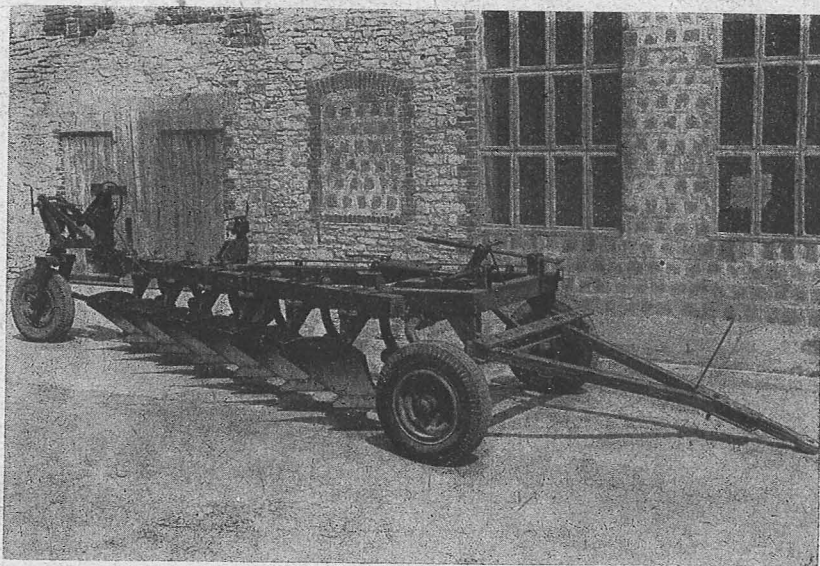


Deutsche Demokratische Republik
Staatliches Komitee für Landtechnik und MTV
ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 532

Anhänge-Beetpflug Typ B 080/1
KfL Seelow/Mark



Anhänge-Beetpflug B 080/1

Bearbeiter: Dipl.-Ing. S. Rusch

DK Nr. 631.312.001.4

L. Zbl. Nr. 5115 c
Gruppe Nr. 3 *4/1*

Potsdam-Bornim 1968

Herausgeber:

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

III/20/5 Ag 505/70

Beschreibung

Der Anhänge-Beetpflug B 080/1 des Kreisbetriebes für Landtechnik Seelow/Mark dient für die Bearbeitung schwerer Böden in Zuordnung zum sowjetischen Kettentraktor T 100 M.

Der Pflug hat einen geschweißten Kastenprofilrahmen, an dem alle erforderlichen Befestigungselemente für die Baugruppen Landrad, Furchenrad, Zugschere und Tiefeneinstellung angeschweißt sind. Am Werkzeugträger des Rahmens sind die Pflugkörper, die Vorschneider und das Spornrad mittels Klemmbügel befestigt. Der Werkzeugträger hat eine Schrägstellung von 23° zur Arbeitsrichtung. Die Schnittbreite jedes einzelnen Pflugkörpers ist stufenlos verstellbar. Der Pflug kann wahlweise mit Pflugkörpern 30 Z-K für tiefe Pflugarbeit oder mit Körpern 20 Y oder 20 Z für flache Saarfurche und zum Schälen ausgerüstet werden. Die Räder des Pfluges sind luftbereift. Das in der Furche laufende Spornrad ist um 360° schwenkbar.

Das Ausheben erfolgt hydraulisch über drei Arbeitszylinder. Während zwei Zylinder den Pflug vorn anheben, wirkt ein dritter auf das Spornrad. Im Straßentransport wird der Pflug rückwärts gezogen.

Dazu wird am Spornrad eine Zuggabel eingehängt.

Technische Daten:

Länge	9450 mm	
Breite	2820 mm	
Höhe in Transportstellung	1850 mm	
Masse (mit 5 Körpern 35 Z-K)	2600 kg	
Pflugkörperform	35 Z-K	20 Y-K
mögliche Anzahl der Pflugkörper	6	10
technische Arbeitsbreite	2100 mm	2500 mm
Nennarbeitsbreite	350 mm	200 mm
Abstand der Körper	860 mm	
Rahmenhöhe	730 mm	
Bodenfreiheit (Transportstellung)	145 mm	
Bereifung	190-20 AW	
Anzahl der Schmierstellen	18 Stck.	
Richtpreis	ca. 18.000,- M	

Prüfung

Funktionsprüfung

In Verbindung mit dem Kettentraktor T 100 M ist auf den extrem schweren Böden des Oderbruches eine gute Arbeitsqualität erzielbar. Die verwendeten Pflugkörper vom Typ 35 Z-K gewährleisten eine Arbeitstiefe bis 35 cm. Die hohe Eigenmasse und die stabile Konstruktion des Pfluges ermöglichen ein störungsfreies Arbeiten bei dieser Arbeitstiefe. Mit den vorhandenen Einstellmöglichkeiten kann auch bei vierfurchiger Ausrüstung ein sicherer Lauf des Pfluges erzielt werden.

Die Einsatzbedingungen der Funktionsprüfung gehen aus Tabelle 1 hervor.

Tabelle 1

Einsatzbedingungen der Funktionsprüfung	
Bodenart	LT
Bodenzustand	stark verfestigt
Vorfrucht	Zuckerrüben
letzter Arbeitsgang	Röden, Transport
Geländegestaltung	eben
Wassergehalt	18,9 %
Zugmittel	T 100 M
Schaltstufe	1. Gang

Unter Berücksichtigung der extremen Bedingungen in bezug auf Bodenzustand und Bearbeitungsschwere wurde eine subjektive Beurteilung der Arbeitsqualität vorgenommen, die in Tabelle 2 wiedergegeben ist.

Tabelle 2

Bestimmung der Arbeitsqualität

Qualitätsmerkmal	mögliche Punktzahl	gegebene Punktzahl
Anschluß der einzelnen Durchfahrten	5	3
gleichmäßiger Wurf aller Pflugkörper	5	3
Furchenanschluß zwischen den gewendeten Erdbalken	5	3
Wendung des Bodens	5	2
Krümelung des Bodens	5	2
Ausbildung der Furche	5	3
Ausbildung der Furchensohle	5	2
insgesamt	35	18

In Tabelle 3 sind die Ergebnisse der Zugkraftmessung zusammengestellt.

Tabelle 3

Ergebnisse der Zugkraftmessung (Einsatzbedingungen s. Tabelle 1)

Merkmal	Dimension	Ergebnis
Arbeitsbreite	cm	195
Arbeitstiefe	cm	27,4
bearbeiteter Querschnitt	dm ²	53,5
Zugkraftbedarf	kp	5280
Rollwiderstand des Pfluges	kp	280
Pflugwiderstand	kp	5000
spezifischer Pflugwiderstand	kp/dm ²	93,5
Arbeitsgeschwindigkeit	km/h	2,46
durchschnittl. Zugleistung	PS	45,6
aufgetretene Maximalwerte		
Zugwiderstand	kp	4000 ... 8000
spez. Pflugwiderstand	kp/dm ²	69,5 ... 144,0

In Tabelle 4 sind die Flächenleistungen und Aufwendungen, die in Verbindung mit dem Kettentraktor T100 M erreicht wurden, zusammengefaßt.

Tabelle 4

Flächenleistungen und Aufwendungen
(Einsatzbedingungen s. Tabelle 1)

Merkmal	Dimension	Ergebnisse bezogen auf	
		T_1^*	T_{04}^{**}
Flächenleistung	ha/h	0,70	0,62
AK-Aufwand	AKh/ha	1,42	1,62
Mot-PS-Aufwand	MPSH/ha	153,7	173,7
DK-Verbrauch	l/ha		30,55
	l/h		19,00

* T_1 = Grundzeit

** T_{04} = Durchführungszeit

Die Arbeit des Pfluges wird durch folgende Betriebskoeffizienten gekennzeichnet.

Tabelle 5

Ermittelte Betriebskoeffizienten

Koeffizienten zur Charakterisierung der		Ergebnis
funktionellen Betriebssicherheit	K_{41}	1
mechanischen Betriebssicherheit	K_{42}	0,99
Ausnutzung der Durchführungszeit	K_{04}	0,89

Ernterückstände führten bei diesem Pflug selten zu Verstopfungen. Die Rahmenhöhe in Verbindung mit dem großen Durchgang zwischen den Körpern verhindert weitgehend ein Verstopfen des Pfluges.

Einsatzprüfung

Im Prüfungszeitraum wurden mit dem Pflug 324 ha bearbeitet. Dabei wurden, auf die Gesamtfläche bezogen, 26,5 l/ha Kraftstoff verbraucht.

Für die Beseitigung von Schäden und Störungen wurden während des Einsatzes 1,5 AKmin/ha benötigt.

Folgende Mängel traten auf:

Am Zugdreieck fehlt eine Stütze, um das Anhängen durch eine Person zu ermöglichen;

die Parallelogramme des Spornrades verbiegen durch seitliche Belastungen;

das Zugdreieck wird beim Wenden deformiert;

das Absenken des Pfluges geht zu langsam vor sich.

Die Einzugstrecke wird aus diesem Grunde zu lang.

In einer Schicht von 600 min. ist eine Leistung von 5...6 ha zu erreichen. Als Folge des natürlichen Verschleißes mußten während des Einsatzes

- 5 Streichbleche
- 10 Anlagen
- 20 Schare
- 2 Sohlen
- 5 Klemmbügel

gewechselt werden.

Der Pflug kann mit einer Geschwindigkeit von 15 km/h transportiert werden. Wegen der Transportbreite von 2,80 m und der Länge von 9,45 m wird vom Schlepperfahrer besondere Aufmerksamkeit während des Transportes verlangt.

Für das An- und Abbauen verschiedener Baugruppen sind zwei Arbeitskräfte notwendig.

Das Gerät besitzt 18 Preßschmierstellen, davon sind vier einmal jährlich, die übrigen nach jeweils 8 Betriebsstunden zu schmieren.

Die Preßschmierstellen sind ohne Demontage anderer Bauteile und ohne Hilfseinrichtung erreichbar. Der Pflegeaufwand ist normal.

Die Einstellung des Pfluges ist unkompliziert und schnell durchführbar. Da die Stellspindeln durch die hydraulische Aushebung entlastet werden können, sind sie leicht bedienbar.

Auswertung

Der Anhäng-Beetpflug B 080/1 ermöglicht die Bearbeitung der extrem schweren Lehm- und Tonböden. Auf Grund seiner hohen Eigenmasse dringt der Pflug auch in verfestigte und trockene Tonböden ein. Er ermöglicht bei Bodenwiderständen von 90...140 kp/dm² und Tiefen um 35 cm eine sichere und qualitativ noch ausreichende Pflugarbeit.

Ein besonderer Vorteil ist in der großen Arbeitsbreite von 2,10 m bzw. 2,50 m zu sehen.

Der Pflug ist in seinem Zugkraftbedarf von 5...8 t den Kettentraktoren T 100 M und S 100 gut angepaßt.

Haupteinsatzgebiete des Pfluges sind die schwersten Lehm- und Tonböden der Wische und des Oderbruches, sowie die mittelschweren bis schweren Böden der Börde und der Lößgebiete.

Der Einsatz des Pfluges sollte im Mehrschichtsystem zwecks größerer Auslastung erfolgen. Innerhalb einer 10-Stunden-Schicht ist eine Flächenleistung von 5...6 ha möglich.

Der Pflegeaufwand ist normal. Nach acht Betriebsstunden sind 14 Schmierstellen mit Maschinenfett zu versehen.

Die Bedienungsanleitung ist eindeutig und vollständig. Die übersichtliche Gestaltung der Ersatzteilliste ist besonders hervorzuheben.

Der Pflug besitzt beim Straßentransport ein gutes Fahrverhalten. Wegen der Transportbreite von 2,80 m ist eine Überbreitenkennzeichnung erforderlich.

In der Tabelle 6 sind kalkulierte Kosten angegeben, die unter Berücksichtigung der während der Prüfung gewonnenen Ergebnisse errechnet wurden. Der Kalkulation liegt eine Flächenleistung von 0,63 ha/h und eine 80 %ige Auslastung des Traktors T 100 M zugrunde.

Tabelle 6

Einsatzkosten des B 080/1

		Kosten je Hektar bei einer Jahresleistung von		
		200 ha	350 ha	500 ha
Abschreibung	M/ha	9,00	5,15	3,60
Unterbringung und Versicherung	M/ha	0,96	0,55	0,38
Instandhaltung	M/ha	3,90	3,90	3,90
Schmierstoffe	M/ha	0,10	0,10	0,10
Lohnkosten	M/ha	6,40	6,40	6,40
Traktorenkosten	M/ha	41,50	41,50	41,50
Gesamtkosten		61,86	57,60	55,88

Beurteilung

Der Anhänge-Beetpflug B 080/1 des Kreisbetriebes für Landtechnik Seelow ist zur Bearbeitung steinfreier Böden mit schweren Traktoren (z. B. Ketten-traktor T 100 M) einsetzbar.

Die Arbeitsqualität und die Flächenleistungen entsprechen den Anforderungen.

Die Konstruktion des Pfluges besitzt noch geringfügige Schwachstellen.

Der Anhänge-Beetpflug B 080/1 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 26. 7. 1968

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

gez. S. Rusch

Dieser Bericht wurde bestätigt:
Staatliches Komitee für Landtechnik
und MTV, der Vorsitzende
gez. i. A. Zieschang
Berlin, den 13. 1. 1969