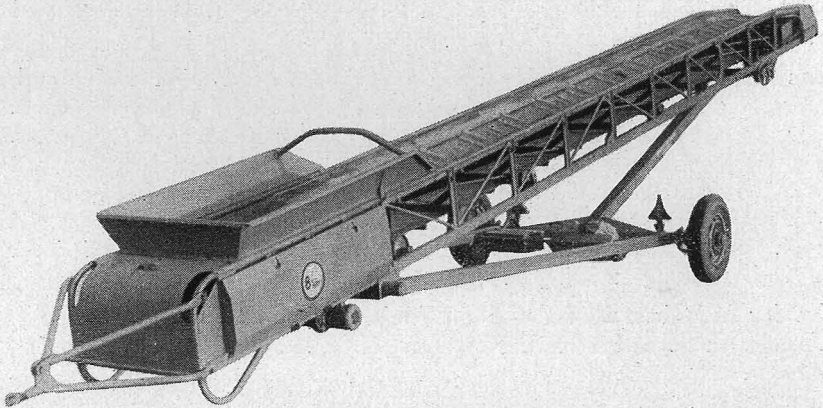


Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

Prüfbericht Nr. 282

Universalförderer der Typenreihe T 221/1, T 222/1
T 223/1, T 224/1

VEB Landmaschinenbau, Falkensee



Universalförderer, Typ T 222/1

Bearbeiter: Dipl.-Ing. A. Klug

DK 621.867.21

L. Zbl. Nr. 4315

Gr. Nr. 108/2

Beschreibung

Die Universalförderer Typ T 221/1 bis T 224/1 des VEB Landmaschinenbau Falkensee dienen zum Fördern von Schüttgütern, von Heu und Strohballen.

Die Förderer bestehen aus dem Fahr- und Traggestell. Das Fahrgestell besitzt luftbereifte Räder, die schwenkbar sind und dadurch eine Querverschiebung des Förderers ermöglichen. In dem Traggestell sind die Gurttrommeln, das Gurtband und die Tragrollen untergebracht. Das Gurtband besteht aus igelitiertem Baumwollgewebe mit aufgeschweißten PVC-Mitnehmern, die das Zurückrollen des Fördergutes bei steilem Förderwinkel verhindern. An dem Traggestell können Aufsatzbleche angebracht werden, um loses Gut, wie Häcksel, Heu und Stroh, besser fördern zu können.

Das Gurtband ist als Muldenband ausgebildet, kann aber auch durch Einsetzen von längeren Tragrollen zum Flachband umgerüstet werden. Der Antrieb des Gurtbandes erfolgt von einer Elektro-Gurttrommel. Die Abgabehöhe der Förderer wird von einem Getriebemotor mit Schneckenantrieb und Seilzug eingestellt. In der Höchst- und Tiefstellung schalten Sicherheitsschalter den Motor aus. Zusätzlich ist noch eine Handkurbel vorhanden, um bei Stromausfall den Förderer in Tiefstellung zu bringen.

An der Aufgabestelle ist eine abnehmbare Zugvorrichtung angebracht. Von einem Schaltkasten, der sich an der linken Aufgabeseite befindet, werden sämtliche Schaltvorgänge über Druckknöpfe und Schaltschütze getätigt.

Technische Daten

Typenbezeichnung		T 221/1	T 222/1	T 223/1	T 224/1
Länge (in Fahrstellung)	mm	8900	11400	13900	16400
Größte Breite	mm		2350		
Achsabstand der Gurttrommeln	mm	7500	10000	12500	15000
Abgabehöhe max.	mm	6500	8000	9500	12000
Abgabehöhe min.	mm	1700	2500	2900	3500
Förderwinkel max.	°	50	50	50	50
Förderwinkel min.	°	9	12	12	12
Ausladung bei min. Förderhöhe	mm	3400	4800	5900	7100

Ausladung bei max. Förderhöhe	mm	1300	1700	2400	3200
Aufgabehöhe (mit Trichter)	mm		900		
Aufgabehöhe (ohne Trichter)	mm		700		
Antriebsleistung der Gurttrommel	kW		1,5		
Gurtbandbreite	mm		650		
Gurtbandgeschwindigkeit	m/s		0,84		
Aufstellmotor	kW		0,4		
Aufstellzeit (min. bis max. Förderwinkel)	min	3	4	5	6
Bereifung			5.90—15		
Spurweite	mm		2100		
Zulässige Transportgeschwindigkeit	km/h		8,0		
Masse (ohne Zubehör)	kg	750	870	960	1070
Richtpreis	DM	5 475,—	6 075,—	6 780,—	7 320,—

Prüfung

Funktionsprüfung

Die Mengenleistungen bei kontinuierlicher Beschickung der Förderer mit verschiedenen Gütern ist der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1

Leistung der Förderer als Muldenband bei kontinuierlicher Beschickung

Fördergut	Förderwinkel in Grad	Förderleistung t/h
Heu, lose	25 ... 35	4 ... 2,7
Strohballen	30 ... 40	8 ... 6
Kohle	30 ... 50	60 ... 18
Kies	30 ... 50	60 ... 20
Kartoffeln	25 ... 50	60 ... 10
Rübenblatt	30 ... 40	60 ... 30
Mais ,gehäckselt	25 ... 50	50 ... 7
Roggensilage	30 ... 50	60 ... 20

Die Förderhöhe in Abhängigkeit vom Förderwinkel zeigt die Abb. 1.

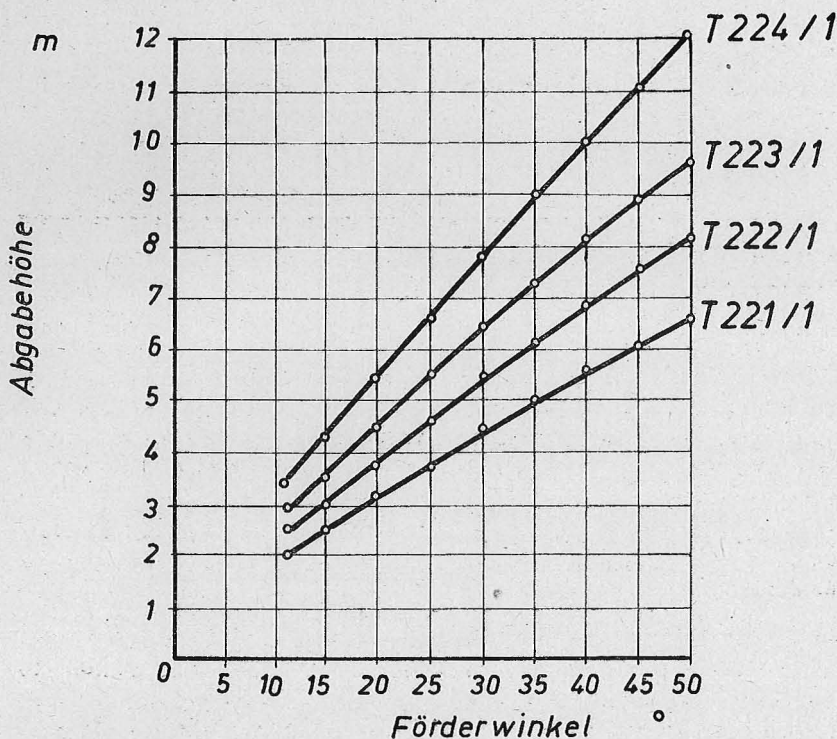


Abb. 1

Die elektrische Leistungsaufnahme der Gurttrommel wurde bei der max. Auslastung des Gurtbandes in der Höchst- und Tiefststellung der Förderer ermittelt und ist aus Tabelle 2 ersichtlich.

Tabelle 2

Elektrische Leistungsaufnahme der Elektro-Gurttrommel

Förderleistung t/h	Förderwinkel in Grad	elektrische Leistungsaufnahme kW
60	15	2,2
23	50	1,8

Der Zugkraftbedarf der Förderer T 222/1 und T 224/1 auf ebenen Fahrbahnen ist der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3

Zugkraftbedarf auf ebenen Fahrbahnen

Fahrbahn	mittlerer Zugkraftbedarf kp	
	T 222/1	T 224/1
Betonstraße	30	40
Pflasterstraße	40	55
Feldweg	80	95

Einsatzprüfung

Die Förderer waren in der Hauptsache zum Fördern von Rüben, Kies und Kohle sowie Heu und Stroh eingesetzt. Die Einsatzzeit bei einem Gerät betrug max. 375 h. Während dieser Zeit wurden 6700 t Schüttgüter gefördert.

Während des Einsatzes zeigte sich, daß der Gurtbandlauf häufiger nachreguliert werden muß. Dazu wird ein 24 mm Maulschlüssel benötigt.

Die Aufsatzbleche sind nicht genügend gegen Verdrehen gesichert.

Die Förderer sind leicht zu bedienen. Das Ein- und Ausschalten der Elektro-Gurttrommel sowie die Verstellung der Abgabehöhe über den Getriebemotor mit Seilzug durch die Druckknöpfe am Schaltkasten sind einfach.

Der Pflege- und Wartungsanspruch ist gering, da die Gurttrommeln und die Tragrollen kugelgelagert sind und nur bei der jährlichen Durchsicht geschmiert zu werden brauchen. Nur zwei Maschinenteile am Aufstellgetriebe sind monatlich zu schmieren.

Die Bestimmungen des Arbeitsschutzes sind eingehalten.

Hauptverschleißteile wurden während der Einsatzzeit nicht festgestellt.

Auswertung der Prüfung

Die von den Förderern bei schweren Schüttgütern und kontinuierlicher Beschickung auch bei steilstem Förderwinkel erzielte Förderleistung ist für die Landwirtschaft ausreichend. Loses Heu und Stroh können nur bis zu dem Förderwinkel von 35° gefördert werden. Bei steilerem

Winkel rollt dieses Gut zurück, und die Leistung sinkt stark ab. Strohballen können bis zu dem Förderwinkel von 40° gefördert werden. Die dabei erreichte Leistung von 6 t/h genügt den Anforderungen.

Die 1,5 kW Elektro-Gurttrommel ist bei der Förderleistung von 60 t/h überlastet. Da in den meisten Fällen diese Förderleistung jedoch nicht ausgenutzt wird, reicht die Leistung der Elektro-Gurttrommel aus.

Der Zugkraftbedarf auf festen, ebenen Fahrbahnen ist so gering, daß die Förderer durch 2 Arbeitskräfte von Hand bewegt werden können.

Um ungenauen Bandlauf schnell beseitigen zu können, wäre eine Spannvorrichtung günstig, die sich verstellen läßt, ohne daß ein Maulschlüssel benötigt wird.

Die Förderer arbeiteten während des Einsatzes zufriedenstellend und ohne Störungen.

Beurteilung

Die Universalförderer der Typenreihe T 221/1 bis T 224/1 des VEB Landmaschinenbau Falkensee sind zum Fördern von landwirtschaftlichen Gütern einsetzbar.

Die Förderer sind in den genannten Einsatzgrenzen für den Einsatz in der Landwirtschaft „gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 13. Februar 1961

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. M. Koswig