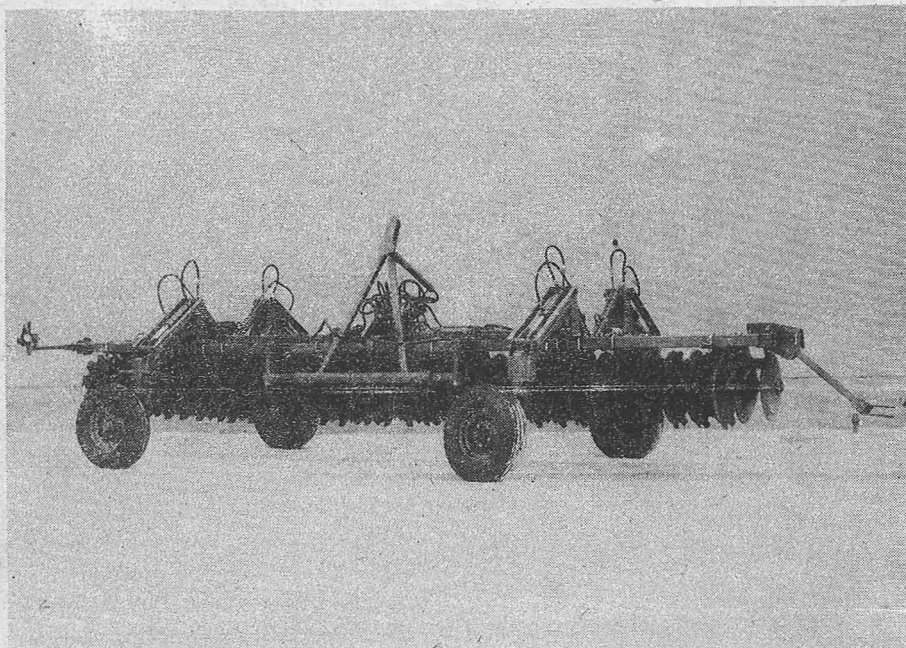


Deutsche Demokratische Republik
Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
ZENTRALE PRUFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 960

Anhängescheibenegge GD 703
Mechanisches Werk „Ceahlău“ (SR Rumänien)



Anhängescheibenegge GD 703

Bearbeiter: Dipl.-Ing. S. Rusch
DK-Nr.: 631.313.6.001.4

Gruppen-Nr.: 3 c/1

Potsdam-Bornim 1986

1. Beschreibung

Die Anhängescheibenegge GD 703 des Werkes "Ceahlăul" in Piatra Neamț (SRR) ist eine Weiterentwicklung des bekannten Typs GD 6,4 (Prüfbericht Nr. 796).

Die Doppelscheibenegge mit x-förmig angeordneten Scheibenbatterien ist vorwiegend bestimmt für den Einsatz auf Stoppel- und Hackfruchtflächen sowie zur Saatbettbereitung unter schweren Einsatzbedingungen in Verbindung mit Traktoren der Zugkraftklassen 3 und 5.

Anstelle des zweirädrigen Transportwagens wurde das Gerät mit vier hydraulisch betätigten Rädern ausgerüstet. Die Anhängervorrichtung wurde vereinfacht. Sie wird nicht mehr zur Arretierung und Stabilisierung des Gerätes während des Transportes benutzt, sondern verkürzt eingeklappt. Der Transport erfolgt bei zusammengeklappten Scheibenbatterien in Längsfahrtstellung (Scheibenrichtungswinkel 0 Grad). Die Laufräder sind um 360° schwenkbar und müssen dem Transport- oder Arbeitszustand entsprechend arretiert werden.

Für die Bedienung ist eine AK vorgesehen.

Technische Daten:

Länge	in Transportstellung	8600 mm
"	" Arbeitsstellung	5430 mm
Breite	" Transportstellung	3000 mm
"	" Arbeitsstellung	7200 mm
Höhe	" Transportstellung	2400 mm
"	" Arbeitsstellung	1600 mm
Arbeitsbreite		6900 mm
Bodenfreiheit		330 mm
Masse		4055 kg
Masse	einer glatten Scheibe	15,2 kg
"	" Spatenscheibe	13,4 kg
Anzahl	der Scheibenbatterien	8 Stück
"	" Scheiben	64 "
"	" Scheiben je Batterie	6x8, 1x9, 1x7 Stück
Scheibenabstand		220 mm
Scheibendurchmesser		655 mm
Anzahl	der Transporträder	4 Stück
Bereifung		7,50/8,00x16
Spurweite		2800 mm
Schmierstellenzahl		10 Stück

2. Prüfergebnisse

2.1. Funktionsprüfung

Die Einsatzbedingungen sind in Tabelle 1 enthalten.

Tabelle 1

Einsatzbedingungen der Funktionsprüfung

Einsatzbedingung	A	B
Einsatzort	Gorgast	Bleyen
Datum	9/86	9/86
Bodenart	Al/LT	Al/LT
Bodenzustand	normal feucht, verfestigt	feucht, gescheibt
Bodenfeuchte	16,7 %	23 %
Bewuchs	Futtergras- narbe	Maisetoppel

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Zugkraftmessung zusammengefaßt.

Tabelle 2

Zugkraft- und Zugleistungsbedarf

Einsatzbedingung	A	B	
Zugtraktor	K 700		
Scheibenrichtungswinkel	18°	20°	18°
Arbeitsgeschwindigkeit km/h	10,6	8,6	12,2
Arbeitstiefe mm	80	100	80
Arbeitsbreite mm	6900	6900	6900
Zugkraftbedarf kN	21,03	31,30	19,10
Zugleistungsbedarf kW	61,5	75,2	64,7

Auf der Grundlage von Zeitmessungen wurden die in Tabellen 3 und 4 enthaltenen Zeitnormative, Produktivitäten und Aufwendungen berechnet. Sie sind gültig bei Verwendung des Traktors K 700 auf dem AL-Standort.

Tabelle 3Zeitnormative

Zeitanteile		
T ₁	min/ha	11,60
T ₂	"	1,35
T ₀₂	min/ha	12,95
T ₃	min/ha	1,30
T ₄	"	2,10
T ₀₄	min/ha	16,35

Tabelle 4Produktivitäten und Aufwendungen

Produktivitäten		Aufwendungen
W		P _{AKh}
W ₁	5,2 ha/h	0,19 AKh/ha
W ₀₂	4,6 ha/h	0,22 AKh/ha
W ₀₄	3,7 ha/h	0,27 AKh/ha

Auf mittelschweren Böden, dem Haupteinsatzgebiet des Gerätes, wird eine gute Arbeitsqualität unter allen Einsatzbedingungen erreicht.

Durch die vier am Rahmen befestigten Radbaugruppen erhöht sich die spezifische Masse während der Arbeit im Vergleich zur GD 6,4 auf 588 kg je Meter Arbeitsbreite (GD 6,4 500 kg/m). Damit erhöht sich die Wirksamkeit des Gerätes auf schwereren Böden. Das Fahrwerk kann andererseits abgesenkt werden, um auf leichteren Böden die Eigenmasse abzustützen. Auf zu leichten Sandstellen kann mit Hilfe des Fahrwerkes ein Festfahren vermieden werden.

Durch eine günstigere Stellung der vier Scheibenbatterien in der Mitte des Gerätes ist die Dammbildung geringer geworden. Durch angehängte Eggen kann die Arbeitsqualität hinsichtlich Krümelung und Einebnung oder Unkrautvernichtung verbessert werden.

2.2. Einsatzprüfung

In Tabelle 5 sind die Einsatzergebnisse zusammengefaßt.

Tabelle 5

Einsatzergebnisse

Einsatzbereich/Standort	Gorgast/Al ₁
Einsatzzeitraum	Mai - November 1986
verwendeter Traktor	K 700
bearbeitete Fläche	630 ha
DK-Verbrauch	9,1 l/ha
Reparaturzeitanteil	2,1 min/ha

Die Scheibenegge wurde hauptsächlich zur Stoppelbearbeitung auf abgeernteten Grünroggen-, Getreide-, Mais- und Grasflächen sowie zur pfluglosen Bearbeitung von Hackfruchtflächen eingesetzt.

Im Verlaufe des Einsatzes traten folgende Schäden und Mängel auf:

- Verklemmen des Begrenzungsholmes für die Winkelverstellung der Batterien
- dadurch entstandene Folgeschäden:
 - . Abreißen des Kolbenstangenkopfes und des Anlenkpunktes des Zylinders vom Rahmen
 - . Abreißen der rechten hinteren Scheibenbatterie von der zentralen Verbindungsgruppe
- Radachsenbefestigung unzureichend
- unzureichende Funktion der Abstreifer
- Verbiegen der Doppelzuglasche
- Hydraulikzylinder der Radbaugruppe hinten rechts wurde undicht
- 13 Hydraulikschläuche geplatzt
- Dehnen der Batteriewelle, so daß ein Nachspannen ohne Zwischenring nicht möglich ist

Die Transport- und Umsetzungsmöglichkeiten haben sich durch die vier Radbaugruppen im Vergleich zur GD 6,4 wesentlich verbessert. Die Transportbreite beträgt 3,0 m. Das Umrüsten von Transport- in Arbeitsstellung dauert 9 min, von Arbeits- in Transportstellung 8 min.

Das Gerät besitzt 10 Schmierstellen, die einmal wöchentlich abgeschmiert werden müssen. Der Aufwand beträgt 15 min.

Die Kennwerte der Korrosionsschutzprüfung sind in Tabelle 6 enthalten.

Tabelle 6

Korrosionsschutzkennwerte / Anstrichsystem

Meßfläche	Schichtdicke ¹⁾ um	Gitterschnitt- kennwert ²⁾	Durchrostungs- grad D ³⁾
Hauptrahmen	210	3...4	D 10
Fahrwerk/Achse	160	2...3	D 10
Zugdreieck	180	3...4	D 8
Halterung für Scheiben	80	2...3	D 8
Hydraulikzylinder Außenfläche	170	3...4	D 10

1) Nach TGL 29778; TGL 18780 (RS 2522-70)

2) Nach TGL 14302/05 (ST RGW 2545-80)

3) Nach TGL 18785 (ST RGW 1255-78)

Die Bedienung und Einstellung des Gerätes ist einfach, schnell und hauptsächlich vom Traktorsitz aus durchführbar.

Im Protokoll der Schutzgütekommision sind allgemeine Forderungen zur Veränderung der Betriebsanleitung bezüglich GAB-Hinweisen erhoben. Mit der Realisierung der Forderungen ist die Arbeitssicherheit gewährleistet.

3. Auswertung

Die auf der Grundlage des Typs GD 6,4 weiterentwickelte Scheibenegge GD 703 hat sich im Einsatz bewährt. Die im Prüfbericht Nr. 796 getroffenen grundsätzlichen Aussagen bezüglich Arbeitsqualität, Produktivität und Zugleistungsbedarf sind weiterhin zutreffend.

Das Gerät kann mit den Traktoren T 150K oder K 700 eingesetzt werden. Das Haupteinsatzgebiet sind mittelschwere Böden. Die

Erhöhung der Eigenmasse durch das Fahrwerk erweitert den Einsatzbereich nicht wesentlich, so daß die schwersten Böden der DDR nur bei gutem Bodenzustand mit guter Arbeitsqualität bearbeitet werden können.

Durch die Fahrwerkskonzeption wird der Aufwand für die Herstellung des Transport- oder Arbeitszustandes wesentlich gesenkt und die körperliche Belastung des Mechanisators stark vermindert. Die Einmannbedienung ist gewährleistet.

Durch eine günstige Anordnung der Scheibenbatterien in der Gerätemitte wird die Dammbildung gemindert und somit eine Verbesserung der Arbeitsqualität erreicht.

Das Verklemmen des Begrenzungsholmes für die Winkelverstellung war das Hauptproblem, woraus die Folgeschäden am Kolbenstangenkopf und Anlenkbock des Hydraulikzylinders sowie die Schweißnahttrisse an der zentralen Verbindungsbaugruppe resultierten. Mit einer verbesserten, bereits realisierten Rollenführung konnte eine einwandfreie Funktion und Haltbarkeit dieser Bauteile erreicht werden.

Die Stellung der Abstreifer gegenüber den Scheiben ist ungünstig. Die Ausführung an dem Vorgängertyp GD 6,4 war funktionell wirksamer und verhinderte bei höheren Bodenfeuchten ein Verkleben der Scheiben.

Das Platzen mehrerer Hydraulikschläuche ist wegen des Ölverlustes und der Bodenverschmutzung nicht vertretbar.

Die gute Haltbarkeit der Scheiben und der verbesserten Lagerung der Scheibenbatterien ist positiv zu bewerten.

Der Pflegeaufwand ist auf Grund der geringen Schmierstellen gering.

Der Korrosionsschutz, insbesondere der Gitterschnittkennwert, entspricht nicht den Forderungen, weil keine ausreichende Haftfestigkeit der Farbe auf dem schlecht vorbehandelten Untergrund erreicht wurde. Die Material- und Energiekenngrößen sind in Tabelle 7 zusammengestellt.

Tabelle 7

Material- und Energiekenngrößen

Vergleichs- maschinen- typ	spez. Masse	Verhält- nis Masse zur W_{04}	spez. Zug- kraft- bedarf	DK-Ver- brauch
	kg/mAB	kgh/ha	kN/mAB	l/ha
GD 703	588	1095	4,5	9,1
BOT 7	523	654	4,1	7,1
GDG 4,2	715	760	8,5	8,8
B 402	1030	1717	10,2	9,9

4. Beurteilung

Die Scheibenegge GD 703 des Mechanischen Werkes Ceahlăul (SR Rumänien) ist in Verbindung mit Traktoren der Zugkraftklassen 3 und 5 zur Bearbeitung von Stoppel-, Hackfrucht- und Grünlandflächen sowie zur Saatbettbereitung auf allen Standorten einsetzbar.

Auf mittelschweren Böden ist eine gute Arbeitsqualität erreichbar, die auf schwersten Böden nur bei günstigem Bodenzustand möglich ist.

Die konstruktive Überarbeitung des Gerätes wirkt sich bei der Arbeit und besonders beim Transport positiv aus.

Funktionelle Mängel der Abstreicher und die geringe Haltbarkeit der Hydraulikschläuche vermindern die Gesamtqualität der Scheibenegge.

Die Scheibenegge GD 703 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR "geeignet".

Potsdam-Bornim, den 25.11.1986

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik

gez. i. V. Schimming gez. Rusch

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Berlin, den 11. September 1987

gez. i. A. Reichel

Ministerium für Land-, Forst- und
Nahrungsgüterwirtschaft