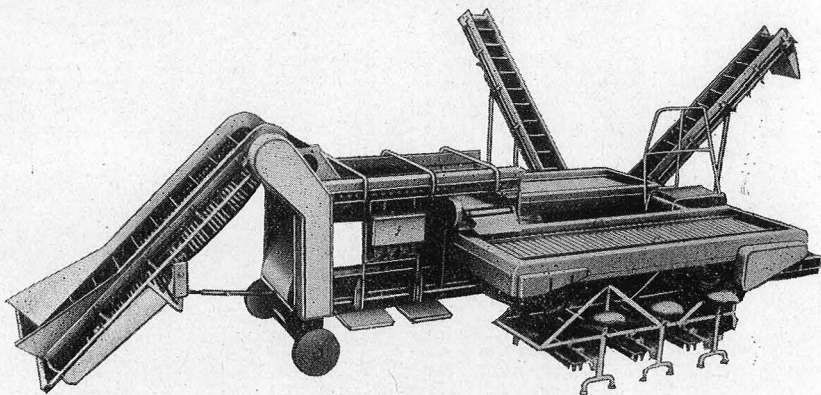


Deutsche Demokratische Republik
Staatliches Komitee für Landtechnik und material-technische Versorgung
Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim
Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim

Prüfbericht Nr. 406

Kartoffelsortiermaschine K 711
VEB Weimar-Werk Weimar



Kartoffelsortiermaschine K 711

Bearbeiter: Dr. K. Baganz

DKNr.: 631.362.41.001.4

LZ-Nr. 5320 b
Gr.-Nr. 8 f

Beschreibung

Der Kartoffelsortierer K 711 (Walzensortierer) des VEB Weimar-Werk dient zum Sortieren von Kartoffeln in drei Fraktionen und mit Zusatzausrüstung in vier Fraktionen bei einer Nennleistung von 12...15 t Rohware je Stunde Grundzeit. Er ist Bestandteil einer Kartoffelaufbereitungsanlage, zu der auch der Annahmeförderer T 237, der Erdabscheider E 640, die Bürstmaschine K 730 und die Absackwaage K 960 zugeordnet sind.

In einem Stahlrohrrahmen sind die verstellbaren Sortierwalzen mit Rundkalibern (Normalausführung: zwei Gruppen, mit Zusatzausrüstung: drei Gruppen) sowie einige Glattwalzen angeordnet. Sie werden durch einen kettengeführten, höhenverstellbaren Zubringer-elevator über eine oszillierende Siebrutsche beschickt. Querförderbänder unter den Sortierwalzen und ein Längsband übergeben die Fraktionen auf zwei Verlesetische. Diese sind als Rollenbänder mit seitlichen Ablagerinnen ausgebildet und bieten für je sechs Verlesepersonen Platz. Für die Verlesepersonen sind verstellbare Sitze vorgesehen.

Untergrößen und Abgang werden über einen Förderer, die Marktware bei Speisekartoffelsortierung über den zweiten Förderer der Maschine abtransportiert. Bei Aufbereitung mit zwei oder drei Marktwarefraktionen (drei nur mit Zusatzausrüstung) müssen für die übrigen Fraktionen serienmäßige Förderbänder an hierfür vorgesehenen Übergabestellen angeordnet werden.

Je ein Elektromotor treibt Sortieranlage und Verleseanlage über Keilriemen und Ketten. Die elektrische Schaltung ist bei der Bedienungsbühne zentral zusammengefaßt, es besteht elektrische Anschlußmöglichkeit für einen Annahmeförderer sowie ein Zusatzförderband.

Im Sortiermaschinenantrieb ist eine Rutschkupplung angeordnet. Vom Verleseband kann die gesamte Anlage durch einen Notschalter abgeschaltet werden.

Zum Aufstellen sind der Sortierer auf Eisenräder und die Verleseeinrichtung mittels Hubkarre verschiebbar.

Technische Daten

Länge in Arbeitsstellung	10800 mm
Breite in Arbeitsstellung	6500 mm
Höhe in Arbeitsstellung	3700 mm
Masse	3010 kg
Richtpreis ohne Zusatzausrüstung	17 550 MDN
mit drei Profilwalzengruppen und Zubehör	18 000 MDN
(Zusatzelevator mit Eigenantrieb)	1 200 MDN

Sortieranlage

Zubringerelevator

Mittl. Höhe der Übergabestelle, verstellbar	600 mm
Anstellwinkel	48°
wirksame Breite	650 mm
wirksame Länge	2450 mm
Stabteilung	41,3 mm
relative Siebfreifläche	48 %
Teilung der Mitnehmer	248 mm
Höhe der Mitnehmer	50 mm
Bandgeschwindigkeit	0,20 m/s

Siebrutsche

Neigung (in unterer/oberer Stellung)	20/23°
wirksame Breite	740 mm
wirksame Länge	400 mm
Siebstabteilung	30 mm
relative Siebfreifläche	53 %
Hubzahl	415 min ⁻¹

Sortierteil

wirksame Breite	760 mm
Walzendrehzahl	103 min ⁻¹
Glattwalzenanzahl	2
Durchmesser	63 mm
1. Profilgruppe	
Anzahl	7
innerer/äußerer Durchmesser	50/77 mm
Rundkaliber je Walze	20
2. Profilgruppe	
Anzahl	7
innerer/äußerer Durchmesser	36/77 mm
Rundkaliber je Walze	14
3. Profilgruppe (Zusatzausrüstung)	
Anzahl	5
innerer/äußerer Durchmesser	31/63 mm
Rundkaliber je Walze	11

Hinterer Querförderer

für I und II Fraktion

wirksame Bandbreite	1080 mm
wirksame Bandlänge	1050 mm
Bandgeschwindigkeit	0,25 m/s
Aufteilbereich	
I/II Fraktion	560/485...430/615 mm

Vorderer Querförderer

für restliche Fraktionen	
wirksame Bandbreite	475 mm
wirksame Bandlänge	970 mm
Bandgeschwindigkeit	0,21 m/s
Aufteilbereich III/IV Fraktion	
(nur bei Zusatzausrüstung)	170/300...270/200 mm

Längsförderer

wirksame Bandbreite	515 mm
wirksame Bandlänge	1600 mm
Bandgeschwindigkeit	0,20 m/s
Aufteilbereich I/II	205/310 mm

Antrieb

E-Motor-Typ	DMK 4/6 MC
Spannung	Δ/Y 220/380 V
Stromstärke	9,9/5,75 A
Nennleistung	2,5 kW
Drehzahl	930 min ⁻¹

Verleseanlage

Verlesebänder

wirksame Gesamtbreite	900 mm
wirksame Gesamtlänge	3280 mm
Walzenteilung	82,6 mm
Walzendurchmesser	75 mm
Bandgeschwindigkeit	
(mit Wechsellädern)	0,20/0,18/0,15 m/s
Aufteilung	
Nebenrinne/Hauptrinne/Abgang	
Verstellbereich 50 mm	160/500/225 mm

Querförderer

wirksame Bandbreite	700 mm
wirksame Bandlänge	3250 mm
Bandgeschwindigkeit	0,30 m/s
Bandaufteilung	
linken/Längs-Elevator	400+50/300-50 mm

Linker Elevator

wirksame Bandbreite	360 mm
wirksame Bandlänge	3800 mm
Bandgeschwindigkeit	0,44 m/s

Mitnehmerteilung	300 mm
Abgabehöhe max/min	3600/1600 mm
Längs-Elevator	
wirksame Bandbreite	360 mm
wirksame Bandlänge	3950 mm
Bandgeschwindigkeit	0,44 m/s
Mitnehmerteilung	300 mm
Abgabehöhe max/min	3600/1600 mm
Antrieb	
E-Motor Typ	Z 3 KRA 90, 3/4
Spannung	220/380 V
Stromstärke	5/2,9 A
Nennleistung	1,1 kW
Drehzahl	40 min ⁻¹

Prüfung

Funktionsprüfung

Der Kartoffelsortierer K 711 wurde unter verschiedenen Einsatzbedingungen auf seine Arbeitsqualität überprüft. Die dabei ermittelten Werte für

Technische Sortiergenauigkeit
Sortiergenauigkeit nach TGL 7777 (Febr. 1964) und
Kartoffelbeschädigungen

sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Für Sortierung nach TGL 7776 ergaben sich im Mittel der Messungen bei Durchsätzen von 125 dt/h T_1 eine allgemeine Sortiergenauigkeit von 96,2 Masse% und eine Sortiergenauigkeit der Speiseware von 97,2 Masse% sowie 3,0 Masse% Untergrößen in der Marktware und 2,8 Masse% Marktwareverlust (Marktware in Untergrößen).

Je Verleseplatz werden Knollen von 45...60 mm Quadratmaß (Saat I) etwa viermal und Knollen von 30...45 mm Quadratmaß (Saat II) etwa fünfmal gewendet.

Die an den Übergabestellen der Maschine auftretenden Kartoffelverluste sind in Tabelle 2 zusammengestellt.

Der Antriebsleistungsbedarf ist Tabelle 3 zu entnehmen.

Die Maschinen erreichten während der Herbstkampagne bei Speisekartoffelaufbereitung Mengenleistungen in der Durchführungszeit T_{04} bis 15,1 t/h T_{04} im Tagesdurchschnitt. Bei Pflanzgutsortierung einflußte die Mengenleistung u. a. den Anfall in den Pflanzgutfraktionen und die Knollenform. Im Mittel von mindestens 200 t Sortiergut wurden

Tabelle 1
Arbeitsqualität

Kennwert		von...bis	Mittel
Mengenleistung	dt/h T ₁	48 ...146	120
Technische Sortiergenauigkeit			
Allgemeine Sortiergenauigkeit	Masse%	86,4...91,8	90,0
Allgemeine Saatgutsortiergenauigkeit	Masse%	84,3...93,0	89,8
Saatgutsortiergenauigkeit I	Masse%	92,2...98,7	95,4
Saatgutsortiergenauigkeit II	Masse%	61,6...93,3	80,3
Saatgutverlust	Masse%	1,0... 4,5	2,9
Sortiergenauigkeit nach TGL 7777			
Saat I Übergrößen	Masse%	0,2... 3,4	1,5
Untergrößen	Masse%	7,7...14,4	12,2
Minderung	Masse%	0... 0,7	0,1
Saat II Übergrößen	Masse%	0... 1,9	0,7
Untergrößen	Masse%	0,1... 2,5	1,1
Minderung	Masse%	0... 0,6	0,1
Sortierverlustwert ¹⁾	Masse%	0,8... 3,3	2,0
Beschädigungen der Saatware			
unbesch. + < 1,7 mm	Masse%	97,0...99,1	98,1
Fleischwunden 1,7...5 mm	Masse%	1,1... 3,7	2,1
>5 mm	Masse%	0,2... 1,9	0,6
Beschädigungswert ²⁾			
1,7...5 mm	Masse%	0,6... 3,0	1,2

1) Der Sortierverlustwert beinhaltet die annähernde Wertminderung durch falsche Sortierung nach: Sortierverlustwert = $\frac{2}{3}$ Saatgutverlust + $\frac{1}{2}$ (Minderung Saat I + Minderung Saat II).

2) Der Beschädigungswert beinhaltet die massemäßigen Beschädigungsanteile mit folgenden Wertungsfaktoren:

Fleischwunden 1,7...5 mm Tiefe 0,3
>5 mm Tiefe 1,0

Tabelle 2
Kartoffelverluste¹⁾

Kartoffelverluste	
am Aufgabeelevator	Masse% 0,07
an der Sortiereinrichtung	Masse% 0,19
Gesamtkartoffelverluste	Masse% 0,26

1) ohne Verluste, die bei der Aufgabe und an den Abgabestellen auftreten.

Tabelle 3

Antriebsleistungsbedarf

Antriebsleistung			von...bis	Mittel
Sortiereinrichtung .	Leerlauf	kW	0,7...1,0	0,8
	Arbeit	kW	0,8...1,3	1,1
Verleseeinrichtung .	Leerlauf	kW	0,8...1,0	0,9
	Arbeit	kW	1,2...1,9	1,5
Gesamtmaschine . .	Leerlauf	kW	1,5...2,0	1,7
	Arbeit	kW	2,0...3,2	2,6

Tabelle 4

Betriebskoeffizienten

Betriebskoeffizient zur Charakterisierung

der funktionellen Betriebssicherheit . $K_{41} = 0,99$ der mechanischen Betriebssicherheit . $K_{421} = 0,98$ der Ausnutzung der Durchführungszeit $K_{04} = 0,89$

in einer Einsatzstelle bei Sieglinde (langoval) 8,1 t/h T_{04} und bei Ora (rundoval) 10,2 t/h T_{04} aufbereitet. Der Arbeitsstundenaufwand schwankte in den Einsatzstellen von 1,1...1,9 AKh/t.

Die Mittelwerte der Betriebskoeffizienten enthält Tabelle 4.

Die täglichen Abschmierzeiten sind gering (s. unten), der tägliche Wartungsaufwand liegt um 45 AKmin. Für die Umstellung aller Sortierereisen auf ein anderes Sortiermaß benötigen zwei geübte Arbeitskräfte etwa 30 min.

Einsatzprüfung

Die mit den Maschinen sortierten Mengen sind in Tabelle 5 angeführt. Während des Herbstesatzes traten funktionelle und mechanische Mängel auf, die zu zwei Umrüstaktionen führten (Reinigungsklappe und wellenlose Verlesebandumlenkung).

Nach den Umrüstungen waren im Mittel 100 min/1000 t zur Beseitigung funktioneller und mechanischer Mängel, entsprechend 136 AKmin/1000 t, erforderlich.

Nach dem Umrüsten traten noch folgende Mängel auf:

Sortieranlage

1. Verkleben der Sortierwalzen (6711 10 1680 und 6711 10 1700).
2. Verstopfungen an den Übergängen der Querfördereinrichtungen, besonders „hinten“.
3. Nicht aufeinander abgestimmter Einstellbereich von Abteiler und Rutschen an Querfördereinrichtungen hinten.

Tabelle 5

Mengenleistung der Prüfmaschinen

Einsatzstelle	bearbeitete Rohware t	mittl. Kampagne- leistung t/h T ₀₄
Frühjahrskampagne 1965		
Barnstädt	573	8,6
Breesen	896	8,8
Schulzendorf	1317	13,3
Herbstkampagne 1965		
Hohenbrünzow	1274	7,5
Schulzendorf	2152	9,0 ¹⁾
Wachow	3803	12,4 ¹⁾

1) nach Umrüstung ab 27. bzw. 20. 9. 1965.

4. Schräglaufen der Bänder aller Querfördereinrichtungen und der Fördereinrichtung längs.
5. Risse in den Bändern, besonders der Querfördereinrichtungen. Verleseeanlage.
6. Verkleben der Rollen 6711 30 0650.
7. Verbeulen der Rollen 6711 30 0650.
8. Untergrößen gelangen unter die Trennleiste in die Saat II-Fraktion.
9. Schlechte Reparaturzugänglichkeit zum Verleseband (Schutzverkleidungen).
10. Verstopfungen an Überleitung über Querförderer für Saat I.
11. Ausreißen der Gummilappen 6711 50 0260 und KL 50 6023.
12. Schlechte Reparaturzugänglichkeit der Antriebe, einschließlich Gelenkwelle (Schutzvorrichtungen).

Zur Anpassung an unterschiedliche Einsatzbedingungen (z. B. Arbeit in vorhandenen Gebäuden, Aufbereitung von Pflanzgut hoher Stufen) ist eine noch weitgehendere Umstellmöglichkeit der Ausläufe, wie Übergabe Saat II auf Sonderförderer u. a., wünschenswert. Von Betrieben in stark steinigten Bedingungen wird die Anbringung einer gesonderten Steinleitrinne — eventuell in Bandmitte — gewünscht. Die Bedienungsanleitung enthält keine praktischen Beispiele bzw. Richtwerte für die Walzeneinstellung, die Umstellmöglichkeiten sind ungenügend angeführt, die Zusatzeinrichtungen sind nicht vollständig aufgeführt und nicht in den Maßskizzen hinreichend berücksichtigt. Die Ersatzteilliste ist übersichtlich und ansprechend, sie sollte hinsichtlich des neuesten Standes (z. B. Rollenausführung) und Druckfehler überprüft werden.

Tabelle 6 Hauptverschleißteile

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Ersatzteil-Nr.	verschlossene Teile Stück/Masch.	Verschleißteil nach 3800 t Rohware	tatsächl. oder voraussichtl. Nutzungsdauer
1	Gummileiste	6711 3200 : 040/04 (Futterkartoffelseite)	2	Niete abgenutzt und Leiste gerissen .	600 t
2	Führungsleiste (Holz) . . .	6711 30 0250	12	—	5 000 t
	Führungsleiste (Holz) . . .	6711 30 0200	12	—	5 000 t
3	Förderband	6711 10 1200	1	Bruch des Überzuges und Gewebes	5 000 t
4	Förderband	6711 10 1300	1		5 000 t
5	Stützrad	TGL 33-455-33	2	Zahnflankenverschleiß	5 000 t
6	Stützrad	KL 40 10 336	2	Steg 2,0 mm Lauffläche 6,5 mm	5 000 t
7	Buchse	B TGL 33-455-31	2	0,36 mm	5 000 t
8	Kettenrad 18 Zähne	KL 40 1141	2	Zahnflankenverschleiß	5 000 t
9	Siebketten vollst.	6711 20 0600	1	Rollenverschleiß 0,3 mm	10 000 s
10	Antriebsrad für Siebrutsche	6711 10 1520	2	2 mm	10 000 t
11	Rolle vollst.	6711 30 0650	16	verbeult und Schweiß- naht gerissen	5 000 t
11 a	Gleitstück	6711 10 1830	2	abgenutzt	2 000 t
12	Antriebsrollenkette (Einfachrollenkette) zum Antrieb Zwischenwelle mit Kupplung	TGL 11 796 1×1905×1168	1	0,5% Dehnung	10 000 t

13	Antrieb von Winkeltrieb zur Antriebstransportwalze . . .	1× 19,05× 11,68	1	1,2% Dehnung	10 000 t
14	von Getriebe zur Quer- fördereinrichtung	1× 19,05× 11,68	1	0,8% Dehnung	7 000 t
15	Antrieb Zubringerelevator . .	1× 19,05× 11,68	1	0,8% Dehnung	7 000 t
16	von Winkeltrieb zum Quer- förderer	1× 19,05× 11,68	1	0,0% Dehnung	15 000 t
17	von Winkeltrieb zum Elevator links	1× 19,05× 11,68	1	1,8% Dehnung	4 000 t
18	von Getriebemotor zur An- triebswelle Verlesetisch . . .	1× 19,05× 11,68	1	1,6% Dehnung	4 000 t
19	von Antriebswelle links zum Winkeltrieb	1× 19,05× 11,68	1	1,7% Dehnung	4 000 t
20	Antrieb für Fördereinrich- tung längs	TGL 11 796 1× 15, 875× 9,65	1	2,7% Dehnung	4 000 t
	Antriebskette für Sortier- walzen	TGL 11 796 1× 15, 875× 9,65			

Im Schutzgütegutachten wird die ungenügende Abdeckung der Kette des Zubringerelevators beanstandet.

Ferner sind die Bedienungssitze gegen Überschlagen nach hinten nicht gesichert und die Fußstützen der Sitze nicht genügend nach oben verstellbar (mindestens 20 cm höher).

Von vielen Einsatzstellen werden Holzleisten oder Schaumplastpolsterungen an den Verleseeitenverkleidungen gewünscht.

Die Geräuschentwicklung liegt mit 77 dB unter der Lärmgrenzkurve nach TGL 10 687.

Die Zugänglichkeit zur Maschine bei Störungen und zur Pflege ist schlecht (Befestigungsform der Schutzvorrichtungen).

Die Maschine besitzt 130 Schmierstellen, davon sind

12,3% nach 50 Betriebsstunden

8,5% nach Bedarf

3,0% nach einer Kampagne

73,2% nach zwei Kampagnen

3,0% nach 1000 Betriebsstunden

zu schmieren.

Es werden sechs verschiedene Schmiermittel verlangt. Von den alle 50 Stunden zu schmierenden Stellen sind 10 gut und 6 nur nach Demontage von Schutzvorrichtungen oder Durchdrehen zugänglich. Die Schmierstellenkennzeichnung läßt das Schmierintervall deutlich erkennen.

Auf Grund der Prüfung wird die Nutzungsdauer der einzelnen Baugruppen durch Verschleiß einzelner Hauptelemente wie folgt eingeschätzt.

Zubringerelevator	ca. 10 000 t = 2 Kampagnen
Sortieranlage außer Förderbänder und Antriebsketten	ca. 15 000 t = 3 Kampagnen
Verlesetisch	ca. 5 000 t = 1 Kampagne

Als Hauptverschleißteile sind die in Tabelle 6 ermittelten Maschinenelemente anzusehen. Es ist danach mit Reparaturkosten um 20,— MDN/100 t zu rechnen.

Die wesentlichen Baugruppen sind ohne Montage bzw. Demontage anderer Baugruppen auszubauen. Die Montage wird durch eindeutige Numerierung erleichtert.

Die eingekitteten oder geklebten Gummiführungen in den Verleseebändern unterliegen durch Steinverklebungen einem hohen Verschleiß. Die Erneuerung ist schwierig durchzuführen, da ein Austausch nur nach Demontage anderer Teile möglich ist.

49,4% der in der Ersatzteilliste angeführten Teile und 40% der Positionen sind Standard- oder Wiederholungsteile.

Der allgemeine Eindruck des Korrosionsschutzes der Maschine ist gut. Die Farbe (braune Grundierung, blaue Zwischenschicht, blaue Deckschicht) ist nach einer Einsatzzeit von 75 Tagen nur an wenigen Stellen abgeplatzt. Die Maschinen sind anstrich- und rostschutzgerecht konstruiert. Es wurden überwiegend geschlossene Hohlprofile verwendet. Die Zugänglichkeit für Entrostung und Erneuerungsanstrich ist gut. Die an den Prüfmaschinen ermittelten Korrosionsschutzwerte sind der Tabelle 7 zu entnehmen.

Tabelle 7
Korrosionsschutzwerte

Bezeichnung der Probestelle	Anstrichstärke mm	Gitterschnittkennwert	Rostgrad
Verleseband	80	4	Ro
Rahmen	120	4	Ro
Sortierer	100	3	Ro
Schutzvorrichtungen .	80	4	Ro

Sonderprüfung

In einer Sonderprüfung wurde die Erdabscheideleistung des Sortierers K 711 in Verbindung mit dem Erdabscheider E 640 (Funktionsmuster) untersucht.

Die Maschine wurde mit zwischengelagertem Erntegut von stark sandigem Lehm, das mittels Kran geladen wurde, beschickt. Die Erdabscheidung der einzelnen Elemente ist in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8
Erdabscheidung

Durchsatz Kartoffeln dt/h	Erde dt/h	Erdbesatz %	Aufteilung der abgeschiedenen Erde %		
			Erdabscheider E 640	Aufgabeelevator K 711	Sieb- rutsche K 711
99	40	40,8	81	15	4
172	80	46,5	93	6	1
185	11	5,9	92	5	3

Technische Prüfung

Die Plastnaben der Rollen 6711 30 0650 wurden auf Festigkeitsverhalten bei Kälte geprüft. Bei -15°C wurden 15 Stück Naben schlagartig belastet (Wurf auf Betonboden). Es traten keine Schäden auf.

Auswertung

Mit dem Kartoffelsortierer K 711 wurden im stationären Betrieb Kartoffeln in Fließarbeit nach dem Sammelroder und aus Zwischenlagern sortiert. Der Einsatz erfolgte in Verbindung mit dem Annahmeförderer T 237 und zum Teil mit dem Erdabscheider E 640 (Funktionsmuster) und der Absackwaage K 960. Eine Abstimmung mit den genannten Geräten war gegeben.

Die erreichten Leistungen werden erheblich von der zweckmäßigen Auslastung des Sortierplatzes und der Arbeitsorganisation des Einsatzbetriebes sowie der Qualität des Sortiergutes beeinflusst. Die Grundzeitleistung des Sortierwerkes entspricht den Forderungen. Bei Speisekartoffelaufbereitung wurden auch im Kampagneschnitt in gut organisierten Sortierplätzen mit entsprechender Rohwarequalität die geforderte Durchführungszeitleistung ($12 \text{ t/h } T_{04}$) und die Betriebskoeffizienten erreicht. Bei Saatkartoffelaufbereitung lagen infolge ungleicher Fraktionsaufteilung, stärkerem Einfluß der Knollenform und weiterer Einflußfaktoren die vergleichbaren Leistungen um 15...30% niedriger. Die Speisekartoffelsortiergenauigkeit genügt den Werten der TGL 7776. Mit sauberen Sortierwalzen konnte Pflanzware erzeugt werden, die die Forderungen der Mängelfreigrenze für Größenabweichungen nach TGL 7777 erfüllte und der Agrotechnischen Forderung genügte.

Die Kartoffelbeschädigungen sind gering und liegen unter den Agrotechnischen Forderungen. Auch hinsichtlich Energiebedarf und Wendungen auf dem Verleseband wird den Forderungen genügt; hinsichtlich Durchfallverluste werden sie geringfügig überschritten.

Auf feuchten und bindigen Böden neigen die Sortierwalzen zum Erdansatz. Das Fehlen einer mechanischen Einrichtung, die die Walzen gleichmäßig sauber hält, wirkt sich besonders bei den hohen Ansprüchen der Pflanzgutfraktionierung nachteilig aus.

Der Störzeitanfall liegt nach den Umrüstungen in den zulässigen Grenzen. Beim Einsatz der Anlagen zeigten sich noch eine Reihe konstruktiver Mängel, die in der Serienfertigung abgestellt werden sollten. Im wesentlichen sind diese mit richtiger Abdeckung und Führung der Transportbänder und der Verleserollenbänder, Verbesserung der Übergabestellen, Verbesserung der Zugänglichkeit zu Teilen, die durch Schutzvorrichtungen abgedeckt sind, sowie besserer Reparaturzugänglichkeit und Möglichkeit der Verschleißteile des Verlesebandes zusammenzufassen. Die Dimensionierung der Antriebsmotore und ihrer Schutzschalter ist zu überprüfen. Es fehlt eine elektrische Anschlußmöglichkeit für den Erdabscheider.

Die Montagefreiheit ist im allgemeinen befriedigend. Die Reparaturkosten liegen an der durch die Agrotechnische Forderung für die voll-

ständige Aufbereitungsanlage gegebenen Grenze und sollten noch vermindert werden.

Die Maschine ist hinsichtlich des Pflegeaufwandes gut durchkonstruiert, der Pflegeaufwand ist gering. Der Korrosionsschutz entspricht nicht voll den Forderungen, da die Haftfestigkeit des Anstrichmittels auf dem Untergrund ungenügend ist.

Die bestehenden Mängel gemäß Schutzgütegutachten sind leicht abstellbar. Die Gestaltung des Arbeitsraumes der Verlesepersonen sollte trotz guter Ansätze noch weiter verbessert werden. Die Lärmbelästigung liegt unter den Grenzwerten.

Die Bedienungsanleitung ist stilistisch zu überarbeiten und inhaltlich zu erweitern, damit sie den Forderungen für eine Maschine dieses Anschaffungspreises genügt und dem Niveau der Ersatzteilliste entspricht.

Es sollte mindestens je eine Walze mit Lager und Kettenrad von allen Fraktionen (einschl. Glattwalze) mit dem Zubehör ausgeliefert werden, um sich wechselnden Arbeitsbedingungen besser anzupassen.

Bei der Serienfertigung und evtl. Nachrüstung sollten neben dem Einbau des fehlenden mechanischen Reinigers für die Sortierwalzen eine Verbesserung des Reinigers für die Verlesewalzen und eine Erweiterung der Umstellmöglichkeiten für verschiedene Betriebsbedingungen berücksichtigt werden.

Für den betreuenden Maschinenwart wäre wegen des Wertes und des Bedienungsanspruches der Anlage ein „Berechtigungsschein für Kartoffel-Aufbereitungsmaschinen“ zu verlangen und die Garantiebestimmung entsprechend zu ändern.

Beim Sortieren von Kartoffeln mit dem Kartoffelsortierer K 711 belaufen sich die direkten Einsatzkosten (ohne Sortierverluste und Kostenanteilen von Gebäude und weiteren Maschinen) auf etwa 310,— bis 440,— MDN/100 t, wobei die Lohnkosten etwa 80% dieses Kostenatzes ausmachen.

Beurteilung

Der Kartoffelsortierer K 711 des VEB Weimar-Werk Weimar ist für die stationäre Aufbereitung von Speisekartoffeln nach TGL 7776 und von Pflanzkartoffeln nach TGL 7777 (fraktionierte Pflanzgutaufbereitung mit Zusatzausrüstung) einsetzbar. Als Teilstück der Aufbereitungsanlage für die industriemäßige Kartoffelproduktion des VEB Weimar-Werk erfüllt sie weitgehend die Agrotechnischen Forderungen an eine solche Maschine.

Zur Auslastung der hohen Leistungsfähigkeit dieses Sortierers sind ein gut organisierter und technologisch durchdachter, hoch mechanisierter Sortierplatz sowie ausgebildete Bedienungspersonen erforderlich.

Einige konstruktive Mängel mindern den Einsatzwert besonders bei der Pflanzkartoffelaufbereitung.

Der Kartoffelsortierer K 711 ist als Teilstück der Kartoffelaufbereitungsanlage für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR zur Speisekartoffelaufbereitung „gut geeignet“ und für die Pflanzkartoffelaufbereitung „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 16. 12. 1965

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. R. Gätke

Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim

gez. E. Turek