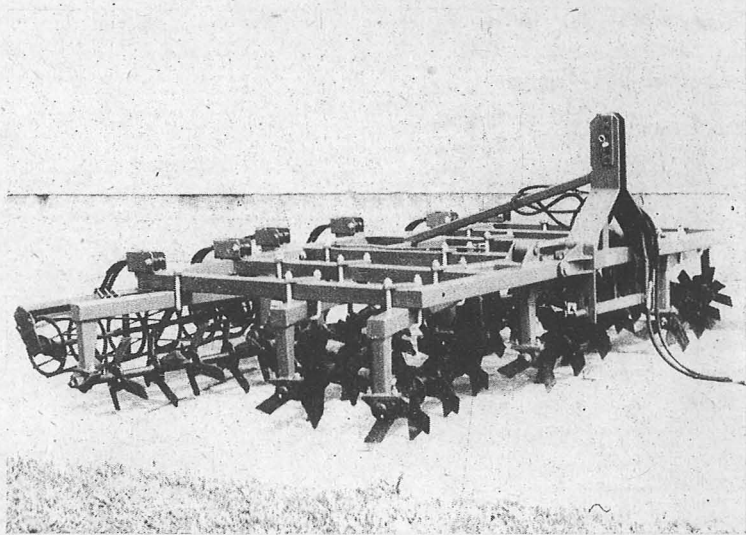


Deutsche Demokratische Republik
Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
ZENTRALE PRUFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 913

Spatenwälzge RAB 3,6
Landmaschinenwerk Kecskemet (UVR)



Spatenwälzge RAB 3,6

Bearbeiter: Dipl.-Ing. S. Rusch
DK-Nr.: 631.316.001.4

Gr.-Nr.: 3 c,2

Potsdam-Bornim 1985

1. Beschreibung

Die Spatenwälzge RAB 3,6 des Landmaschinenwerkes Kecskemet (UVR) ist ein Anbaugerät für Traktoren der Zugkraftklasse 1,4 bis 2,0.

Der Rahmen des Gerätes ist eine Schweißkonstruktion aus Vierkanthohlprofilen und besteht aus dem Mittelteil und zwei Seitenteilen. Insgesamt neun Batteriehalter mit den daran befindlichen Spatenbatterien sind an den Rahmenteilten befestigt.

Die Spatenbatterien bestehen aus einer Welle mit je 6 Flanschen, an denen die spatenförmigen Werkzeuge gekreuzt angeschraubt sind.

Am Heck des Gerätes sind nebeneinander drei gefederte Stabwälzkrümmler angelenkt.

In der Mitte des Rahmens befindet sich die Dreipunktbauvorrichtung und dahinter ein Hydraulikzylinder, der die Seitenteile für den Transport hochklappt.

Technische Daten:

Länge	Transportstellung	2520 mm
Länge	Arbeitsstellung	2670 mm
Breite	Transportstellung	2350 mm
Breite	Arbeitsstellung	4380 mm
Höhe	Transportstellung	3080 mm
Höhe	Arbeitsstellung	1340 mm
Arbeitsbreite		4060 mm
Bodenfreiheit		400 mm
Masse		1150 kg
Masse je Meter Arbeitsbreite		283 kg/m
Achslasten des ZT 303 (mit Ballastmassen vorn)		
vorn		1640 kg $\hat{=}$ 24 %
hinten		5160 kg
Breite der Spatenbatterien		1100 mm
Anzahl der Spatenbatterien (3x3)		9 Stück
Anzahl der Spatenkreuze je Welle		6 Stück
Durchmesser der Spatenkreuze		410 mm
Abstand der Spatenkreuze		220 mm
Anzahl der Stabwälzkrümmler		3 Stück
Breite der Stabwälzkrümmler		1280 mm
Durchmesser der Stabwälzkrümmler		310 mm
Querschnitt der Stäbe		20x7 mm

2. Prüfergebnisse

2.1. Funktionsprüfung

Die Einsatzbedingungen der Funktionsprüfung sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

Tabelle 1

Einsatzbedingungen

<u>Einsatzbedingung</u>	<u>A</u>	<u>B</u>
Einsatzort	Golzow	Zwethau
Standorttyp	AL	AL
Bodenart	IT - T	IT
letzter Arbeitsgang	Stoppel, geschält	gegrubbert
Bodenfeuchte %	9	7,2

Mit der Spatenwälzgege RAB 3,6 ist bei der Saatbettbereitung auf schweren, bindigen Böden eine gute Saatbettqualität erreichbar. Sie ist in der Lage, besonders grobschollige Böden zu zerkleinern und in Verbindung mit den Drahtwälzkrümlern einen hohen Feinkrümelanteil zu erzeugen. Die Wirksamkeit der Werkzeuge ist vorwiegend abhängig von der Bodenschwere und der Bodenfeuchte. Auf einer ausgetrockneten Schälffurche im Oderbruch konnte die klutige bis grobschollige Struktur nicht durch die RAB 3,6 verändert werden. Auf dem etwas leichteren AL-Standort bei Torgau war der Einsatz sogar bei geringerer Bodenfeuchte noch erfolgreich.

Auf zerfallsbereiten, leichteren Böden ist mit der Spatenwälzgege gegenüber anderen Saatbettbereitungsgeräten keine bessere Arbeitsqualität zu erzielen.

Der Einsatz auf Stoppelflächen ist nicht befriedigend, da die Eindringtiefe der Spaten von 3 - 5 cm zu gering und der Anteil des nicht bearbeiteten Bodens zu groß ist. Es kann selbst auf mittelschweren und leichten Böden keine ausreichende Bedeckung der Oberfläche mit frischem gekrümelten Boden erzielt werden. Die darüber hinaus auftretenden Wickelerscheinungen von losem Stroh an den Spatenbatterien führen zur Unwirksamkeit der Werkzeuge und zu Leistungseinbußen.

Stauungen durch zu große Einsinktiefen, wie sie bei den schweren Aufsattelgeräten RAB 8,4 beobachtet wurden, traten nicht auf, weil der Dreipunktanbau in Verbindung mit der Regelhydraulik des Traktors eine gute Tiefenführung sichert.

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Zugkraftmessung zusammengefaßt.

Tabelle 2

Ergebnisse der Zugkraftmessung

<u>Einsatzbedingung</u>	<u>A</u>	<u>B</u>
Arbeitsgeschwindigkeit km/h	5,5	8,6
Arbeitsbreite cm	400	400
Arbeitstiefe cm	6-8	8-10
Zugkraftbedarf kN	8,3	8,2
Zugleistungsbedarf kW	12,7	19,6

In Tabelle 3 sind die Zeit- und Leistungsnormative angeführt.

Tabelle 3

Zeit- und Leistungsnormative

<u>Einsatzbedingung</u>	<u>B</u>
<u>Zeitanteile</u>	
T ₁ min/ha	23,6
T ₂ "	2,0
T ₃ "	2,8
T ₄ "	1,5
T ₀₄ min/ha	29,9
<u>Leistungen</u>	
W ₁ ha/h	2,5
W ₀₂ "	2,3
W ₀₄ "	2,0

2.2. Einsatzprüfung

Das zweite Gerät wurde nach den Funktionsmessungen im Bereich der Prüfgruppe Golzow wegen ungenügenden Arbeitseffekts auf den extrem schweren Böden nicht eingesetzt.

Im Verlaufe des Einsatzes traten folgende Schäden und Mängel auf:

- Die Befestigungsschrauben der Spaten lösen sich oft.
- Die Zugschiene des Gerätes ist verbogen und gebrochen.
- Die Befestigungsbolzen für die Hydraulikzylinder lösen sich selbsttätig, und das Gewinde wird beschädigt. - Die Bolzen sind ungeeignet.

Für den Anbau des Gerätes an den Traktor werden bei 2 AK 10 min benötigt. Das Abbauen dauert bei 1 AK 6 min. Der Anbau ist für eine Person wegen des genauen Heranfahrens schwierig und zeitaufwendig. Die Transportbreite von 2170 mm wird durch das Einklappen der Seitenteile erreicht, so daß ein sicherer Transport möglich ist. Das Einklappen erfolgt hydraulisch. Die verbleibende Belastung der Vorderachse beträgt 24 %. Die Bedienung des Gerätes ist einfach, dagegen verursachen die 24 Schmierstellen täglich einen Aufwand von 15 AKmin in leicht gebeugter Haltung.

Die Korrosionsschutzkennwerte sind in Tabelle 4 zusammengefaßt.

Tabelle 4

Korrosionsschutzkennwerte / Anstrichsystem

Lfd. Nr.	Meßfläche	Schichtdicke ¹⁾ (µm)	Gitterschnittkennwert ²⁾	Durchrostungsgrad D ³⁾
1	Hauptträger	130	2	D 10
2	Dreipunktaufhängung	130	2	D 8
3	Rahmenhalterung für Arbeitswerkzeuge	110	2	D 8

1) Nach TGL 29778; TGL 18780/06 (RS 2522-70)

2) Nach TGL 14302/05 (ST RGW 2545.80)

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

3. Auswertung

Die Spatenwälzgege RAB 3,6 ist in einem eng begrenzten Einsatzbereich erfolgreich einsetzbar. Schwere, bindige Böden können zum richtigen Zeitpunkt, d. h. bei optimaler Feuchtigkeit, erfolgreich bearbeitet werden. Im trocken-harten Zustand kann auf diesen Böden mit dem Gerät keine befriedigende Arbeitsqualität erzielt werden.

Bei Stoppelbearbeitung wickeln sich Strohreste um die Spatenbatterien und machen sie unwirksam. Im Vergleich zu Scheibengeräten oder zum Grubber ist der Anteil des unbearbeiteten Bodens zu hoch und somit das Ziel der Stoppelbearbeitung nicht erreichbar.

Anhand der Zugkraftmessung ist erkennbar, daß der Traktor ZT 300 nicht ausgelastet werden kann, weil die Arbeitsgeschwindigkeit besonders auf ausgetrocknetem Tonboden nicht beliebig erhöht werden kann. Wegen der unzulässigen Entlastung der Frontachse bei den Traktoren MTS 80 und MTS 50 ist der Einsatz dieses Anbaugerätes nicht möglich.

Hervorzuheben ist die Flächenleistung und der geringe Aufwand beim Transport.

Der Pflegeaufwand ist sehr hoch und die Haltbarkeit der Zugeinrichtung unbefriedigend.

Der Korrosionsschutz entspricht den Forderungen.

Der Materialaufwand beträgt 283 kg je Meter Arbeitsbreite und liegt damit in normalen Grenzen.

Aus energiewirtschaftlicher Sicht ist das leichtzügige Gerät wegen des geringen DK-Verbrauches von 3,7 l/ha bzw. 0,91 l/ha·m sehr günstig.

4. Beurteilung

Die Spatenwälzgege RAB 3,6 des Landmaschinenwerkes Kecskemet (UVR) ist in Verbindung mit Traktoren der Zugkraftklasse 2,0 ein leistungsfähiges Spezialgerät für die Saatbettbereitung auf schweren, bindigen Böden.

Gegenüber herkömmlichen Geräten ist bei hohen Bodenfestigkeiten eine bessere Krümelung zu erzielen.

Auf stark ausgetrockneten Böden dieser Standorte (A1, V) ist der Arbeitserfolg nicht mehr befriedigend, und bei feuchtem Boden beginnen die Spatenbatterien zu verkleben.

Bei der Stoppelbearbeitung ist der Arbeitserfolg nicht ausreichend und die Verstopfungsneigung durch Aufwickeln der Strohreste groß.

Der Pflegeaufwand ist hoch. Die Haltbarkeit der Zugeinrichtung ist zu gewährleisten.

Die Spatenwälzgege RAB 3,6 ist für den Einsatz unter den o. g. Bedingungen in der Landwirtschaft der DDR "geeignet".

Potsdam-Bornim, den 22.1.1985

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik

gez. Kuschel

gez. Rusch

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Berlin, den 05. Juli 1985

gez. i. V. Staps

Ministerium für Land-, Forst-
und Nahrungsgüterwirtschaft

Bei Weiterverwendung der Prüfungsergebnisse ist die Quellenangabe erforderlich

Herausgeber: Zentrale Prüfstelle für Landtechnik
beim Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungs-
güterwirtschaft (RIS 1121)

Druckgenehmigungsnummer: FG 039/21.85/2.0 IV 1 18 660 2317

Printed in the German Democratic Republic

Druckerei: Salzland-Druckerei Staßfurt