Deutsche Demokratische Republik
Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 849

Saatbettbereitungsgerät B 602
Hersteller: VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen
Betrieb Landmaschinenbau Döbeln

Saatbettbereitungsgerät B 602

Bearbeiter: Dipl.-Ing. S. Rusch
DK:Nr. 631.31.001.4

Gr.-Nr. 3 c/2

Potsdam-Bornim 1981

1. Beschreibung

Das Saatbettbereitungsgerät B 602 dient als Nachlaufgerät für den Pflug 6 PHX 35 (CSSR) zur Verfestigung, Krümelung und Einebnung der Saatfurche.

Das Gerät gleicht bis auf die schmaleren Werkzeuge und deren Pendelrahmen dem im Prüfbericht Nr. 740 behandelten Saatbettbereitungsgerät B 601. Die Arbeitsbreite der rollenden Werkzeuge Linsenpacker, Stern- und Stabkrümler wurde verringert und der des Pfluges 6 PHX 35 angepaßt.

Voraussetzung für den Einsatz des Saatbettbereitungsgerätes B 602 am CSSR-Pflug war die Entwicklung eines geeigneten Verbindungselementes. Das Koppelstück wird am Ende des Pflugrahmens angeflanscht und hat zur Anhängung des Pfluges ein Kupplungsmaul mit einfacher Fang- und Kupplungshilfe für die Einmannbedienung. Während des Transportes und bei der Arbeit bleibt das Gerät mit dem Pflug verbunden und wird ebenso wie das Aggregat B 550 und B 601 gehandhabt.

Technische Daten:

Länge	4450 mm
Breite	2940 mm
Arbeitsbreite	2400 mm
Höhe	1830 mm
Masse	1500 kg
Bodenfreiheit	330 mm
Spurweite	2470 mm
Reifenabmessung	10-15 AM
Reifeninnendruck	250 kPa (2,5 kp/cm^2)
Linsenpacker	
Durchmesser	550 mm
Anzahl der Packer je Reihe	12 Stück
Stabkrümler	
Durchmesser	330 mm
Sternkrümler	

Linsenpacker können einerseits die Schollen und Kluten nicht mehr zerteilen, und andererseits werden die Krümler und Packer zugesetzt.

Bei normalen Einsatzbedingungen wurde auf leichten und mittelschweren Böden durch das B 602 ein gut verfestigter und gekrümelter Boden hergestellt, der nach einmaliger Bearbeitung mit der Egge oder einer Feingrubber-Eggen-Kombination für die Aussaat fertig ist.

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Zugkraftmessung zusammengefaßt.

Tabelle 2

Ergebnisse der Zugkraftmessung

Einsatzbedingung		A Mestlin	B Caaschwitz
Zugmittel		T-150K	T-150K
Arbeitsgeschwindigkeit km/h		8,5	7,3
Arbeitsbreite des Pfluges cm		220	239
Arbeitstiefe des Pfluges cm		24	24
Zugkraftbedarf			
Pflug + B 602	kN(kp)	25,15(2564)	-
B 602	kN(kp)	7,27(741)	10,3(1050)
Zugleistungsbedarf			
Pflug + B 602	kW(PS)	60,3(82,0)	-
B 602	kW(PS)	17,0(23,1)	20,8(28,3)

Das Gesamtaggregat T-150K / 6PHX35 / B 602 arbeitete auf leichten Diluvialstandorten mit einer mittleren Geschwindigkeit von 8 - 8,5 km/h. In der Gesamtarbeitszeit T_{08} wurde durchschnittlich eine Fläche von 0,98 ha/h bearbeitet.
Auf mittelschweren Lö- und V-Standorten liegen die mittleren Arbeitsgeschwindigkeiten bei 7 - 7,5 km/h. Sie sinken bei der Arbeit in Steiglinie auf 5 - 5,5 km/h. Die Flächenleistung in T_{08} liegt dann bei 0,84 ha/h bzw. 0,64 ha/h.

2.2. Einsatzprüfung

Die Ergebnisse der Einsatzprüfung sind in Tabelle 3 zusammengefaßt.

Tabelle 3

Ergebnisse der Einsatzprüfung

Einsatzort		Mestlin		Caaschwitz
Gerät-Nr.		009	010	005
bearbeitete Fläche	ha	36,0	229,5	174,5
DK-Verbrauch des Traktors	l	805,0	5430	4060
	l/ha	22,4	23,7	23,3

Die Prüfung begann verspätet Ende September 1980. Im Verlauf des Einsatzes der drei Prüfgeräte wurden folgende Schäden und Mängel festgestellt:

- Brüche an der Rückstoßkonsole und den Spannbügeln zur Befestigung des Koppelstückes am Pflugrahmen
- Schweißnahtrisse an der Halterung der Stützradlenker und am Kupplungsmaul
- Deformation des Hubzylinders des Pfluges durch den Transportzug des B 602 (in Transportstellung)
- Bruch und Deformation des Pfluglenkgestänges durch Abrutschen des Aggregates (talwärts) beim Wendevorgang
- Schweißnahtrisse an der Kopfplatte der Hinterradbaugruppe des Pfluges
- zu langsames Absenken des B 602

Das Umrüsten und besonders das Anhängen an den Pflug ist auf einem ebenen Platz vorzunehmen. Die Umrüstung von Transport- in Arbeitsstellung oder umgekehrt dauert nach Einarbeitung des Mechanisators 8 Minuten.

Die Kombination besitzt ein gutes Fahrverhalten auch bei höheren Geschwindigkeiten. Durch das Saatbettbereitungsgerät B 602 wird die Manövrierfähigkeit des Zuges nicht beeinträchtigt, so lange die Ackeroberfläche eben bis schwach geneigt ist. Bei Neigungen ab etwa 10 % wird der zusätzliche Einfluß der hangabwärtsgerichteten Kräfte in der größeren Arbeitsbreite des Pfluges sichtbar.

Bei dieser Hangneigung und nasser, schmierender Feldoberfläche wird der Wendevorgang schwierig und ist nur mit Übung und Erfahrung des Mechanisators zu beherrschen. Es besteht die Gefahr, daß das ausgehobene Aggregat hangabwärts rutscht und daß dabei mechanische Schäden an der Pfluglenkung sowie an dem Koppelstück eintreten. Die Fahrgeschwindigkeit muß deswegen stark verlangsamt werden. Das Rückwärtsstoßen während der Arbeit ist aus Festigkeitsgründen nur zur Beseitigung einer eventuellen Verstopfung bis maximal 1 m zulässig.

Das Wechseln der Werkzeugsätze zur Anpassung an veränderte Einsatzbedingungen ist auf dem Technikstützpunkt durchzuführen, weil zusätzliche Werkzeuge nicht mitgeführt werden können und eine zweite AK erforderlich ist.

Die Pflege und Wartung erstreckt sich auf das Abschmieren von Gelenken, Steckern und 23 Schmierstellen sowie auf die Kontrolle der Schraubverbindungen. Der Pflegeaufwand beträgt 12 min täglich.

Die normale Handhabung und Bedienung des Gerätes ist einfach. Die Höhenverstellung der Werkzeuge ist wegen der schlechten Zugänglichkeit und der ungünstigen Körperhaltung erschwert.

Durch Maßnahmen zur Verbesserung der Werkzeugelemente ist die Standzeit erhöht worden. Abnorme Verschleißerscheinungen sind nicht aufgetreten. Starker Steinbesatz führt zu Deformierungen, aber sehr selten zum Ausfall der Werkzeuge.

3. Auswertung

Das Saatbettbereitungsgerät B 602 hat sich im Einsatz mit dem Pflug 6 PHX 35 bewährt. Die Arbeitsqualität ist auf allen Standorten besser als die der bisherigen Nachlaufgeräte. Hervorzuheben ist besonders die verfestigende Wirkung auf die Saatfurche, wodurch nachfolgende Arbeiten wegen niedrigerem Rollwiderstand und geringerer Spurtiefe begünstigt werden. Aber auch die Einebnung und Krümelung des Bodens bewirken eine deutliche Verringerung des Bearbeitungsaufwandes für ein qualitätsgerechtes Saatbett. Die Gesamtwirkung des Gerätes ist auf leichtem bis mittelschwerem Boden gut. Bei günstigen Bedingungen ist eine Aussaat sofort oder nach einer zusätzlichen Saatbettbereitung möglich.

Mit steigender Bodenschwere verringert sich die Wirkung des Gerätes. Sie ist besonders unter trockenen bzw. nassen Bedingungen auf schweren V- und AL-Standorten unzureichend.

Die Zuordnung des Saatbettbereitungsgerätes und des Pfluges zum 30-kN-Traktor T-150K ist aus energetischer Sicht auf leichten bis mittelschweren Bodenbedingungen gewährleistet. Durch die Kopplungseinrichtung zwischen Pflug und Saatbettbereitungsgerät, die Einmannbedienung, die guten Transporteigenschaften und durch günstige technologische Werte sind die Voraussetzungen für einen effektiven Einsatz gegeben.

Die Arbeit des Aggregates am Hang wird ab 10 % Hangneigung und Schichtlinienfahrt durch Vergrößern der Pflugarbeitsbreite und Abrutschen des Aggregates auf nasser Feldoberfläche beim Wendevorgang deutlich beeinträchtigt. Der Mechanisator kann nach kurzer Eingewöhnungsphase die Schwierigkeiten des Wendevorganges beherrschen.

Die an den Prüfgeräten aufgetretenen Schäden sind auf unzureichende Fertigungsqualität zurückzuführen und werden durch fertigungstechnische Maßnahmen beseitigt.

Die Schäden am Pflug resultieren sowohl aus Fertigungsmängeln als auch aus Überbelastungen bei unvorsichtig ausgeführten Wendevorgängen am Hang.

Durch entsprechende Maßnahmen bei der Werkzeugweiterentwicklung sind abnorme Verschleißerscheinungen an den Werkzeugen nicht aufgetreten. Deformationen an den Werkzeugen durch hohen Steinbesatz führen nicht zum Ausfall derselben.

Das Umrüsten des Aggregates von Transport- in Arbeitsstellung und umgekehrt ist schnell und einfach durchzuführen, es erfordert 10 AKmin. Der körperliche Kraftaufwand ist zumutbar. Der Pflegeaufwand ist gering.

Die guten Transporteigenschaften des Gesamtzuges erlauben die Höchstgeschwindigkeit des Traktors bei Umsetzfahrten auf öffentlichen Straßen. Für das Gerät liegt ein überbetriebliches Schutzgütegutachten vor.

4. Beurteilung

Das Saatbettbereitungsgerät B 602 des VEB Kombinat Fortschritt, Landmaschinenbau Döbeln, zum Aufsattelbeetpflug 6 PHX 35 ist in Verbindung mit 30-kN-Traktoren einsetzbar.

Das Gerät zeichnet sich durch eine gute Arbeitsqualität auf leichten bis mittelschweren Böden aus. Gegenüber der bisherigen Nachbearbeitungstechnik ist die Arbeitsqualität auf allen Böden eindeutig besser.

Durch die Verbindung mit dem Pflug, die Einmannbedienung und die guten Transporteigenschaften erfüllt es die Bedingungen für einen effektiven Einsatz.

Das Saatbettbereitungsgerät B 602 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR "gut geeignet".

Potsdam-Bornim, den 24.2.1981

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik

gez. Kuschel gez. Rusch

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Berlin, den 30. April 1981

gez. Staps

Ministerium für Land-, Forst- u. Nahrungsgüterwirtschaft

FG 039-07-82 3.0 IV 118 660