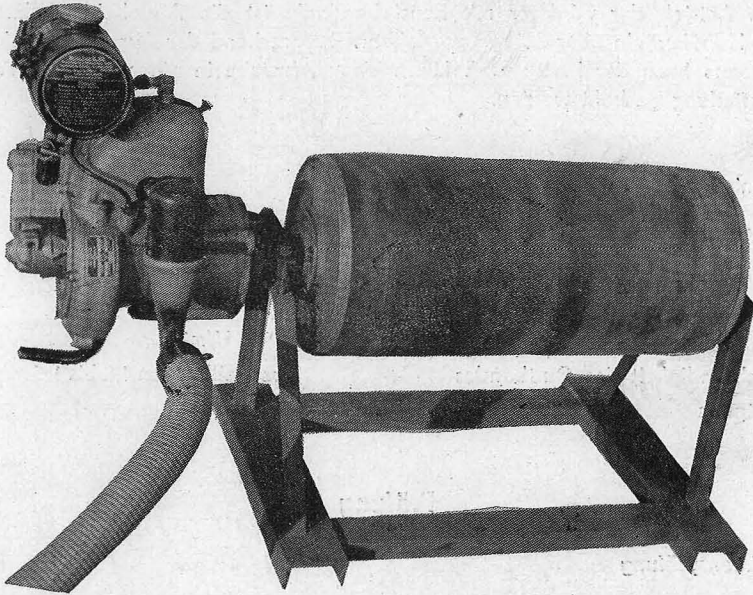


Deutsche Demokratische Republik
Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

Prüfbericht Nr. 316
Benzinbandrolle
für den Antrieb des Universalförderers
VEB Landmaschinenbau Falkensee



Benzinbandrolle für den Antrieb des Universalförderers

Bearbeiter: Dipl.-Ing. A. Klug

DK 621.867.21.001.4

L. Zbl. Nr. 4315

Gr. Nr. 10 e

Beschreibung

Die Benzinbandrolle dient zum Antrieb der Universalförderer T 221/1 ... T 224/1 an Einsatzorten ohne elektrischen Stromanschluß. Der Benzinmotor mit Luftkühlung ist an der Aufgabe des Förderers angeflanscht und treibt über eine Fliehkraftkupplung die untere Gurtbandtrommel an.

Die Fliehkraftkupplung bewirkt, daß bei niedriger Drehzahl des Motors die Gurtbandtrommel nicht angetrieben wird. Der Motor wird mit dem Kickstarter angeworfen.

Zur Untersetzung der Motordrehzahl ist in der Gurtbandtrommel ein Umlaufgetriebe untergebracht.

Die Veränderung der Gurtbandgeschwindigkeit und das Abstellen des Motors erfolgen über einen Bowdenzug.

Beim Antrieb der Förderer mit Benzinbandrolle ist die Abgabehöhe durch zwei Handkurbeln über Seilzug verstellbar. Entsprechend der Abgabehöhe des Förderers kann der Motor nach Lösen einer Schraube in die horizontale Arbeitsstellung gedreht werden.

Technische Daten:

2-Takt-Otto-Motor mit Luftkühlung	Typ EL 150
Hubraum	143 ccm
Leistung	3,5 PS
Drehzahl	3000 U/min
Geschwindigkeit des Gurtbandes	verstellbar von 1,2 bis 1,5 m/s
Richtpreis	1500,- DM

Prüfung

Funktionsprüfung

Da es sich um einen Serienmotor handelt, der nicht speziell getestet zu werden brauchte, ging es bei der Funktionsprüfung darum, zu überprüfen, ob der Motor für den Antrieb der Förderer einsetzbar ist und ob die Bestimmungen des Brand- und Lärmschutzes eingehalten werden.

Um Brände durch Funken zu vermeiden und die Lautstärke zu vermindern, ist ein biegsamer, doppelwandiger Metallschlauch fest am Auspuff befestigt.

Folgende Lautstärken sind im Abstand von etwa 1,5 m von der Aufgabestelle gemessen worden (Tabelle 1).

Tabelle 1**Lautstärke an der Aufgabe des Förderers**

Frequenzbereich Hz	Lautstärke Phon	zulässige Lautstärke Phon
0 ... ∞	90	100 ... 90
35 ... 75	74	
75 ... 150	86	
150 ... 300	88	
300 ... 600	90	90 ... 85
600 ... 1200	85	
1200 ... 2400	82	85 ... 75
2400 ... 4800	80	
4800 ... 9600	73	

Der Motor und der doppelwandige Metallschlauch, der die heißen Auspuffgase ableitet, ist an den heißesten Stellen zusätzlich abgedeckt, um zu verhindern, daß brennbare Fördergüter darauffallen.

Der Benzinverbrauch beträgt im Durchschnitt 1,75 l/h.

Die Motordrehzahl ist so untersetzt, daß durch die Verstellung über Bowdenzug eine maximale Bandgeschwindigkeit von 1,5 m/s erreicht wird.

Einsatzprüfung

Die Förderer waren zum Fördern von Heu, Stroh, Rüben und anderen Schüttgütern eingesetzt. Die maximale Einsatzzeit betrug bei einem Förderer etwa 250 h, es wurden 1100 t Heu und Stroh sowie 800 t Rüben gefördert.

Die Bedienung des Motors ist einfach. Der Wartungsaufwand geht nicht über die übliche Pflege eines Verbrennungsmotors hinaus.

Das Getriebe in der Gurttrommel verlangt keine zusätzliche Wartung.

Durch eine Abdeckung wird der Motor vor Verschmutzung geschützt.

Die Ansaugöffnung für die Kühlluft verstopfte durch Heu- und Blattreste und mußte häufig gereinigt werden.

Das Verstellen der Förderhöhe des Gurtbandförderers wird von 2 Personen mittels Handkurbel durchgeführt. In der Tiefstellung ist diese Arbeit zu schwer. Mit zunehmender Förderhöhe wird die Verstellung leichter.

Nennenswerte Reparaturen, außer Zündkerzenwechsel, waren nicht erforderlich.

Auswertung

Der Einsatz des Förderers hat bewiesen, daß sich die Benzingurttrommel für den Antrieb eignet. Die Leistung des Motors ist ausreichend.

Die Abdeckung des Motors und die Anbringung des biegsamen, doppelwandigen Metallschlauches genügen den brandschutztechnischen Bedingungen.

Die Lautstärke liegt an der zulässigen Grenze. Eine Verminderung wäre im Interesse der Bedienungsperson wünschenswert.

Die Verstellung der Förderhöhe mittels Handkurbel ist bei den Förderern T 223 und T 224 für 2 Arbeitskräfte, besonders beim Verändern der Tiefstellung, zu schwer. Mit Zunahme der Förderhöhe wird diese Arbeit leichter.

Die Ansaugöffnung für die Kühlluft des Motors müßte so verändert werden, daß die wiederholte Reinigung vermieden wird.

Beurteilung

Die Benzingurttrommel ist für den Antrieb der Universalförderer des VEB Landmaschinenbau Falkensee einsetzbar. Dadurch ist es möglich, an den Orten Förderarbeiten durchzuführen, wo kein elektrischer Stromanschluß vorhanden ist. Der Antrieb entspricht den brandschutztechnischen Bedingungen.

Die Benzingurttrommel ist für den Einsatz in der Landwirtschaft „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 19. Dezember 1961

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. R. Gätke

gez. H. Kuhrig

I 167 Ag 720 63 1113 B