leistungen und Aufwendungen

Bedingung	Ergebnisse	∅ Flächenleistung ha/h	∅ Mengenleistung t/h	Aufwendungen	
				Sh/ha	AKh/ha
A	T ₁	0,49	22,8	2,04	4,08
	T ₀₄	0,41	19,0	2,44	4,88
B	T ₁	0,49	16,0	2,04	4,08
	T ₀₄	0,29	9,2	3,46	6,92
C	T ₁	0,45	19,0	2,23	4,46
	T ₀₄	0,30	12,7	3,34	6,68
D	T ₁	0,53	21,4	1,89	3,78
	T ₀₄	0,40	16,2	2,50	5,00
E	T ₁	0,40	12,0	2,50	5,00
	T ₀₄	0,20	6,0	5,00	10,00

Beurteilung der Baugruppen

Bedingung	Ernte- fläche	Rode- werkzeuge	vordere Siebkette	Zinken- förderer	Schnecken- reinigung	Wagen- förderer	Fahr- gestell	Antriebs- elemente	Zugäng- lichkeit
A	97,5	2/II/c	2/II/c	2/II/b	3/II/b	3/III/b	2/IV/b	2/II/b	2
	47,6	2/II/c	2/II/c	2/II/b	3/II/b	3/III/b	2/IV/b	2/II/b	2
B	37,5	3/II/c	3/IV/c	3/III/c	3/IV/c	3/III/b	2/IV/b	2/III/c	2
C	48,59	3/II/c	4/III/c	4/II/b	4/II/b	3/III/b	2/IV/b	2/III/c	2
	28,30	3/II/c	4/III/c	4/II/b	4/II/b	3/III/b	2/IV/b	2/III/c	2
D	46,88	2/II/c	2/III/b	2/II/b	3/II/b	3/III/b	2/IV/b	2/II/b	2
	41,57	2/II/c	2/III/b	2/II/b	3/II/b	3/III/b	2/IV/b	2/II/b	2
E	44,45	2/III/c	2/V/c	3/III/c	2/III/c	3/III/b	2/IV/b	2/III/b	2
	41,10	2/III/c	2/V/c	3/III/c	2/III/c	3/III/b	2/IV/b	2/III/b	2

Funktion sowie Zugänglichkeit

- 1 sehr gut
- 2 gut
- 3 genügend
- 4 bedingt
- 5 schlecht

Funktionssicherheit

- I sehr gut
- II gut
- III genügend
- IV bedingt
- V schlecht

Verschleiß

- a nicht erkennbar
- b gering
- c mäßig
- d stark

Tabelle 8
Betriebskoeffizienten

Koeffizienten zur Charakterisierung der		Bedingung				
		A	B	C	D	E
Versorgungszeit funktionelle Be- triebssicherheit mechanischen Be- triebssicherheit Ausnutzung der Durchführungszeit	K ₂₂	1	0,89	0,95	0,98	0,88
	K ₄₁	0,96	0,89	0,91	0,93	0,70
	K ₄₂₁	0,98	0,85	0,84	0,98	0,80
	K ₀₄	0,84	0,59	0,67	0,76	0,50

Die Beurteilung der wichtigsten Baugruppen der Maschine unter den verschiedenen Einsatzbedingungen, hinsichtlich Funktion, Funktionssicherheit, Verschleiß und Zugänglichkeit, ist aus Tabelle 9 zu ersehen.

Das Umrüsten von Transport- in Arbeitsstellung und umgekehrt kann von einer Arbeitskraft erfolgen, ist jedoch vorteilhafterweise vom Traktoristen und von der Maschinenbedienperson durchzuführen.

Hierfür sind 3 . . . 5 min = 6 . . . 10 AKmin erforderlich.

Die Transportgeschwindigkeit ist vom Herstellerwerk mit 15 km/h festgelegt und genügt den Anforderungen.

Die Transportbreite beträgt 2400 mm.

Die Einsatzgrenze am Hang beträgt auch bei ungünstigen Bodenbedingungen 12 % Neigung in und quer zur Arbeitsrichtung.

Der spez. Bodendruck (stat.) beträgt für das

linke Rad	2,00 kp/cm ²
rechte Rad	1,95 kp/cm ²

Einsatzprüfung

Die mit den Prüfmaschinen erzielten Arbeitsergebnisse während der Ernteperiode sind in Tabelle 10 zusammengestellt.

Der Einsatz des Rodeladers erfolgt im Rahmen des Zweimaschinensystems in Verbindung mit dem Köpflader E 732.

Tabelle 10
Arbeitsergebnisse der Maschinen

Bedingung	Einsatztage	gerodete Fläche	gerodete Fläche
		insgesamt ha	je Tag ha
A	42	97,65	2,32
	31	47,60	1,53 ¹⁾
B	37	37,50	1,01
	27	48,59	1,79
C	22	28,30	1,28
	20	46,88	2,34
D	26	41,57	1,59 ²⁾
	31	44,45	1,43
E	30	41,10	1,37

¹⁾ geringe Leistung, da gleichzeitig Versuche mit einem noch nicht funktionstüchtigen Köpflader durchgeführt wurden.

²⁾ Für Versuche eingesetzt.

Während des Einsatzes traten an allen Maschinen gleiche technische Mängel auf, die bei Serienaufnahme beseitigt sein müssen.

Hinsichtlich funktioneller Mängel sind häufige Steinverklümmungen im Bereich der 1. Siebkette und ungenügende Reinigung auf bindigen Böden hervorzuheben.

Der Wartungsaufwand ist gering und auf dem Feld nicht erforderlich. Täglich müssen 10 Schmierstellen mit Fett und zwei mit Öl versorgt werden. Dafür werden 15 min. benötigt. Außerdem sind wöchentlich weitere 19 Schmierstellen mit 30 min. Abschmierzeit zu versorgen.

Die Demontage der Maschine mit 97,65 ha Kampagneleistung unter Bedingung A ergab, daß lediglich Verschleißteile wie

- 1 Satz Stirnräder für Reinigungswalze
- 1 Satz Stirnräder für Förderscheibenantrieb
- 5 Kettenräder geteilt 16 Z
Bolzen und Buchsen für Umlenkrollen
der Siebkette
Stützrollen für Siebkette kompl.
- 6 Stützzäder für Förderkette
- 2 Satz Plattenschare (während der Kampagne)
- 1 Schleifring für Triebachskupplung
- 4 Kettenräder für Wagenförderer
- 1,6 Siebkette (während der Kampagne)
- 1 Zinkenkette
- 1 Wagenförderkette

erneuert werden müssen.

Die als wartungsfrei gekennzeichneten Lagerstellen benötigen keine Demontage und können mit dem alten Fettvorrat weiter betrieben werden.

Die Zugänglichkeit für Reparaturen an Baugruppen bzw. deren Austausch bereitet keine Schwierigkeiten, und es kann in jeder durchschnittlich eingerichteten LPG- bzw. VEG-Werkstatt eine kampagnefeste Reparatur erfolgen.

Die Instandhaltung der Maschine je ha kann nach den Ergebnissen des Prüfeinsatzes unter mittleren und schweren Einsatzbedingungen wie folgt angenommen werden.

0,8 . . . 1,00	Reparaturstunde =	3,20 . . . 4,00	MDN
	Materialkosten	20,00 . . . 30,00	MDN
		<u>23,20 . . . 34,00</u>	<u>MDN</u>

Auswertung

Der Rodelader für Zuckerrüben E 765 wird zum Roden und gleichzeitigem Verladen auf nebenherfahrende Transportfahrzeuge verwendet. Er ist auf Flächen bis 12 Prozent Neigung in Fall- und Schichtlinie einsetzbar.

Die Arbeitsergebnisse werden sehr von der Struktur und Textur der Böden sowie durch Haft- und Oberflächensteine beeinflusst.

Die mit der Maschine erzielte Arbeitsqualität ist demzufolge unterschiedlich. Auf mittelschweren Böden entspricht die durchschnittliche Arbeitsqualität, wie Verluste um 3...4 Prozent, und Verunreinigung im Erntegut mit 11 Prozent bis 15 Prozent den Anforderungen.

Dagegen steigen auf schweren bindigen Böden die Verluste auf 9 Prozent und die Verunreinigung bis 33 Prozent an.

Der Antriebsbedarf mit 26 PS für Drehleistung und Zugleistung bei einer Fortschrittsgeschwindigkeit von 3,8 km/h lasten den Traktor RT 325 mit 40 PS Motorleistung vollständig aus. Nur unter günstigen Bodenbedingungen auf ebenen Flächen kann die Fortschrittsgeschwindigkeit auf 4,5 bis 5 km gesteigert werden. Da die Triebachse der Erntemaschine aber nur für den 3. Gang I. Gruppe abgestimmt ist, entstehen bei der folgenden Gangwahl Vortriebsschwierigkeiten, besonders, wenn keine Zusatzmassen (Wasserfüllung) in den Triebrädern vorhanden sind (10 Prozent ... 12 Prozent Schlupf).

Infolge zu hoher Leistungsanforderung an den RT 325, besonders in Hanglagen, ist ein erheblicher Drehzahlabfall des Motors zu verzeichnen mit sehr ungünstiger Auswirkung auf das Reinigungsergebnis der Erntemaschine.

Mit dem Rodelader wurden Flächenleistungen von max. 0,41 ha/h unter günstigen und minimal 0,2 ha/h unter ungünstigen Bedingungen während der Durchführungszeit erzielt. Besonders hohe Verluste entstehen infolge Verklemmungen durch Steine im Bereich der Siebkette.

Die hohen Flächenleistungen sind aber nur möglich, wenn das Maschinensystem wie folgt mechanisiert wird:

Lfd. Nr.	Maschinenbezeichnung	Stück	Antriebsmittel	Stück	Arbeitskräfte
1	Köpflader E 732 bzw. E 734	1	RT 325; RT 315	1	1 + 1
2	Anhänger mit Schwerhäcksel- aufbau — mind. 4 t Nutzlast	3...4	¹⁾ Traktoren über 30 PS	3...4	3...4
3	Rodelader E 765	1	mit Triebachse RT 325 3,9 km/h RT 315 3,58 km/h Zetor 4011 3,59 km/h MTS 5 L 3,52 km/h U 6 50- 651	1	1 + 1
4	Hyd. Kipp- anhänger	1...2	²⁾ Traktoren über 30 PS	1...2	1...2

¹⁾ Silo in 2 km Entfernung.
²⁾ Rübenlagerplatz 800 m vom Feld entfernt

Außerdem werden am Silo die entsprechenden technischen Einrichtungen für ein schnelles Entladen der Transportfahrzeuge benötigt.

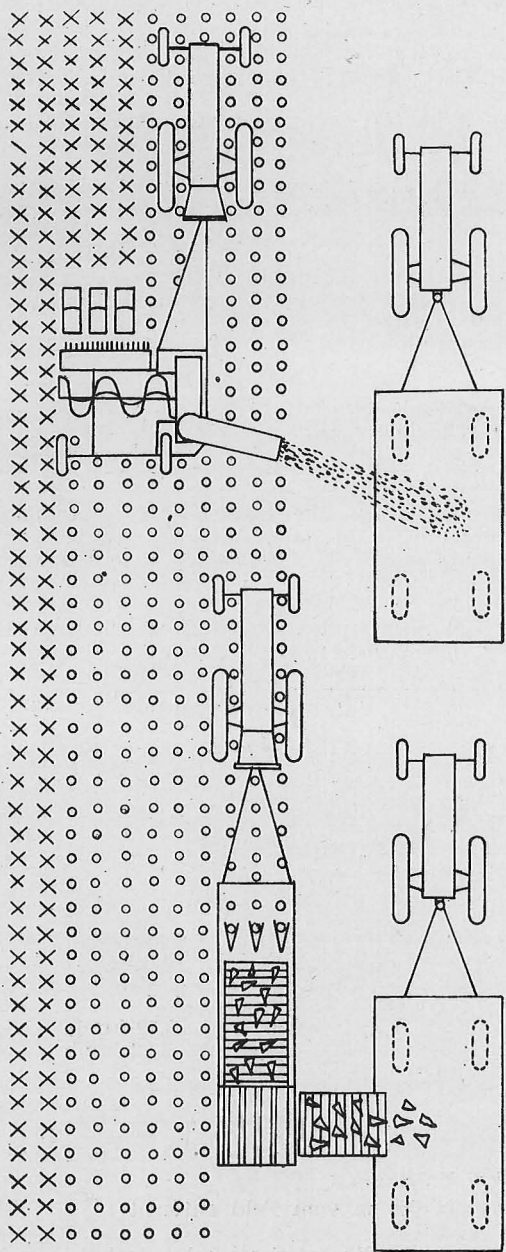


Abb. 2
Arbeitsschema

Die Organisation des Verfahrens auf dem Feld geht aus Abb. 2 hervor.

Die bei dem Einsatz für den Rodelader ermittelten Aufwendungen, bezogen auf die Durchführungszeit (T_{04}) mit minimal 4,88 AKh/ha und 2,44 Sh/ha und max. 10 AKh/ha und 5 Sh/ha, ohne Räumen bis Feldrand, überschreiten die lt. ATF zu erreichenden Werte (4 AKh/ha und 2 Sh/ha).

Die Verwendung leistungsstärkerer Traktoren und eine auch für höhere Arbeitsgeschwindigkeiten einschaltbare Triebachse würden die Ergebnisse wesentlich verbessern.

Der Betriebskoeffizient K_{22} mit durchschnittlich 0,95 (min. 0,89, max. 0,98) zeigt, daß das angewendete Beladeverfahren für das Transportfahrzeug geeignet ist.

Die durchschnittlichen Werte der Betriebskoeffizienten

K_{41} mit 0,88 (max. 0,96; min. 0,7)

K_{42} mit 0,87 (max. 0,87; min. 0,8)

K_{04} mit 0,67 (max. 0,84; min. 0,5)

erreichen im allgemeinen die lt. ATF geforderten Werte.

Beim Einsatz unter schwierigen Erntebedingungen sind die Werte der Betriebskoeffizienten jedoch kleiner als die geforderten.

Infolge Steineinwirkung treten häufig funktionelle und mechanische Störungen auf. Hiervon wird hauptsächlich die Siebkette betroffen. Da versucht wird durch Umkehren der Drehrichtung der Zapfwelle die Verklemmungen zu beseitigen, entstehen an der Zinkenketten Schäden.

Durch die günstige Konstruktion der Maschine ist während der Arbeit keine Pflege und Wartung notwendig. Vor Beginn der Arbeit sind täglich 15 min. und zusätzlich wöchentlich 30 min. Abschmierzeit erforderlich, entsprechend 15 und 30 AKmin.

Die Forderungen der zentralen Kommission für Schutzgüter und Sicherheit an Landmaschinen wurden an den Prüfmaschinen nicht erfüllt.

Zusätzlich muß berücksichtigt werden:

Die große Schutzvorrichtung an der rechten Maschinenseite muß in der hochgeschwenkten Lage verriegelt werden können.

Bei evtl. Festfressen des Gleitringes der Triebachskupplung muß der Handbedienungshebel gegen Zurückschlagen gesichert sein.

Beim Arbeiten ohne Förderscheiben ist die Siebkette linksseitig nicht verkleidet, so daß beim Besteigen der Maschine Fußverletzungen auftreten können.

Arbeitsplatzbeleuchtung und elektrische Schlußlichter sollten vorgesehen werden.

Der Bedienungssitz sollte den Körpermaßen angepaßt werden können.

Die Lenkeinrichtung ist hydraulisch, und die Betätigung des Wegevventiles erfordert nur geringe Kraft.

Die Sichtverhältnisse für die Bedienungsperson, in Verbindung mit der Lenkeinrichtung, gestatten Arbeitsgeschwindigkeiten bis ca. 6 km/h.

Die kalkulierten Einsatzkosten der Maschine und des Verfahrens sind in Tabelle 11 zusammengestellt.

Tabelle 11

Einsatzkosten der Maschine und des Verfahrens (bis Feldrand)

Kostenbestandteil	Kosten in MDN/ha			
	Rodelader E 765	Transport- mittel	Köpflader E 732/1	Transport- mittel
Abschreibung ¹⁾	37,20)		17,90)	
Unterbringung ²⁾ und Versicherung	1,50)		1,50)	
Instandhaltung	23,00...) 34,00)	2,70...) 5,50)	10,50...) 18,00)	2,70...) 5,50)
Betriebs- und Schmierstoffe	0,30)		0,15)	
Traktoreneinsatz	18,60...) 38,00)	16,90...) 34,60)	18,60...) 38,00)	16,90) 34,60)
Lohnkosten ³⁾	11,00...) 22,50)	4,90...) 10,00)	11,00...) 22,50)	4,90) 10,00)
Gesamtkosten	91,60...) 133,50)	24,50...) 50,10)	59,65...) 98,05)	24,50...) 50,10)

Gesamtkosten je ha des Verfahrens (Richtwert)
200,- bis 332,- MDN

¹⁾ Kampagneleistung: 60 ha, Nutzungsdauer 7 Jahre

²⁾ 90,00 MDN jährlich geschätzt

³⁾ Bedienungskraft für Rodelader 2,00 MDN
Traktorist 2,50 MDN und 2,00 MDN/h.

Flächenleistung: 0,41 ha/h unter günstigen Bedingungen
0,20 ha/h unter erschwerten Bedingungen.

4. Beurteilung

Der Rodelader E 765 des VEB Bodenbearbeitungsgeräte, Leipzig, ist zum Roden von geköpften noch im Boden stehenden Zuckerrüben und Verladen auf neben der Maschine fahrende Transportfahrzeuge einsetzbar. Steinbeimengungen im Boden und schwerer Boden verringern durch Verklemmungen bzw. ungenügende Reinigungseinwirkung wesentlich die Verfahrensleistung.

Auf mittelschweren Böden werden hohe Flächenleistungen erzielt. Unter diesen Bedingungen zeichnet sich die Maschine durch gute Arbeitsqualität, Betriebs- und Funktionssicherheit aus.

Der Rodelader E 765 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 1. Februar 1966

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. R. Gätke

gez. W. Reinboth

IV/21/1 Ag 505/66 10 000 (2939)