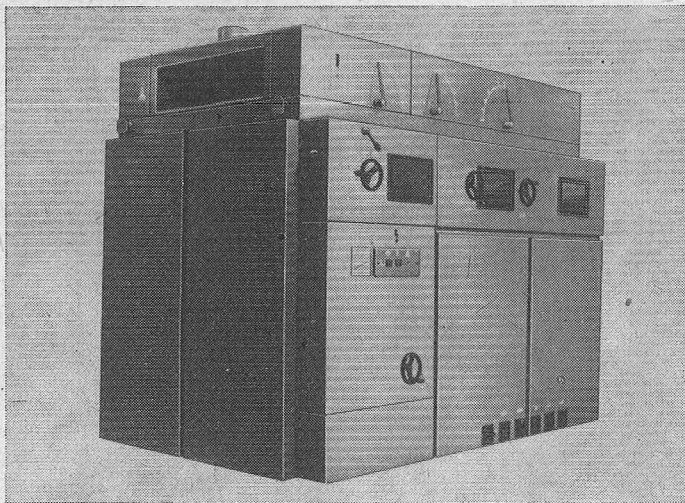


Deutsche Demokratische Republik
Staatliches Komitee für Landtechnik und MTV
ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 589

Saatgutbereitungsanlage
bestehend aus
Siebwindsichter K 546 und
Zellenausleser RL 212/1
VEB Kombinat Fortschritt
Landmaschinen Neustadt/Sa.
Betrieb XII Petkus Wutha
Betrieb XIII Mühlenbau Dresden



Siebwindsichter K 546

Bearbeiter: Ing. W. Hertwig
DK-Nr. 631.53.14 001.4

L. Zbl. Nr. 5315 d
Gruppe-Nr. 8 d

Potsdam-Bornim 1970

BESCHREIBUNG

Die Saatgutbereitungsanlage, bestehend aus Siebwindsichter K 546 und Zellenausleger RL 212/1 dient zum Aufbereiten von Futtersaatgut und anderen Feinsämereien.

Die beiden Maschinen können übereinander in zwei Stockwerken aufgestellt und durch ein Fallrohr oder nebeneinander aufgestellt durch mechanische Fördereinrichtungen verbunden werden.

Der Siebwindsichter besteht aus den Trennelementen Vorsichter, Siebwerk und Nachsichter, die in einem allseitig verkleideten Leichtprofilgestell untergebracht sind. Einspeisvorrichtung, Siebreiniger und Leitwege für die Abgänge vervollständigen ihn. Ein Radial-Lüfter erzeugt für beide Windsichter die Saugluft. Das gesamte Siebwerk ist eine Einheit und schwingt an vier Stahlfedern hängend. Das Obersieb ist aus drei Sektionen zusammengesetzt, Mittel- und Untersieb aus je zwei. Der Siebreiniger besteht aus drei auf Rollen laufenden, unter den Siebflächen angeordneten Rahmen mit Plastabstreifern, die gegen Bürsten ausgetauscht werden können.

Zur Einspeisung gehören ein Einlaufrohr, der Zulaufschieber, die Wühlschnecke, der Schwenkschieber, die Einspeiswalze und die Entleerungsklappe.

Ein Flanschmotor treibt den Lüfter direkt, ein Getriebemotor das Siebwerk über zwei Exzentrerscheiben und Schubstangen. Vom gleichen Motor werden über Keilriemen die Wühlschnecke, die Einspeiswalze und die Austragschnecke des Vorsichters angetrieben. Ein dritter Motor bewegt über Keilriemen und Schubstangen die Abstreiferrahmen und über Keilriemen die Zellenradeinspeisung und die Austragschnecke des Nachsichters. Sämtliche Bedienelemente des Siebwindsichters sind auf einer Maschinenseite angeordnet und mit Symbolen gekennzeichnet. Acht Fenster gewähren Einblick in die Einspeisung, auf die drei Siebebenen und in den Nachsichter. Zwei Lampen leuchten den Innenraum aus.

Der Zellenausleger RL 212/1 besteht aus dem Rahmengestell mit Umkleidung, zwei übereinander angeordneten rotierenden Auslesezyklindern mit Förderschnecken, Misch- und Förderschnecken im Zylindergrund und Stelltrieben für die Muldenquerneigung. Die Schneckengänge der Misch- und Förderschnecke des unteren Auslesezyklinders sind an der Auslaufseite durch Paddel ersetzt, die je nach Aufbereitungsgut auf Vor- oder Rücktransport eingestellt werden können.

Ein Getriebemotor treibt den unteren Auslesezyklinder direkt und über einen Kettentrieb den oberen an. Die Misch- und Förderschnecken werden im Zylinder über Stirnräder angetrieben.

Innerhalb der Maschinenumkleidungen herrscht Unterdruck zur Staubabführung. Der Unterdruck wird beim Siebwindsichter über die Windsichter, beim Zellenausleger durch Anschluß an den Siebwindsichter oder an eine andere (zentrale) Absaugung erzeugt.

Das grob vorgereinigte Aufbereitungsgut gelangt über das Einlaufrohr in die Einspeisung des Siebwindsichters. Von der Wühlschnecke auf die

gesamte nutzbare Maschinenbreite verteilt und von der Einspeiswalze dosiert durchläuft es den Vorsichter zum Abscheiden von leichten Beimengungen. Das schwingende Siebwerk trennt nach Korndicke und Kornbreite. Ober- und Mittelsieb scheiden große Bestandteile als Siebüberlauf ab, wogegen das Untersieb kleine Bestandteile als Siebdurchlauf aussondert. Zur vollen Auslastung der Siebflächen sind die einzelnen Siebebenen günstig gegeneinander versetzt. Rücklaufböden leiten den Siebdurchgang zum Anfang der darunterliegenden Siebsektion. Eine Zellenradschleuse fördert das Gut weiter in den Nachsichter, der nach Schwebgeschwindigkeit trennt.

Die Abgänge der einzelnen Trennelemente werden über Ablaufrinnen und Austragschnecken in Fallschächte auf der Bedienseite des Siebwindrichters geleitet. Hier befinden sich nebeneinander angeordnet Probeentnahmestutzen für sämtliche Abgänge.

Das Gut verläßt den Siebwindrichter und gelangt über Fallrohr oder Fördereinrichtung in den Einlauf des Zellenauslesers. Dessen Zellenmäntel trennen nach Kornlänge, indem sie die kürzeren Körner auslesen. Im oberen Zylinder erfolgt üblicherweise Auslese des Besatzes. Je nach Samenart ist im unteren Zylinder die Auslese von Besatz oder Saatgut einstellbar. Danach erfolgt die Austragung der Reinware entweder über den Zylinderauslauf oder über den Muldenauslauf. Den Guttransport innerhalb jedes Auslesezyklinders führen die beiden Förderschnecken durch. An den Auslaufenden der beiden Auslesezyklinder befinden sich beidseitig je zwei, am Einlauf zum oberen Zylinder beidseitig je eine Probeentnahmeöffnung.

Von der Grundform sind folgende Abweichungen auf Bestellung lieferbar:
stufenlose Verstellung der Siebfrequenz
und vom Siebwindrichter getrennt aufzustellender Radial-Lüfter

Für das Einordnen in das Maschinensystem für die Aufbereitung von Futterpflanzensaat sind Förder- und Nachfolgeeinrichtungen in der richtigen Größenordnung vorhanden.

Innerhalb moderner sackloser Aufbereitungstechnologien bedient eine Arbeitskraft die gesamte Maschinenkette und ist in der Lage, bis zu drei Maschinenketten gleichzeitig zu betreuen.

Technische Daten:

Siebwindrichter K 546

Länge	2 820 mm
Breite	2 680 mm
Höhe	2 380 mm
Maschinengestellgrundfläche	1 520 x 2 720 mm
Zulaufhöhe	2 380 mm

Auslaufhöhe für Reinware und Abgänge	ebenerdig
Hub des Siebwerkes	30 mm
Frequenz des Siebwerkes gestuft	4,6 U/s 4,8 U/s 5,3 U/s
Neigung des Obersiebes stufenlos	4° ... 7°
Neigung des Untersiebes stufenlos	6° ... 9°
Neigung des Mittelsiebes stufenlos	6° ... 9°
Fläche des Obersiebes	2 130 x 940 mm
Fläche des Mittelsiebes	1 420 x 940 mm
Fläche des Untersiebes	1 420 x 940 mm
Abmessung eines Siebbleches	710 x 314 mm
Vorsichter-Querschnitt	900 x 90 mm
Nachsichter-Querschnitt	940 x 130 mm
Lüfter-Nennförderstrom	5 000 m ³ /h
Lüfter-Gesamtdruck	100 mm
Nennleistung der Antriebsmotoren	
Siebwerk	1,1 kW
Sieb-Reinigung	0,4 kW
Lüfter	4,0 kW
Masse	1 750 kg
Richtpreis ohne Anlagenausrüstung	14 000,- M
Zellenausleser RL 212/1	
Länge mit Flanschmotor	3 520 mm
Breite	832 mm
Höhe	2 065 mm
Zulaufhöhe	2 065 mm
Auslaufhöhe für Reinware und Abgänge	ebenerdig
Wirkungsweise des oberen Auslesezyinders	Kurzkornauslese
Wirkungsweise des unteren Auslesezyinders	wahlweise Besatz- oder Saatgutauslese
Drehzahl der Auslesezyinder	40 U/min

Querneigungsbereich der Auslesemulden	0° ... 90°
Zylinderlängen	2 125 mm
Zylinder-Innendurchmesser	630 mm
erforderliche Luftfördermenge	516 m ³ /h
erforderlicher Luftdruck	75 mm WS
Nennleistung des Antriebsmotors	1,5 kg
Masse	2 000 kg
Richtpreis	10 500,— M

PRÜFUNG

Funktionsprüfung

Zur Bestimmung von Arbeitsqualität und Durchsatzfähigkeit der einzelnen Trennelemente wurden beim Aufbereiten von Einjährigem Weidelgras und Wiesenlieschgras Messungen durchgeführt. Die Maschinen wurden hierzu in Ausrüstung und Einstellung den Kampagneerfahrungen angepaßt. Die äußeren Kennzeichen des Aufbereitungsgutes wurden nach TGL 80-6797 Bl. 2 bestimmt und in Tabelle 1 zusammengefaßt. Die Aufbereitungsergebnisse, aufgeteilt nach der Arbeit des Siebwindsichters und des Zellenauslesers, sind mit der Zusammensetzung der Reinware, den Kornverlusten und dem Trenneffekt in Tabelle 2 ausgewiesen. Alle Tabellenwerte beziehen sich auf drei Probenanalysen je Versuch. Als Trenneffekt wird der Quotient aus den von den Trennelementen abgeschiedenen Mengen und den im Beschickungsgut enthaltenen, abtrennbaren Mengen bezeichnet (ermittelt durch Labormaschinen).

Tabelle 1

Äußere Kennzeichen des Beschickungsgutes

Gutart		Einjähriges Weidelgras	Wiesenlieschgras
Sorte		<i>Tewera, Hochzucht</i>	<i>Motterwitzer, Hochzucht</i>
Verbehandlung		<i>Mähdrusch-Nachreiner K 522</i>	<i>Mähdrusch-Nachreiner K 522</i>
Trockenmassegehalt	%	88,4 ... 86,0	88,8 ... 87,2
Schüttdichte	kg/m ³	232 ... 335	—
Tausend-Kornmasse (wasserfrei)	g	3,0 ... 3,7	0,355 ... 0,376
Zusammensetzung:			
reine Samen	%	90,6 ... 98,8	93,3 ... 99,1
fremde Kulturpflanzenamen	%	0 ... 1,2	0 ... 0,2
Unkrautsamen	%	0 ... 1,13	0,1 ... 0,2
unschädliche Verunreinigungen	%	1,2 ... 7,6	0,7 ... 1,7
entspelzte Samen	%	—	1,3 ... 2,5

Tabelle 2

Aufbereitungsergebnisse

Durchsatz t/h	abgetrennte Abgangsmengen			Zusammensetzung der Reinware								Kornverluste			Trenneffekt			Minderung der Keimfähigkeit %
				erzielte Reinheit		fremde Kulturpflanzenamen		Unkrautsamen		entspelzte Samen		durch K 546 %	durch RL 212/1 %	gesamt %	durch K 546 %	durch RL 212/1 %	gesamt %	
	nach K 546 %	nach RL 212/1 %	nach K 546 %	nach RL 212/1 %	nach K 546 %	nach RL 212/1 %	nach K 546 %	nach RL 212/1 %										
Einjähriges Weidelgras																		
0,76	11,4	0,8	12,2	99,2...99,7 99,4	99,4...99,6 99,5	0	0	0...0,5	0,1...0,2	—	—	0,71	0,08	0,79	95,1	84,4	94,8	0
0,87	8,6	0,6	9,2	99,7	99,5...99,7 99,6	0	0	0...0,2	0...0,1	—	—	0,92	0,08	1,00	95,8	85,2	95,3	0
1,10	11,0	0,6	11,6	99,3...99,6 99,5	99,4...99,8 99,7	0	0	Spur...0,3	0...0,1	—	—	1,14	0,05	1,19	94,6	78,4	94,1	0
Wiesenlieschgras																		
0,83	9,39	3,59	12,98	99,8	99,7	0	0,1	0,1	Spur	2,1	0,7	0,14	1,07	1,21	74,6	93,7	78,2	0
1,08	7,78	4,14	12,02	99,4	99,6	0	0	0,1	0	3,8	2,4	0,20	0,90	1,10	76,0	85,4	79,7	0
1,17	7,11	2,89	10,00	99,6	99,7	0,1	0,1	Spur	0,1	2,7	1,0	0,21	0,60	1,01	67,9	91,5	72,0	0

Die mittleren und maximalen Werte der ermittelten Leistungsaufnahme der Antriebsmotoren sind in Tabelle 3 zusammengefaßt:

Tabelle 3
Leistungskennwerte der Elektro-Motoren

Antriebsmotor für	Nennleistung	elektrische Leistungsaufnahme	
	kW	mittel kW	maximal kW
Lüfter	4,0	2,4	4,8
Siebwerk	1,1	0,75	0,8
Siebreiniger	0,4	0,3	0,4
Zellenausleser	1,5	0,95	1,4
gesamt	7,0	4,4	7,4

Die Betriebskoeffizienten wurden für die Ausnutzung der Durchführungszeit, die funktionelle und die mechanische Betriebssicherheit ermittelt und in Tabelle 4 aufgeführt.

Tabelle 4
Betriebskoeffizienten

Betriebskoeffizienten zur Charakterisierung der	Koeffizienten	
	Kurzzeichen	Werte
Ausnutzung der Durchführungszeit	K ₀₄	0,96
funktionellen Betriebssicherheit	K ₄₁	0,98
mechanischen Betriebssicherheit	K ₄₂₁	0,98

Der Investitionsaufwand und die Verfahrenskosten, anteilig für die Saatgutbereitungsanlage, sind in den Tabellen 5 und 6 zusammengestellt. Fördererichtungen, Bevorratung und Elektroteil bleiben unberücksichtigt. Als Jahreseinsatz werden 1200 Jahresbetriebsstunden, und ein mittlerer Durchsatz von 0,7 t/h zugrundegelegt.

Tabelle 5
Investitionsaufwand

Kostenelement	Betrag
K 546	14 000 M
RL 212/1	10 500 M
Zubehör	2 900 M
Montage/Transport	5 400 M
technologische Ausrüstung	32 800 M
anteiliger Bauaufwand	15 700 M

Tabelle 6
Verfahrenskosten

Kostenelement	Betrag
Abschreibung technolog. Ausrüstung (6,3 %)	2 600 M/Jahr
Abschreibung Bauanteil (0,8 %)	126 M/Jahr
Instandhaltung	330 M/Jahr
Versicherung (0,175 %)	57 M/Jahr
Energiekosten	845 M/Jahr
Lohnkosten für 400 Akh	1 600 M/Jahr
Summe der Einsatzkosten	5 558 M/Jahr
stündliche Einsatzkosten	4,66 M/h
Verfahrenskosten pro Tonne Verarbeitungsgut bei einem Durchsatz von 0,7 t/h	6,67 M/t

Einsatzprüfung

Die Saatgutbereitungsanlage war seit September 1970 eingesetzt und verarbeitete bis Prüfungsabschluß die in Tabelle 7 aufgeführten Mengen.

Tabelle 7
Einsatzwerte

Aufbereitungsgut	Menge	Einsatzzeit
Welsches Weidelgras	221 t	310 h
Einjähriges Weidelgras	298 t	400 h
Wiesenlieschgras	17 t	23 h
Summe	536 t	733 h

Sämtliche aufbereitete Partien wurden nach den gültigen Standard als Saatgut anerkannt.

Während der Einsatzprüfung wurde beobachtet:

Bei Anordnung des Maschineneinlaufes nach Aufstellungsschema gewährleistet die Wühlschnecke gleichmäßige Verteilung des Beschickungsgutes auf die gesamte Arbeitsbreite.

Die Sieblochung ist standardgerecht ausgeführt.

Die mechanische Siebreinigung durch Bürsten oder Plastabstreifer erzielt gutes Sauberhalten der Siebe.

Beide Maschinen arbeiten mit genügender Laufruhe.

Die beim Siebwindsichter in geringem Maße anfallenden Spritzkörner verbleiben innerhalb der Verkleidung.

Am Zellenausleser wurde an zwei Stellen geringer Spritzkörneraustritt aus der Verkleidung festgestellt. Die Zellenmäntel waren an den Stirnseiten nicht vollständig abdichtend eingepaßt. In den Saatgutübergabe- und -ablaufschächten lagert sich Staub ab. Der Probenehmer des Zellenauslesers erfaßt nicht den gesamten Schachtquerschnitt und gestattet kein Rückführen der Probemenge.

Nennenswerte Störungen traten während der Einsatzprüfung nicht auf. Ebenso konnte kein Instandhaltungsaufwand festgestellt werden. Sämtliche Bauteile, für die Instandhaltung in Frage kommt, sind zugänglich.

Für die 38 Pflegestellen am Siebwindsichter entsteht während der Kampagne kein Pflegeaufwand. Sie werden während der Jahresdurchsicht gewartet. Von den Pflegestellen sind 20 % verdeckt, 80 % (wartungsarme Lager) sind nach Demontage zugänglich.

Der Zellenausleser hat 17 Pflegestellen, die während der Kampagne einmal zu schmieren sind. Davon sind zehn nach Ausbau des Mantelsegmentes zugänglich.

Für die Keilriemen des Siebwindsichters besteht zum Nachspannen Zugang. Zum Säubern der Maschine ist ein Industrie-Staubsauger erforderlich.

Für Sortenwechsel der Aufbereitungsanlage werden anteilmäßig für die beiden Maschinen 40 Akmin, für Artenwechsel 250 Akmin benötigt.

Der Korrosionsschutz wurde am Siebwindsichter an fünf, am Zellenausleser an drei Stellen untersucht. Die ermittelten Kennwerte sind in Tabelle 8 zusammengefaßt.

Tabelle 8
Korrosionsschutz-Kennwerte

Maschine	Probestelle	Anstrichdicke mm	Gitterschnitt- kennwerte	Rost- grad
K 546	Gestell	0,13	3	R ₀
	Siebwerk	0,12	3	R ₀
	Verkleidung innen	0,12	3	R ₀
	Verkleidung außen	0,12	3	R ₀
	Lüftergehäuse	0,12	3	R ₀
RL 212/1	Gestell	0,05	2...3	R ₀
	Verkleidung innen	0,03	3...4	R ₀
	Verkleidung außen	0,04	3...4	R ₀

Für die beiden Maschinen bestehen getrennte und nicht aufeinander abgestimmte Bedienanweisungen. Die Siebwindsichterbedienanweisung entspricht der TGL 33-102 13. Sie ist ausreichend und zweckmäßig abgefaßt. Die Zellenausleser-Bedienanweisung ist nicht nach TGL 33-102 13 erstellt und zu ausführlich gehalten.

Alle Bedienelemente des Siebwindsichters sind zweckmäßig angeordnet und mit Symbolen gekennzeichnet. Richtwerte für Sieb- und Zellenausrüstung und alle wesentlichen Einstellungen liegen vor. Mit ständiger Kontrolle der auslaufenden Saatware und der Abgänge, sowie Beobachtung des Zulaufes und der Siebe über die Fenster in der Verkleidung sind die Maschinen zu überwachen. Für das Fenster des Nachsichters muß zusätzlich eine äußere Lichtquelle angeordnet sein. Zum Erreichen eines kontinuierlichen Zulaufes ist die Durchsatzregulierung bei vorgeschalteten Fördereinrichtungen an diesen vorzunehmen. Die einzelnen Siebbleche haben für alle drei Siebebenen einheitliche Abmessungen und

sind damit untereinander austauschbar. Sie sind rahmenlos und somit platzsparend in der Lagerung.

Die Zellenmäntel sind aus vier Segmenten zusammengesetzt. Ausgebaut benötigen sie wesentlich geringere Lagerkapazität als die herkömmlichen Auslesemäntel.

Die auf beiden Seiten der Maschine gemessenen Schallpegel bleiben im gesamten Frequenzbereich weit unter der N-85-Kurve.

Staubaustritt aus den Maschinenverkleidungen konnte nicht festgestellt werden.

Die Saatgutbereitungsanlage lief insgesamt 846 h, davon 733 h belastet. Nach dieser Laufzeit konnte noch kein Verschleiß festgestellt werden.

AUSWERTUNG

Die Saatgutbereitungsanlage, bestehend aus Siebwindsichter K 546 und Zellenausleser RL 212/1, erfüllt die Forderungen hinsichtlich Durchsatz, Aufbereitungsqualität, zulässigen Verlusten, Energiebedarf, Bedienaufwand und Schutzgüte,

Die während der Prüfung aufbereiteten Rohwaren-Partien hatten eine für die DDR übliche Zusammensetzung. In der Grundzeit wurden bis zu 1,1 t/h Einjähriges Weidelgras und 1,17 t/h Wiesenlieschgras als Durchsatz gemessen. Die dabei erzielten Reinheiten betragen 99,5 % und darüber. Im verbleibenden Restbesatz waren keine Bestandteile, die die Anerkennung als Saatgut nach TGL 14 196 gefährden. Der Verlust an reinem Samen blieb auch bei den Durchsätzen über dem Nennwert im zulässigen Bereich.

Der Trenneffekt (Verhältnis der abgetrennten zur abtrennbaren Menge) liegt unter günstigen Bedingungen zwischen 80 % und 90 %. Die bei den Messungen erzielten Ergebnisse sind für Weidelgras als gut bis sehr gut, für Wiesenlieschgras als gut einzuschätzen. Beschickungsgut mit abtrennbaren Abgangsmengen über 10 % trennte die Anlage ohne Qualitätsbeeinträchtigung auch bei hohen Durchsätzen gut ab. Die Keimfähigkeit wurde nicht nachteilig beeinflusst.

Die Antriebsmotoren sind in der richtigen Größenordnung gewählt. Der Aufwand an Elektroenergie und an Bedienkräften liegt niedrig. Geringe Hilfszeiten und störfreier Betrieb ergeben eine hohe Ausnutzung der Durchführungszeit. Die geforderten Betriebskoeffizienten sind überboten.

Die anteiligen Verfahrenskosten liegen mit 6,67 M/t günstig. Für Welches Weidelgras wurde im Dauereinsatz in der Durchführungszeit ein Durchsatz von 700 kg/h vorgereinigten Beschickungsgutes mit Sicherheit nachgewiesen. Unter günstigen Voraussetzungen kann die Aufbereitungsanlage 900 kg/h verarbeiten.

Der Zellenausleser weist geringfügige Undichtheiten auf. Staubablagerungen im Maschineninnern können die Reinheit der Saatware gefährden. Es ist nicht sicher möglich, repräsentative Proben zu ziehen.

Die geforderte Farbschichtdicke des Korrosionsschutzes ist nur beim Siebwindsichter eingehalten. Die Haftfestigkeit ist an beiden Maschinen unzureichend.

Die Bedienanweisungen der beiden Maschinen sind nicht einheitlich abgefaßt und erschweren das Vertrautmachen mit der Anlage. Die Anlage ist leicht und ohne jeden Kraftaufwand zu bedienen und durch Symbole übersichtlich gestaltet. Die Anlage kann durch Frauen bedient werden.

Mit den einheitlichen Siebblechabmessungen ist nicht nur die lange angestrebte Austauschbarkeit gegeben, sondern auch eine Basis für die Standardisierung geschaffen worden. Sehr günstig ist die platzsparende Aufbewahrung von Sieb- und Zellenmantelsätzen.

Es besteht hohe Arbeitsschutzgüte.

Hervorzuheben sind die hohe Verschleißfestigkeit der Bauteile beider Maschinen, ihre Laufruhe sowie ihre gefällige und raumsparende Form.

BEURTEILUNG

Die Saatgutbereitungsanlage, bestehend aus dem Siebwindsichter K 546 und dem Zellenausleser RL 12/1 des VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen Neustadt/Sa., Betrieb XII Petkus Wutha und Betrieb XIII Mühlenbau Dresden bereitet Futterpflanzen-Saatgut und andere Feinsämereien auf.

Die geforderten Reinheitsqualitäten werden bei niedrigem Verlustanteil und hohem Durchsatz erreicht.

Betriebssicherheit, übersichtliche Bedienung und gute Arbeitshygiene zeichnen die Anlage aus.

Die Saatgutbereitungsanlage ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR „gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 2. 12. 1970

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. R. Gätke

gez. W. Hertwig

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Staatliches Komitee für Landtechnik
und MTV,
Der Vorsitzende
gez. Löffelholz

Berlin, den 8. 3. 1971