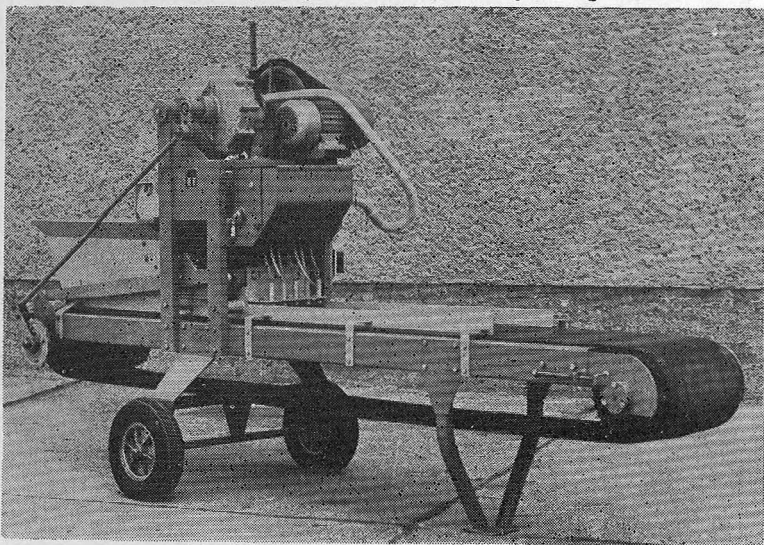


Prüfbericht Nr. 763

Erdtopfpresse BS-1

Hersteller: Opravny Zemedelskych Stroj, Prag-Vinor



Erdtopfpresse BS-1

Bearbeiter: Agrar-Ing. A. Rülcke

DK-Nr.: 635.631.346.001.4

L.Zbl.-Nr.: 9430 d

Gruppen-Nr.: 12 c

Potsdam-Bornim 1976

1. Beschreibung

Die Erdtopfpresse BS-1 ist zur Herstellung von würfelförmigen Erdtöpfen in verschiedenen Größen, für die Direktaussaat (Einzelkornablage von pilliertem oder rundem zupillierten Saatgut) und zum Pikieren von Jungpflanzen vorgesehen. Sie besteht aus folgenden Hauptteilen:

- Fahrgestell
- Gummiförderband
- Fülltrichter
- Kurbelmechanismus mit Preßelementen
- Säeinrichtung mit Staubsauger
- Antrieb

Am Fahrgestell ist die Antriebs- und Umlenkrolle für das Gummiförderband angebracht. Den Vorschub des Gummiförderbandes gewährleistet ein Klinkenrad mit Schnapper, das durch eine Zugstange vom Getriebe aus betätigt wird.

Das befeuchtete Erds substrat wird in den Fülltrichter eingeschipppt.

Das Gummiförderband und die Dosiereinrichtung führen entsprechend dem Substratbedarf das Erds substrat den Preßelementen zu.

Für den Antrieb der Preßelemente ist eine dreistufige Riemenscheibe angeordnet, die drei verschiedene Arbeitsgeschwindigkeiten ermöglicht.

Zum Einarbeiten der Bedienpersonen wird der kleinste Gang (28 Takte/min) benutzt. Gleichlaufend mit dem Pressen wird das Saatgut bei Einzelkornablage in die Töpfe abgelegt und kann mit Feinerde, Sand o. ä. bedeckt werden.

Der zur Säeinrichtung gehörende Staubsauger erzeugt den zum Festhalten der Samenkörner an den Säzapfen erforderlichen Unterdruck.

Die Säzapfen tauchen in den Saatgutbevorratungsbehälter ein und saugen je ein Samenkorn an. Sie transportieren durch eine Schwenkbewegung die Samenkörner zu den Führungsschläuchen, die das Saatgut in die vorgefertigten Pflanzlöcher im Erdtopf gleiten lassen. Federnde Nadeln stoßen die Samenkörner aus den Säzapfen in die Führungsschläuche.

Die Maschine ist mit einer mechanischen Sicherheitsvorrichtung ausgerüstet, die eine Beschädigung der Maschine durch Eindringen fester Körper, wie z.B. Steine o. ä. im Erdgemisch, in das Preßwerk verhindern soll.

Die Erdtopfpresse ermöglicht das Herstellen von Erdballen in folgenden Größen:

4 x 4 cm, 5 x 5 cm, 6 x 6 cm, 7,5 x 7,5 cm, 10 x 10 cm,

die Erdtopfhöhe ist von 4 bis 7 cm einstellbar.

Der Arbeitskräftebedarf richtet sich nach der Arbeitsgeschwindigkeit und den Absetzentfernungen der Erdtöpfe im Gewächshaus.

Er schwankt zwischen 5 und 6 Arbeitskräften.

Technische Daten

Länge	3500 mm
Breite	1040 mm
Höhe	1860 mm

Gummiförderband

Höhe	700 mm
Breite	380 mm
Kanalbreite	305 mm
Masse	530 kg

Arbeitsgeschwindigkeiten

1. Stufe	28 Takte/min
2. Stufe	34 Takte/min
3. Stufe	41 Takte/min

Erdvorratskasten (Kragen)

310 x 700 x 300 mm
70 x 750 x 370 mm

Anzahl der Prebelemente

bei Topfgröße

einstellbare Topfhöhe

7	4 x 4 cm	
6	5 x 5 cm	
5	6 x 6 cm	von 4 bis 7 cm
4	7,5 x 7,5 cm	
3	10 x 10 cm	

Staubsauger

Typ	ETA 414
Reifengröße	16 x 4
Trommeldurchmesser (Förderband)	290 mm

Abnahmegabeln mit Absetzvorrichtung

nutzbare Fläche	300 x 300 mm
Gesamtlänge	1380 mm
Masse	3,5 kg

2. Prüfung

2.1. Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung der Erdtopfpresse wurde mit verschiedenen Erdgemischen durchgeführt, wobei sich ein Erdgemisch von Kiefern trockenrinde und Seeschlamm im Verhältnis 2 : 1 sowie die Variante Werder 31 (70 % Niedermoortorf, 20 % Geschlamm und 10 % Kiefern trockenrinde) gut bewährt haben.

Zur Herstellung der Erdtöpfe mit 7,5 x 7,5 cm Grundfläche wurde sowohl in der GWA Werder als auch in der GWA Vockerode das Substratgemisch Werder 31 verwendet.

Für die Erdtöpfe mit 4 x 4 cm Grundfläche stand ein Erdgemisch aus 30 % Seeschlamm und 70 % Torf zur Verfügung.

Die Qualität der Erdgemische war sehr unterschiedlich, oft war die TGL-gerechte Mischung nicht gewährleistet.

Die Bodenfeuchte schwankte von 41,9 62,2 %. Diese beiden Faktoren wirken sich direkt auf die Erdtopf- und Arbeitsqualität der Maschine aus.

Bei zu hohem Steinbesatz bzw. hohem Rindenanteil im Substratgemisch ist eine Verminderung der Arbeitsqualität durch ungenügende Topftrennung zu erkennen. Ist die Bodenfeuchte zu niedrig (unter 45 %) zerfallen die Erdtöpfe bei der Abnahme vom Gummiförderband und auf der Oberfläche kommt es zu Rillenbildung, d.h. es entsteht eine wellige Oberfläche.

Liegt die Bodenfeuchte über 60 % werden die Erdtöpfe bei der Abnahme durch die Paletten verformt.

Als günstig erweist sich eine gut durchmischte Erde mit gleichbleibender Feuchte von etwa 47 59 %.

Zur Charakterisierung der Qualität der Arbeit wurde die Erdtopfqualität sowie die Sägenauigkeit geprüft.

Die Einsatzbedingungen sind in Tabelle 1 enthalten. Aus Tabelle 2 geht die Erdtopfqualität hervor und in Tabelle 3 wird die Säqualität der Säaggregate veranschaulicht.

Die Tabelle 4 enthält die Leistungen und Aufwendungen in der Grundzeit T_1 und der Durchführungszeit T_04 .

Tabelle 1

Einsatzbedingungen

Datum	Einsatzort	Erdgemisch	Boden- feuchte (Töpfe) % Takte/min	Arbeits- geschw. Takte/min	Paletten- größe cm	Topf- größe cm	Töpfe/ je Palette Stück	Masse der Palette kg	beteiligte AK
21. 4. 76	Vockerode	Rinde-See- schlamm (im Verhältnis 2 : 1)	41,9	28	59 x 33	7,5 x 7,5	28	116	3 + 6 zusätzlich
27. 4. 76	Vockerode	Werder 31	47,0	28	59 x 33	7,5 x 7,5	28	12,0	3 + 6 zusätzlich
4. 5. 76	Werder	Werder 31	54,5	34	47 x 33	7,5 x 7,5	24	8,5-10,5	3 + 2 zusätzlich
17. 8. 76	Werder	30 % See- schlamm 70 % Torf	62,2	41	47 x 33	4 x 4	77	7,6	3 + 2 zusätzlich
31. 8. 76	Werder	30 % See- schlamm 70 % Torf	45,3	41	47 x 33	5 x 5	54	9,2	3 + 2 zusätzlich
			43,9	41	47 x 33	6 x 6	40	10,6	3 + 2 zusätzlich
			47,5	41	43 x 33	10 x 10	12	12,0	3 + 2 zusätzlich

Tabelle 2

Erdtopfqualität

Erdgemisch	Topf- größe cm	Erde lose Volumen cm ³	Dichte g/cm ³	Erdtopf Volumen cm ³	Dichte g/cm ³	Erdtopfstabilität		Pflanze Art/Masse	Anzucht- dauer	
						zum Auspflanz- zeitpunkt Rißbil- dung kp/cm ²	Zerfall kp/cm ²		g	Tage
Werder 31	7,5 x 7,5	500	0,55	393,7	1,21	0,32	0,55	Tomate	10,25	24
Werder 31	4 x 4	500	0,59	78,4	1,20	0,24	0,26	Salat	1,3	30

Tabelle 3

Aussaatqualität der Säeinrichtung

Dat.	Einsatzort	Topfgröße cm	Topfgröße Stck.	Anzahl Säegregate Stck.	Saatgut Größe Art (Pillen) mm	Normal (Einzelkorn)		Fehlstellen		Doppelbelegung		3fach-Belegung		Mehrfach-Belegung		Anzahl Erdtöpfe ges.	
						Stck.	%	Stck.	%	Stck.	%	Stck.	%	Stck.	%	Stck.	%
4. 5.	Werder	7,5 x 7,5	4	4	3,8-5 Tomate	33,8	95,1	1,3	3,6	0,4	1,3	—	—	—	—	35	100
						93,7	93,7	3,7	3,7	2,3	2,3	0,3	0,3	—	—	100	100
27. 8.	Werder	4 x 4	7	7	3,8-5 Tomate	90,2	90,2	8,4	8,4	1,2	1,2	0,2	0,2	—	—	100	100
					2,7 - 3,7 Porree	91,0	91,0	8,3	8,3	0,5	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	100	100

Tabelle 4

Leistungen und Aufwendungen

Einsatzort	Topfgröße	in T ₁			in T ₀₄		
		Töpfe/h	AKh/1000	Töpfe	Töpfe/h	AKh/1000	Töpfe
Werder	7,5 x 7,5	6850		2,37	5227		3,10
Werder	4 x 4	12282		1,65	10304		1,97

2.2. Einsatzprüfung

Die Erdtopfpresse BS-1 wurde in der Gewächshausanlage Werder und der Gewächshausanlage Vockerode zur Produktion von Erdtöpfen für die Anzucht von Tomaten- und Salatjungpflanzen eingesetzt.

Dafür wurden Erdtöpfe von 7,5 x 7,5 cm und 4 x 4 cm Ausmaß gepreßt. In der Einsatzzeit wurden insgesamt 540152 Stück 7,5 x 7,5 cm und 766000 Stück 4 x 4 cm Erdtöpfe gefertigt.

Zum Abnehmen der fertigen Erdtöpfe vom Gummiförderband sind vom Hersteller spezielle Abnahmegabeln vorgesehen, die aber aus arbeitswirtschaftlichen und ökonomischen Gründen in den Einsatzbetrieben nicht zur Anwendung kommen.

Die Erdtöpfe werden mit GuP-Platten abgenommen und verbleiben während der gesamten Anzuchtdauer bis zum Auspflanzen auf diesen Platten, die aus einem Neuerervorschlag der Neuerer der Gewächshausanlage Werder hervorgegangen sind.

Die GuP-Platten haben in der Gewächshausanlage Vockerode eine nutzbare Fläche von 59 x 33 cm und nehmen 28 Stück 7,5 x 7,5 cm Erdtöpfe auf.

In der Gewächshausanlage Werder haben die GuP-Platten eine nutzbare Fläche von 47 x 33 cm und nehmen 24 Stück 7,5 x 7,5 cm Erdtöpfe auf.

Das Fassungsvermögen der zur Maschine gelieferten Abnahmegabeln liegt bei 16 Stück 7,5 x 7,5 cm Erdtöpfe bei sehr nutzbarer Fläche von 30 x 30 cm.

Die Masse der Paletten bei Erdtöpfen mit 7,5 x 7,5 cm Grundfläche wurde in der GWA Vockerode mit durchschnittlich 12,4 kg und in der GWA Werder mit 8,5 – 12 kg ermittelt.

Bei den Erdtöpfen mit 4 x 4 cm Grundlage liegt die Palettenmasse in der GWA Werder bei ca. 7,6 kg.

Bei Abnahme der Erdtöpfe vom Gummiförderband mit den Spezialgabeln hat die Arbeitskraft durchschnittlich eine Masse von 10 – 11 kg zu heben.

Es ist einzuschätzen, daß bei Dauerbetrieb die Grenzwerte der ASAO 5 bezüglich des Hebens und Tragens von Lasten für Frauen und Jugendliche überschritten werden.

Während des Einsatzes konnte die Säeinrichtung nur begrenzt eingesetzt werden, da kein bzw. später nur geringe Mengen pilliertes Saatgut zur Verfügung standen.

Das in der CSSR pillierte Saatgut eignet sich nicht für die mechanische Aussaat durch die Säeinrichtung, da die Pillen in feuchtem Zustand bzw. bei geringer Belastung zerfallen.

Der dadurch entstehende Staub verstopft bereits nach kurzer Zeit die Säzapfen. Die schwankende Aussaatqualität (in Tabelle 3 ersichtlich) ist auf die unterschiedlichen Größen der Saatgutpillen aus der UdSSR zurückzuführen.

Es ist zu vermuten, daß bei Einhaltung bestimmter Pillenkaliber und darauf eingestellter Säzapfengrößen die Aussaatqualität wesentlich verbessert wird.

Bei der Einsatzprüfung wurden folgende Schäden und Mängel festgestellt:

- Die Erdtopfpresse ist nur für Erdtöpfe mit 4 x 4; 5 x 5 und 6 x 6 cm Grundfläche mit Säeinrichtungen ausgerüstet.
- Nach ca. 1stündigen Einsatz setzt sich plastische Erde zwischen Stempel und Abstreifer fest und vermindert so die Arbeitsqualität.
- Die Reinigung der Stempel ist mit der zeitaufwendigen Demontage des Haltefußes verbunden.
- Die Stempelmesser zur Topftrennung verbiegen sich bei Eindringen größerer Steine, das Material ist zu weich.
- An den Preßflächen der Preßfüße setzt sich nach kurzer Zeit Erde an, die die Topfqualität negativ beeinflusst.
- Der Sicherungsstift zur Sicherung der Riemenscheibe verbiegt sich.
- Ausfall des Staubsaugermotors
- Das Gummiförderband lief schief.

Seitens der Schutzgütekommision wurden folgende Forderungen aufgestellt:

- Der Antrieb des Förderbandes (Klinkenrad mit Schnapper, Zugstange und Kurbeltrieb) ist mit einem Schutz zu verkleiden.
- Die Preßeinrichtung ist mit einem abnehmbaren oder klappbaren Schutz zu sichern, so daß ein seitliches Hineingreifen verhindert wird.
- Zur Verschiebung des Gerätes im Bereich des Einsatzortes sind am Rahmen 4 Handgriffe anzubringen (jeweils 1 Handgriff am Rahmenanfang und Rahmende, auf der rechten und linken Maschinenseite).
- Zur Verladung des Gerätes sind Krananschlagpunkte zu markieren.

– Die Umlenkrolle des Gummiförderbandes auf der Abnahmeseite ist zu vermeiden.

Es wird vorgeschlagen, die Unterkante des Rahmens rechts und links in Richtung Umlenkrolle zu verlängern, so daß ein unbeabsichtigtes Hineingreifen beim Abnehmen der Erdtöpfe und GuP-Platten ausgeschlossen wird.

Gegenüber der herkömmlichen Technologie, Anzucht der Jungpflanzen in Töpfen, auch im Neukatop, bzw. Pressen von Erdtöpfen mit eigenkonstruierten bzw. nachgenutzten Erdtopfpresen, ist die in der Prüfung vorgestellte Erdtopfpresse BS-1 wesentlich leistungsfähiger und weist eine bessere Arbeitsqualität auf.

Zur Verbesserung der Vorlauftechnik ist eine mechanische Beschickung des Vorratsbehälters mit gleichzeitiger Mischung und Befeuchtung des Erdssubstrates notwendig.

Der Korrosionsschutz an der Erdtopfpresse BS-1 setzt sich aus einer mehrschichtigen Farbgebung zusammen.

Die ermittelten Korrosionsschutzkennwerte sind der Tabelle 5 zu entnehmen.

Tabelle 5

Korrosionsschutzkennwerte

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Probestelle	Anstrichdicke 1) mm	Gitterschnittkennwert 2)	Durchrostungsgrad 3)
1	Rahmengestell	0,05	3	A 3
2	Fahrgestell	0,05	2.....3	A 2
3	Aufgabebehälter			
	außen	0,08	2	A 2
	innen	0,09	2	A 2 (teilw. A 5)

1) Nach DAMW-VW 1095 Ausg. 9. 72, Mittelwert aus mind. 15 Meßergebnissen

2) Nach TGL 14302/05, Mittelwert aus mind. 3 Meßergebnissen

3) Nach TGL 18785

Der Pflegeaufwand ist in Tabelle 6 zusammengefaßt.

Tabelle 6**Pflegeaufwand**

Lfd. Nr.	Pflegeintervall	Anzahl	Pflegemaßnahme	Zeitaufwand AK min	Schmiermittel Aufwand kg	Art
1	vor jedem Einsatz	21	Gleitlager schmieren	9,5	0,25	Kombinationsfett 3
2	jährlich	10	wartungsarme Lager schmieren	-1)	-1)	Wälzgerfett SWA 532
3	alle 2 Jahre	1	Getriebeölwechsel	-1)	-1)	Getriebeöl GL 60

1) Ist erst nach einem größeren Zeitraum (Kampagne, Jahr) erforderlich und geht nicht mit in die Berechnung ein (TGL 20987/01/02).

Summe der Schmiermittel = 3

Summe der Schmierstellen = 21, die innerhalb einer Kampagne bzw. kurzfristig mit Schmiermitteln versorgt werden.

Summe der Schmierstellen = 10 + 1 Getriebe, die nicht in die Berechnung eingehen.

Laut TGL 20987/02 sind maximal 10 Schmierstellen zulässig, die nicht unter 1) fallen. Der Zeitaufwand für konstruktiv vorgesehene Pflege und Wartung je 10 Einsatzstunden darf maximal 50 AKmin betragen laut TGL 20987/02, er kann von Fall zu Fall überschritten werden.

3. Auswertung

Die Erdtopfpresse BS-1 ist für die Herstellung von Erdtöpfen zur Jungpflanzenanzucht und bei Bereitstellung von geeignetem pillierten Saatgut für die automatische Einzelkornaussaat in den Gewächshausanlagen der DDR einsetzbar.

Die mit der Erdtopfpresse erreichte Leistung in T_1 von 12282 Töpfen/h und in T_{04} von 10304 Töpfen/h bei den Erdtöpfen mit 4 x 4 cm Grundfläche ist gut.

Beim Pressen der Erdtöpfe mit der Grundfläche 7,5 x 7,5 cm wurde in der Grundzeit T_1 eine Leistung von 6849 Töpfen/h und in T_{04} von 5227 Töpfen/h erreicht.

Während des Einsatzes der Erdtopfpresse hat sich gezeigt, daß für eine gute Arbeitsqualität folgende Voraussetzungen erforderlich sind:

- ein TGL-gerechtes, gut aufbereitetes, steinfreies Erds substrat,
- Erde mit einer Feuchtigkeit von 47.....59 %
- eingearbeitete Bedienpersonen.
- Für die Anzucht von Gemüsejungpflanzen (Tomate) besteht die Notwendigkeit, auch für die 7,5 x 7,5 cm und 10 x 10 cm Erdtöpfe Säaggregat vorzusehen.
- Bereits nach kurzer Einsatzzeit (15-30 min) wird die Stanzqualität, d. h. Topftrennung und Pflanzlochtiefe durch plastische Erde zwischen den Stempeln und Abstreifern gemindert. Die Erde wird durch den Arbeitsvorgang zusammengepreß und verhärtet.
Eine Beschickung der Stanz- und Abstreiffüße mit PVC-Folie brachte keine wesentliche Verbesserung.
- Zur Vereinfachung und Beschleunigung der Reinigung der Prebelemente wird vorgeschlagen, die Prebelemente und den Haltefuß mit einer Schnellverbindung zu versehen.
- Um den Preßflächen der Preßfüße eine glatte Oberfläche zu verleihen, wurden diese mit PVC-Folie ummantelt. Mit dieser Maßnahme konnte das Ankleben von Erde weitestgehend verhindert werden.
Dem Hersteller ist zu empfehlen, die Oberflächengestaltung der Preßfüße zu überarbeiten.

Eine Erleichterung der Abnahme der Erdtöpfe vom Gummiförderband mit den o.g. GuP-Platten wurde durch einen gespannten Faden, über die gesamte Breite des Bandes erreicht. Die Töpfe werden durch den Faden vom Band abgelöst und rutschen leichter auf die Palette.

Weiterhin ist zu empfehlen, vor die Umlenkrolle einen Schmutzabschneider für das Gummiförderband anzubringen. Damit soll verhindert werden, daß sich Erde zwischen die Rippen der Umlenkrolle setzt.

Auch für die Aussaat von Hand in die Erdtöpfe ist zu empfehlen, den Säfuß zur Vergrößerung der Pflanzlöcher einzusetzen.

Die Aussaat von Hand wird durch die vergrößerten Pflanzlöcher wesentlich erleichtert.

Die Arbeit des Einschippens der Erde in den Vorratsbehälter und das Abnehmen der fertigen Erdtöpfe vom Band sind als Schwerarbeit entsprechend der Richtlinie zur Bewertung körperlicher Arbeit vom Zentralinstitut für Arbeitsmedizin Berlin einzuschätzen.

Durch eine entsprechende Arbeitszeit-Pausengestaltung ist eine Verminderung der physischen Belastung vorzusehen.

Eine weitere Verbesserung der Arbeitsplatzgestaltung wäre die Veränderung der Höhe des Förderbandes über der Fußbodenoberkante FOK von derzeit 710 mm auf 990 mm sowie die Verminderung der Einschipphöhe für die Erde von 800 mm auf unmittelbar über der FOK bzw. das Vorschalten einer Förderschnecke, die die Erde gleichzeitig mischt und zum Vorratsbehälter transportiert.

Der Grenzwert des Lärms von 90 dB (AI) wird mit Spitzenwerten von 55 dB (AI) weit unterschritten.

Zur Verminderung der Spitzenimpulse (Aufschlagen des Stempels auf die Metallmutter) wäre es zweckmäßig, zwischen Stempel und Mutter eine Scheibe aus schallisolierendem Material zu legen.

Die überwiegende intensive atmosphärische Einwirkung und die verstärkte mechanische Beanspruchung (bedingt) hatte zur Folge, daß am Prüfobjekt nach ca. 180 Tagen Korrosionserscheinungen von unterschiedlicher Intensität vorhanden sind.

Die geforderten Gesamtmindestschichtdicken der Farbgebung von 0,06 mm (2schichtiger Anstrichaufbau) bei mechanischer Beanspruchung und 0,12 mm (3schichtiger Anstrichaufbau) bei lufttrocknenden Systemen wurden nur für den mechanisch beanspruchten Teil erreicht.

Der geforderte Gitterschnittkennwert „2“ für die Haftfestigkeit der Farbgebung auf ihrem Untergrund wurde nur für den Aufgabehälter erreicht.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, daß der z.Z. vorhandene Korrosionsschutz nur zum Teil den Anforderungen gerecht wird, die geforderten Korrosionsschutzparameter wurden nur teilweise erreicht.

In der vorhandenen Bedienanweisung fehlt der Schmierplan.

Das Pflegeintervall, vor jedem Einsatz ist laut TGL 20987/02 nicht zulässig, es ist auf eine Zahl von Einsatzstunden zu konkretisieren (Vorschlag nach jeweils 50 Einsatzstunden).

Für die vom Hersteller genannten Schmierstoffe wurden die in der DDR zur Anwendung kommenden Schmiermittel eingesetzt (s. Tabelle).

An 6 Lagerstellen sind Winkelnippel (75°) zu verwenden.

Eine Kennzeichnung der Schmiermittel am landtechnischen Arbeitsmittel ist vorhanden.

Die Schmierstellen sind überwiegend frei zugänglich. Bei der Durchführung der Pflege- und Wartungsmaßnahmen ist die Körperhaltung der AK (Körpergröße 1,80 m) überwiegend aufrecht stehend bis leicht gebeugt (bequeme Lage).

4. Beurteilung

Die Erdtopfpresse BS-1 des Werkes Opravny zemedelskych streju, Praha-Vinor (CSSR), ist für die Herstellung von Erdtöpfen für die Jungpflanzenanzucht in den Gewächshausanlagen der DDR einsetzbar.

Die erreichte Arbeitsleistung und -qualität sind gut.

Die Erdtopfqualität wird im wesentlichen vom Erds substratgemisch und der Bodenfeuchte beeinflusst.

Bei Einhaltung der Empfehlungen für das Erdgemisch ist eine gute Qualität bei der Erdtopfherstellung gewährleistet.

Mit dem Einsatz der Erdtopfpresse wird eine wesentliche Steigerung der Arbeitsproduktivität erreicht; eine weitere Steigerung ist bei Bereitstellung geeigneten Saatgutes möglich.

Der Handarbeitsaufwand wird ebenfalls bei Nutzung der Säeinrichtung vermindert.

Die Erdtopfpresse BS-1 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR in der Gemüseproduktion „gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 11. 10. 1976

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. Kuschel

gez. Rüllicke

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Berlin, den 7. 2. 1977

gez. Simon

Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft

