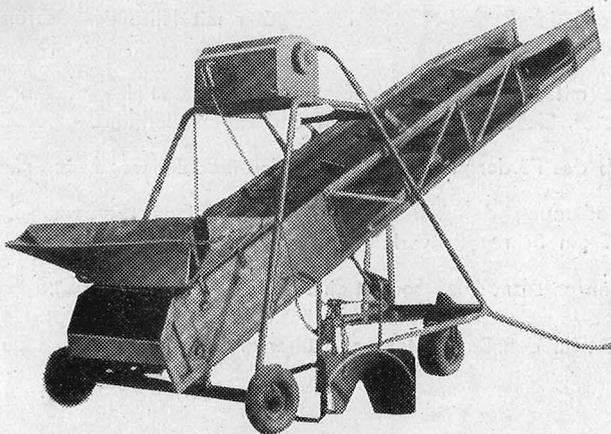


Deutsche Demokratische Republik
Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

Prüfbericht Nr. 324

Schnellader T 176

VEB Landmaschinenbau Falkensee



Schnellader T 176

Bearbeiter: Ing. W. Reinboth

DK 621.867.2.001.4

L. Zbl. Nr. 4315

Gr. Nr. 10b/2

Beschreibung

Der Schnellader Typ T 176 des VEB Landmaschinenbau Falkensee dient, in Verbindung mit einer auf dem Fördergestell montierten Seilwinde für Schrapperzug, zum Entleeren von Eisenbahnwaggons.

Der Gurtförderer besitzt ein Muldenband mit aufgeschweißten PVC-Mitnehmern. Die Seilwinde für den Schrapperzug bildet eine selbständige, leicht vom Förderer lösbare Baugruppe.

Mit Hilfe einer handbedienbaren Seilwinde kann die Neigung des Fördertrages verstellt werden.

Die Anpassung des Einschütt-Trichters an den Eisenbahnwaggon wird mit Hilfe von verstellbaren Wänden des Einschütt-Trichters ermöglicht. Beim Fördern von sehr rieselfähigen Gütern kann ein besonderer Feintrichter zusätzlich eingesetzt werden.

Durch Ansetzen einer schiefen Ebene aus Blech an die Trichterrückwand können auch auf der Erde liegende Fördergüter mit Hilfe des Schrappers dem Förderer zugeführt werden.

Die Winde mit der besonderen Typennummer T 131 besitzt einen 1,5-kW-Getriebemotor, Elektromagnetkupplung und Kreuzrollenführung für das Seil.

Der Antrieb des Fördergurtes erfolgt mittels einer Elektrogurttrommel.

Für die Bedienung der Winde ist diese mit einem Steuerkabel mit dem Schaltknopf am Schrapper verbunden.

Für den Transport am Arbeitsort ist eine Zugdeichsel mit Griff und Anhängeöse für Schlepperzug an dem zwillingsbereiften Stützrad angeordnet. Das Fahrgestell ist nicht für den Straßentransport über größere Entfernungen ausgelegt.

Technische Daten:

Gesamtbreite	2150 mm
Gesamtlänge	6100 mm
Transporthöhe	2270 mm
Masse	750 kg
Abwurfhöhe min.	1135 mm
Abwurfhöhe max.	3740 mm
Antriebsleistung:	
Band	1,5 kW
Winde	1,5 kW

Bandbreite	700 mm
Seilwinde:	
Zugkraft	
Dauerwert	255 kp
Maximalwert	380 kp
Seilgeschwindigkeit	0,62 m/s
Seillänge	15 m
Masse	140 kg
Richtpreis	5710 DM

Prüfung

Funktionsprüfung

Die mit dem Lader erzielbaren Mengenleistungen sind aus Tabelle 1 ersichtlich und mit Leistungswerten anderer Entlademethoden verglichen.

Die Leistung des Förderbandes gewährleistet in jedem Falle die Abnahme des vom Schrapper zugeführten Fördergutes. Die seitliche Abdichtung des Muldenbandes ist beinahe vollständig.

Bei feinkörnigen Fördergütern, z. B. Staubkali, rieseln entgegen der Laufrichtung des Bandes etwa 0,5 Prozent der geförderten Menge auf die Erde.

Die Zugkräfte am Schrapperseil betragen bei den verschiedenen Fördergütern 150 ... 220 kp

Beim Entladen von Anthrazit mit 28 t/h Förderleistung betrug der Antriebsleistungsbedarf des Gurtförderers 0,85 ... 1,0 kW
und des Windenantriebes 0,50 ... 0,70 kW

Für ein Arbeitsspiel werden durchschnittlich 15 s benötigt.

Die Funktion des Bandes und der Seilwinde wurde auch durch die sehr niederen Temperaturen im Winter 1962/63 nicht beeinträchtigt. Die Einsatzbereitschaft war zu jeder Zeit gewährleistet.

Tabelle 1

Förderleistungen beim Entladen verschiedener Güter aus Waggons

Art der Arbeit	Leistung t/h in der Durchführungszeit					Arbeitsbedarf je t (AKmin/t)				
	Hand- schraper	Raupen- drehkran	Schwenk- kran	Schwenk- kran	Handarbeit und Förderband	Hand- schraper	Kran	Kran	Kran	Hand- arbeit
	T 176	RK 3	T 157	T 172		T 176 (2 AK)	RK 3 (2 AK)	T 157 (2 AK)	T 172 (2 AK)	(1 AK)
Rohbraunkohle, Steinkohle, Braunkohlenbriketts (Halbsteine) u. ä.	9 ... 12	22 ... 24	12 ... 14	10,5 ... 14	4,3 ... 5	13,3 ... 10	5,5 ... 5	10 ... 8,6	11,4 ... 8,6	14 ... 16
Düngemittel aus gedeckten Waggons entladen ¹⁾	11 ... 13	—	—	—	4,6 ... 3,8	11 ... 9,2	—	—	—	15,8 ... 13
Düngemittel aus offenen Waggons entladen ¹⁾	11 ... 13	17 ... 20	13 ... 15	13 ... 15	4,6 ... 3,8	11 ... 9,2	7,1 ... 6	7,2 ... 8	9,2 ... 8	15,8 ... 13

¹⁾ nicht verhärtet

Einsatzprüfung

Während der Einsatzprüfung wurden mit einem Schnellader folgende Güter gefördert:

Kali	227 t
Leunakalk	96 t
Stickstoffdüngemittel	168 t
Magnesium und Superphosphat	144 t
Brikett (Halbsteine)	141 t
Anthrazit	195 t
Rohkohle	91 t
Gaskoks	63 t
Teerpreßlinge	21 t
	<hr/>
insgesamt	1146 t

Die Seilführung wurde verstärkt und der Bügel für die Trogaufhängung verlängert.

Auswertung

Der Schnellader Typ 176 stellt eine Weiterentwicklung vorhandener Maschinen dar.

In der Tabelle 1 sind die bei der Waggonentladung erzielten Leistungen aufgeführt. Für die Berechnung der AKmin/t wurden 2 Arbeitskräfte angerechnet, da die Schwere der Arbeit mit dem Schrapper Ruhepausen erfordert.

Die mit dem Schrapper dem Fördergurt zugeführte Fördermenge wird in jedem Falle ohne Stauungen transportiert.

Die Antriebsleitung der E-Motoren ist den Belastungen entsprechend günstig gewählt.

Die Abdichtung des Förderbandes sowie die Anpassung an den Waggon genügen den Anforderungen. Bei stark rieselnden Fördergütern müssen etwa 0,5 Prozent der geförderten Masse von Hand nachgeräumt werden.

Die max. Abwurfhöhe des Bandes genügt mit 3740 mm den zur Zeit bestehenden Forderungen.

Beurteilung

Der Schnellader T 176 des VEB Landmaschinenbau Falkensee ist in Verbindung mit der Schrapperwinde T 131 für die Waggonentladung zum Schrappen geeigneter Fördergüter und durch Anlegen einer schiefen Ebene an den Fördertrog zum Aufnehmen von Fördergütern von der Erdoberfläche verwendbar.

Die Maschine arbeitet betriebssicher.

Der Schnellader T 176 ist für den Einsatz als Schrapperlader
„gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 9. Mai 1963

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. R. Gätke

gez. M. Koswig

I 16 7 Ag 720 64 325 B