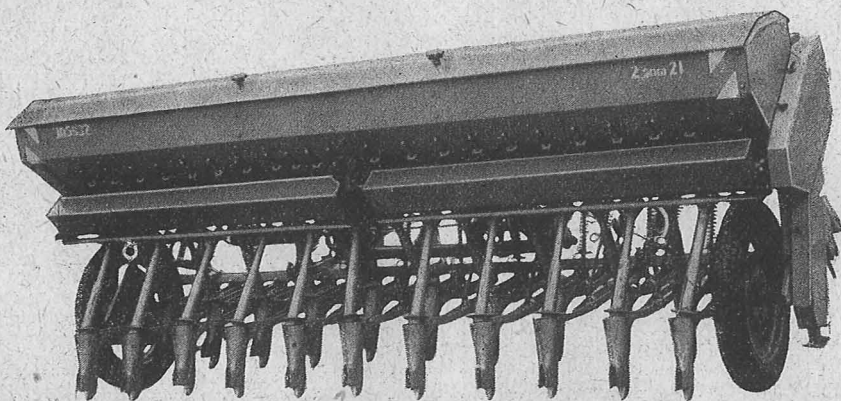


Deutsche Demokratische Republik
Staatliches Komitee für Landtechnik und MTV
ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 506

Dreipunktanbau-Drillmaschine A 200 (A 201)
VEB Landmaschinenbau Bernburg



Dreipunktanbau-Drillmaschine A 200

Bearbeiter: Dr. H. Zschuppe
DK-Nr. 631.331.5.001.4

L. Zbl. Nr. 5125 c
Gruppe Nr. 5 a

Beschreibung

Die Dreipunktbau-Drillmaschine A 200 des VEB Landmaschinenbau Bernburg dient zur Aussaat aller landwirtschaftlichen Kulturen.

Der VEB Landmaschinenbau Bernburg fertigt neben der Drillmaschine A 200 mit einer Arbeitsbreite von 2,5 m aus gleichen Baugruppen eine Maschine mit 3 m Arbeitsbreite (A 201), die mit maximal 25 Reihen arbeitet. Es wurde dafür eine andere Anbringung der Laufräder gewählt. Die Prüfergebnisse der A 200 gelten mit Ausnahme der Flächenleistungen, Aufwendungen, des Zugleistungsbedarfes und der Vorderachsbelastungen auch für die A 201.

Vom Saatkasten, der mit einer pendelnden Rührwelle ausgerüstet ist, wird das Saatgut über Einheitssäder (Doppelnasenrad mit Rippe aus Plaste) und Teleskopsaatleitungen den Säscharen, die als federdruckbelastete Schleppschare ausgebildet sind, zugeführt. Die Federbelastung ist in 5 Stufen einstellbar. Ein 72-stufiges Ölbad-Schaltgetriebe dient zur Regulierung der Aussaatmenge. Zur Anpassung an verschiedene Saatgutformen und -größen können die Bodenklappen in 8 Stufen und die Absperrschieber am Saatkasten in 3 Stufen verstellt werden.

Die Einheitssäder lassen sich gegen Fein- bzw. Grobsäder auswechseln. Für die Einstellung der Reihenabstände wird ein Stellbrett geliefert.

Die einzelnen Baugruppen der Maschine sind auf einem Rahmen aus Profilstahl montiert, der sich bei der Arbeit der Maschine auf zwei luftbereiften Rädern abstützt. Über einen Vorrahmen wird die Maschine an die genormte Dreipunktaufhängung angebaut. Der Vorrahmen erlaubt ein Pendeln der Maschine und soll die erforderliche Boden Anpassung gewährleisten. Bei Transportfahrten sind Haupt- und Vorrahmen miteinander zu verriegeln.

Am Vorrahmen ist die Betätigungseinrichtung für die verstellbaren Spuranzeiger angebracht.

Zum Auflockern der Traktorspur sind hinter jedem Rad 2 Federzinken angebracht.

Der Antrieb der Säorgane erfolgt vom rechten Laufrad über eine Rollenkette zu einem Zwischenrad mit Freilauf, an dem die Abdrehkurbel befestigt werden kann, und von dort über Rollenketten zum Dosiergetriebe und der Säwelle. Die Rührwelle wird über einen Exzenter von der Säwelle aus angetrieben.

Als Zusatzeinrichtungen werden außer Wechselsädern Einsatzkästen für geringere Aussaatmengen, Druckrollen und eine Federzinkenegge geliefert. Die Federzinkenegge erübrigt einen nachfolgenden Arbeitsgang für das Eineggen der Saat.

Auf Grund der geringen Arbeitsbreite ist die Maschine vorzugsweise für den Einsatz auf kleinen Schlägen, im Feldgemüsebau und in Hanglagen vorgesehen.

Für den Einsatz ist ein Traktor der 0,9 Mp-Klasse mit 40 PS erforderlich. Die Maschine wird vom Traktoristen bedient. Das Befüllen erfolgt am günstigsten vom Anhänger aus.

Technische Daten

		A 200	A 201 *
Arbeitsbreite	mm	2500	3000
Länge	mm	1200	1200
Breite	mm	2900	3200
Höhe	mm	1200	1200
Einfüllhöhe	mm	1150	1150
Reihenanzahl (maximal)	Stck	21	25
kleinster Reihenabstand	mm	119	120
Scharversatz	mm	325	325
Saatkasteninhalt	dm ³	330	330
Masse	kg	440	450
Bereifung		3.50-16	3.50-16
Spurweite	mm	2500	3050
Transportgeschwindigkeit	km/h	20	20
Richtpreis	M	2700,-	3100,-

* Angaben des Herstellerwerkes

Prüfung

Funktionsprüfung

Zur Charakterisierung der Arbeitsqualität wurden auf dem Prüfstand der Aussaatmengenbereich für verschiedene Saatgutarten und die Sägenauigkeit der Säorgane ermittelt. Die Maschine war mit Normalsärädern ausgerüstet (Maschine Nr. 305932).

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse der Messungen des Aussaatmengenbereiches zusammengefaßt.

Tabelle 1

Aussaatmengenbereich (Fahrtgeschwindigkeit 12 km/h)

Fruchtart	Einstellung der Maschine				Aussaatmengen	
	Tausen- korn- masse g	Dosier- getriebe	Boden- klappen	Schieber	mini- mal kg/ha	maxi- mal kg/ha
Roggen	32,6	111	1	2	14,4	793,6
Hafer	35,4	bzw.	1	3	10,0	592,0
Ackerbohnen	654,2	634	6	3	9,6	484,0
Winterraps	5,8		1	1	4,0	245,6

Die Streuung der Einzelwerte (Variationskoeffizient s %) und die maximalen Abweichungen der Aussaatmengen der einzelnen Säapparate von der durchschnittlichen Aussaatmenge sind aus Tabelle 2 zu ersehen.

Tabelle 2

Streuung (Variationskoeffizient s %) der Aussaatmengen der einzelnen Säapparate und maximale Abweichungen

Fruchtart	Einstellung des Dosiergetriebes	Aussaatmenge kg/ha	Streuung der ¹⁾ Einzelwerte		maximale Abweichungen	
			s [g]	±s %	+ %	- %
Roggen	333	106,5	3,01	2,4	4,6	5,6
	421	151,2	4,28	2,4	4,3	4,2
	432	195,2	5,22	2,2	4,3	4,3
Winterraps (21 Säapparate)	111	11,0 ²⁾	0,53	4,1	9,9	6,1

$$1) s = \sqrt{\frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n-1}} \quad s \% = \frac{s}{x} \cdot 100$$

2) bei 8 Säapparaten 4,2 kg/ha

Aus Tabelle 3 sind die Abstufungen der Aussaatmenge von Roggen bei verschiedenen Fahrgeschwindigkeiten zu ersehen. Die Ergebnisse von Prüfstanduntersuchungen sind den beim Abdrehen von Hand ermittelten Werten und den Angaben aus der Saattabelle gegenübergestellt.

Tabelle 3

Aussaatmengenabstufung bei Roggen

Fruchtart	Einstellung des Dosiergetriebes	Aussaatmenge auf dem Prüfstand bei			Abdrehen von Hand kg/ha	lt. Saattabelle kg/ha
		6 km/h kg/ha	12 km/h kg/ha	18 km/h kg/ha		
Roggen	333	104,4	100,8	103,2	100,8	111,4
TKM 32,6 g	334	110,0	107,2	110,0	106,4	119,2
	411	119,6	116,8	119,2	116,0	125,7
	412	126,8	123,2	124,0	122,4	133,9
	413	134,4	131,6	134,4	130,8	140,8
	414	142,4	138,0	142,0	138,4	149,2
	421	151,6	147,2	150,0	146,4	157,1
	422	160,4	155,6	158,0	155,2	164,2
	423	170,8	166,0	169,2	165,6	174,2
	424	180,0	174,8	174,8	174,4	184,8
	431	188,0	184,0	185,6	183,6	197,7
	432	198,4	194,0	196,4	192,8	211,8

Die durchschnittliche Änderung der Aussaatmenge von Schaltstufe zu Schaltstufe beträgt 8,5 kg/ha (5,6... 11,2 kg/ha).

Zugkraft- und Zugleistungsbedarf sind aus Tabelle 4 zu ersehen.

Tabelle 4**Zugkraft- und Zugleistungsbedarf**
(lehmiger Sand, feucht, abgesetzt)

Aussaatmenge: 200 kg/ha, Traktor: Zetor 4011, 21 Reihen

km/h	Zugkraftbedarf		Zugleistungsbedarf	
	mittel kp	max. kp	mittel PS	max. PS
6,3	250	350	5,8	8,2
9,2	320	360	10,9	12,3

Die Flächenleistungen und Aufwendungen beim Drillen verschiedener Kulturen und beim Einsatz mit unterschiedlichen Traktoren sind in Tabelle 5 zusammengefaßt.

Tabelle 5**Flächenleistungen und Aufwendungen beim Einsatz der Maschine**

Arbeitsart	Traktor	Aussaat- menge kg/ha	Fahrge- schwin- digkeit km/h	Be- zugs- zeit	Flächen- leistung Aufwendungen		
					ha/h	AKh/ha	MPSH/ha
Getreide drillen	RT 325	140	14,1	T ₁	3,5	0,28	11,4
				T ₀₄	2,4	0,42	16,8
Getreide drillen (Hanglage bis 24 ‰)	IMT 533	215	9,0	T ₁	2,3	0,45	12,5
				T ₀₄	1,5	0,65	18,3
Rüben dril- len (Hang- lage bis 23 ‰)	IMT 533	45	6,6	T ₁	1,7	0,61	17,0
				T ₀₄	1,1	0,93	26,0
Luzerne drillen	RT 325	15	14,5	T ₁	3,6	0,28	11,0
				T ₀₄	2,6	0,39	15,5
Mais drillen	GT 124	44	6,5	T ₁	1,6	0,62	15,5
				T ₀₄	1,2	0,84	21,1

Die Fahrgeschwindigkeiten lagen in Abhängigkeit vom eingesetzten Traktor, von der Geländegestaltung und von den Fahrbahnverhältnissen zwischen 6 und 15 km/h.

Der Kraftstoffverbrauch betrug im Mittel 4,0 l/ha.

Die Arbeit der Maschine wird durch folgende Betriebskoeffizienten gekennzeichnet (Tabelle 6).

Die Maschinen wurden vorwiegend mit den Traktoren IMT 533 und RT 325 eingesetzt. Beim Einsatz mit dem GT 124 tritt bereits bei leerer Drillmaschine eine Überlastung der Hinterachse von etwa 200 kp auf.

Aus Tabelle 7 sind die bei den verschiedenen Traktorentypen gemessenen Vorderachselbelastungen bei ausgehobener leerer Drillmaschine zu ersehen.

Tabelle 6
Betriebskoeffizienten

Koeffizient zur Charakterisierung der		Getreide ¹⁾ drillen Ebene Hang		Rüben drillen Hang	Luzerne drillen	Mais drillen
Versorgungszeit funktionellen	K ₂₂	0,80	0,77	0,93	0,93	0,92
Betriebssicherheit mechanischen	K ₄₁		0,99			
Betriebssicherheit	K ₄₂₁		0,97			
Ausnutzung der Durchführungszeit	K ₀₄	0,68	0,68	0,65	0,71	0,73

¹⁾ Arbeitsbedingungen s. Tabelle 5

Tabelle 7
Vorderachslasten bei ausgehobener Drillmaschine
(Vorratsbehälter leer)

Traktorentyp	Rüstkzustand	Vorderachslast		Hinterachslast kp
		kp	% der Gesamtmasse	
GT 124	mit Zusatzmassen auf der Vorderachse (ca. 350 kg)	356	15,5	1937
IMT 533	mit Vorderachs-Zusatzmassen (ca. 120 kg)	480	23,6	1670
RT 325	ohne Zusatzmassen	660	22,1	2330

Die Einsatzgrenzen bei der Arbeit am Hang werden von der Hangtauglichkeit des Traktors bestimmt. Die Maschine wurde mit dem IMT 533 mit Zusatzmassen in den Vorderrädern bis zu Hangneigungen von 25 % in Schicht- und Falllinie eingesetzt.

Bei Arbeit in Schichtlinie betrug der Abtrieb bei dieser Hangneigung weniger als 50 cm.

Die Einsatzgrenze liegt bei den Traktoren des RS 14-Reihe bei etwa 12 %. Bei Hangneigungen über 12 % wird die Fahrtüchtigkeit des Traktors durch die Entlastung der Vorderachse eingeschränkt.

Eine Einmannbedienung der Maschine ist möglich, allerdings muß für die Kontrolle des Saatgutvorrates der Behälterdeckel geöffnet bleiben. Durch die Schaugläser am Vorratsbehälter läßt sich der Füllzustand nur ungenügend beobachten.

Die Bodenanpassung der Drillschare ist ausreichend. Bei niedrigen Arbeitsgeschwindigkeiten (6...8 km/h) ist ein ungleichmäßiger Tiefgang der Drillschare zu beobachten.

Die Ablage von Gurkensamen erfolgt unregelmäßig.

Die Federzinkenegge erübrigt einen gesonderten Arbeitsgang für das Ein-eggen der Saat.

Das Befüllen des Vorratsbehälters kann vom Anhänger aus erfolgen, wenn die Maschine rückwärts an den Anhänger herangefahren wird.

Einsatzprüfung

Während des Einsatzes wurden mit 5 Maschinen durchschnittlich 202 ha (80... 396 ha) gedrillt.

Der Einsatz erfolgte bei der Aussaat von Getreide, Mais, Erbsen, Lupinen, Serradella, Klee, Luzerne, Rüben, Grasmischen und außerdem bei Möhren, Gurken, Porree, Salat und Grünkohl.

Während des Einsatzes traten durch Steinberührung Schäden an den Spuranzeigern auf.

Die Einrichtung zur Betätigung der Spuranzeiger ist nicht funktionssicher. Sie wies außerdem eine Reihe von Mängeln auf (Verschleiß der Drahtseile, Reißen der Ketten, Lockern der Seilklemmen).

Die Splinte für die Befestigung der Saatleitungsrohre unterliegen hohem Verschleiß bzw. gehen verloren.

Bei der Arbeit mit Druckrollen kommt es zu Verstopfungen der Saatgutausläufe.

Die Splinte an der Befestigung des Saatkastendeckels können beim Einfüllen zu Handverletzungen führen.

Am Dosiergetriebe einer Maschine führten Schwierigkeiten beim Schalten zum häufigen Brechen der Kerbstifte an den Stellhebeln.

Die Spannmöglichkeiten für die Rollenketten reichen nicht aus.

Die Bodenklappen klemmen teilweise und das Wechseln der Säräder bereitet Schwierigkeiten, da die Sägehäuse zu große Toleranzen aufweisen. Die Einsatzkästen für den Vorratsbehälter schließen nicht dicht ab.

Außerdem waren Schäden am Querholm und an der Aufhängung der Federzinkenegge zu verzeichnen.

Der Verschleiß an Scharen, Scharhebeln und Saatleitungsrohren ist normal. Der Zeitaufwand für die Behebung mechanischer Störungen betrug 2,2 min/ha. Davon entfallen auf Schäden an der Spuranzeigerbetätigung 0,61 min/ha, am Dosiergetriebe 0,24 min/ha und an der Strichegge 0,1 min/ha. Nach Beseitigung der Mängel an diesen Baugruppen könnte der Reparaturaufwand auf 1,24 min/ha verringert werden.

Mit der Maschine sind Transportgeschwindigkeiten bis 20 km/h möglich. Die Transportbreite beträgt 2900 mm. Eine Überbreitenkennzeichnung ist angebracht.

Als Hauptverschleißteile sind Drillschare, Saatleitungsrohre und deren Befestigungssplinte, Drahtseile und die Rührwellenantriebsbolzen anzusehen.

Das Anbauen der Maschine an den Traktor ist schwierig und für eine Person nicht ohne Hilfsmittel durchführbar. Es erfordert einen Zeitaufwand von 5 min beim Anbau an den RT 325 und von 3,5 min beim IMT 533. Das Abbauen dauert 2,2 bzw. 1,5 min.

Der Pflegeaufwand ist in Tabelle 8 zusammengefaßt.

Tabelle 8

Pflegeaufwand

Lfd. Nr.	Pflegeintervall	Pflegemaßnahme	Zeit min	Materialaufwand kg	Art
1	alle 8 Stunden (nach ca. 10 ha)	Spuranzeiger abschmieren	0,87	0,020	Wälzlager- fett THA 3
2	nach ca. 50 ha	Säwelle ab- schmieren Getriebelager abschmieren	10,71 [2,16] ¹⁾	0,012	Wälzlager- fett THA 3
3	vor Kampagne- beginn (nach ca. 250 ha)	Rollenketten einölen	6,25 [4,47] ¹⁾	0,014	Schmieröl R 33
4	nach ca. 500 ha	Ölwechsel des Dosiergetriebes	27,00	2,000	Getriebe- fett
5	nach ca. 1000 ha	Radlager abschmieren	— ²⁾	—	
Σ	—	13 Schmierstellen	—	—	3 Schmier- mittel

1) Ballastarbeiten für Ab- und Anbau von Schutzvorrichtungen

2) Werte wurden nicht berücksichtigt, da wartungsarme Lager, die nur bei Instandsetzungen befüllt werden.

Der spezifische Pflege- und Wartungsaufwand beträgt 0,4 min/ha (davon 0,06 min Ballastarbeiten) und 0,0063 kg Materialaufwand je ha.

46 % der Schmierstellen sind erst nach Demontage zugänglich,

93 % der Schmierstellen sind nur stark gebeugt bis knieend erreichbar.

Die Maschine wird durch einen Mehrschichten-Farbanstrich (braune Grundierung, graue Zwischenschicht, blaue Deckschicht) vor Korrosion geschützt. Teilweise werden verzinkte Schrauben verwendet.

Die ermittelten Korrosionsschutzkennwerte sind Tabelle 9 zu entnehmen. Alle Schichtdicken sind Mittelwerte von mindestens 15 Meßergebnissen. Die Gitterschnittkennwerte wurden in dreifacher Wiederholung ermittelt.

Tabelle 9

Korrosionsschutzkennwerte

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Probestelle	Anstrichstärke mm	Gitterschnittkennwerte	Rostgrad
1	Fahrgestell	0,138	4	R ₀
2	Saatkasten (außen)	0,120	3	R ₀
3	Saatkasten (innen)	0,100	3	R ₀
4	Saatkastendeckel (außen)	0,120	4	R ₀
5	Schutzverkleidung	0,123	4	R ₀

In der Bedienungsanleitung fehlt der Hinweis, daß die Maschine nur mit leerem Saatkasten transportiert werden darf. Die Übersichtlichkeit der Ersatzteilliste ist unzureichend.

Die Bedienbarkeit ist gut, das Abdrehen und Entleeren der Maschine leicht durchführbar.

Die Forderungen der Schutzgütekommision wurden bis auf die Forderung der ŠTVZO nach einer Vorderachslast von 25 % erfüllt. Für den Einsatz der Drillmaschine A 201 ist in der DDR außerdem eine Ausnahmegenehmigung wegen Überbreite erforderlich.

Auswertung

Die Drillmaschine A 200 ist zur Aussaat aller landwirtschaftlichen Kulturen einsetzbar.

Die mit der Maschine erzielbare Arbeitsqualität entspricht den Anforderungen. Dabei ist der Aussaatmengenbereich, der bei Verwendung von Normalsärädern erreicht wurde, für die meisten landwirtschaftlichen Kulturen ausreichend. Für extrem niedrige Aussaatmengen unter 5 kg/ha sind Feinsäräder und für großkörniges Saatgut Grobsäräder zu empfehlen. Die Sägenauigkeit wird durch Variationskoeffizienten $< 4,1\%$ charakterisiert. Sie entspricht der Sägenauigkeit anderer Drillmaschinen.

Das Dosiergetriebe läßt eine ausreichend feine Abstufung der Aussaatmengen zu. Die Abstufung beträgt bei Roggen durchschnittlich 8,5 kg/ha von einer Schaltstufe zur anderen.

Mit steigender Arbeitsgeschwindigkeit nimmt der Zugkraftbedarf zu. Er beträgt bei 9 km/h etwa 15 kp/Reihe und liegt damit über den bisher bei Maschinen mit Schleppscharen gemessenen Werten von 7...10 kp/Reihe. Die Ursachen dafür sind neben der Zugkraftherhöhung bei erhöhter Fahrgeschwindigkeit in der Federbelastung der Drillschare und dem größeren Rollwiderstand der Maschine zu suchen. Für den Einsatz der Maschine sind Traktoren der 0,9 Mp-Klasse geeignet, wenn sie eine ausreichende Vorderachslast bei ausgehobener Maschine aufweisen.

Obwohl die Arbeitsorgane nicht vom Bedienenden beobachtet werden können, läßt die Maschine auf Grund der guten Funktionssicherheit der Säorgane eine Einmannbedienung zu.

Die erreichbaren Flächenleistungen sind vom verwendeten Traktor, besonders dessen Leistung, Bedienbarkeit und Lenkbarkeit abhängig. Mit

der maximalen Arbeitsgeschwindigkeit von 15 km/h kann wegen zu hoher Belastung des Traktoristen nur kurzzeitig gearbeitet werden. Beim Getreidedrillen wurden dabei bis zu 2,4 ha/h in T_{04} erreicht, beim Drillen von Luzerne 2,6 ha/h (T_{04}).

Der Kraftstoffverbrauch ist normal.

Der Betriebskoeffizient K_{22} (Charakterisierung der Versorgungszeit) liegt zwischen 0,77 und 0,93. Unter Berücksichtigung der Einmannbedienung ist er als günstig zu bezeichnen. Das ist vor allem auf die Möglichkeit der Befüllung vom Anhänger aus zurückzuführen. Funktionelle und mechanische Betriebssicherheit sind gut.

Die Maschine darf wegen Überlastung der Traktorhinterachse nicht mit dem GT 124 eingesetzt werden. Die in der STVZO verlangte Vorderachslast von 25 % wird bei keinem der verwendeten Traktoren erreicht. Sie beträgt 22,1 % beim RT 325 und 23,6 % beim IMT 533 mit Vorderachsbalastmassen. Hierfür ist eine Ausnahmegenehmigung erforderlich.

Die Hangtauglichkeit bis zu 25 % beim Einsatz mit dem IMT 533 ist gut, der Hangabtrieb mit etwa 50 cm geringer als bei der Anhängedrillmaschine A 561 (ca. 70 cm).

Die Schäden an der Spuranzeigerbetätigung und deren unzureichende Funktionstüchtigkeit sind zu beheben. Die an einem Dosiergetriebe festgestellten Mängel müssen untersucht werden. Der Reparaturaufwand betrug 2,19 min/ha.

Das Anbauen der Maschine an die Dreipunktaufhängung ist besonders beim RT 325 schwierig. Die unteren Lenker müssen vor dem Anbauen zusammengebunden werden.

Die Schmierstellenkennzeichnung in der Bedienungsanleitung ist deutlich und übersichtlich. Die Schmierintervalle sollten aber nach einem einheitlichen System aufgebaut werden.

Das in der Bedienungsanleitung genannte Schmieröl R 33 und das Getriebefett sind im Standard TGL 33-12770 (verbindlich ab 1. 7. 1967) nicht mehr enthalten.

Der Zeitaufwand für die Pflege der Maschine entpricht mit 48 AKmin je 100 Einsatzstunden dem Richtwert nach TGL 20 987.

Der Korrosionsschutz ist im Hinblick auf die Untergrundvorbehandlung und die Haftfestigkeit zu verbessern, damit Unterrostungen nicht eintreten können. Die geforderte Mindestschichtdicke von 0,120 mm wird eingehalten.

Die Abbildungen in der Ersatzteilliste sollten übersichtlicher gestaltet werden.

Die als Richtwerte anzusehenden Einsatzkosten der Maschine sind aus Tabelle 10 zu ersehen.

Tabelle 10

Richtwerte für Einsatzkosten in Abhängigkeit von der Auslastung

jährliche Auslastung	ha	150	250	350
Einsatzkosten je ha	M	9,40	8,30	7,80

Überbreite und zu geringe Vorderachsbelastung beim Einsatz der Drillmaschine A 201 erfordern eine Ausnahmegenehmigung zur StVZO, bevor die Maschine in der DDR verkauft wird.

Beurteilung

Die Dreipunktbau-Drillmaschine A 200 des VEB Landmaschinenbau Bernburg ist zum Drillen aller landwirtschaftlichen Kulturen einsetzbar. Die Maschine zeichnet sich durch hohe Flächenleistungen aus, die sich aus großen Arbeitsgeschwindigkeiten, guter Manövrierfähigkeit und Funktionssicherheit ergeben. Sie ist besonders auf kleinen Schlägen und in Hanglagen vorteilhaft einzusetzen.

Einige technische Mängel beeinträchtigen den Einsatz der Maschine.

Die Dreipunktbau-Drillmaschine A 200 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 25. Juli 1967

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim
gez. R. Gätke

gez. H. Zschuppe

Dieser Bericht wurde bestätigt:
Staatliches Komitee für Landtechnik
und MTV, der Vorsitzende
gez. Seemann
Berlin, den 11. 3. 1968

Herausgeber:

Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim