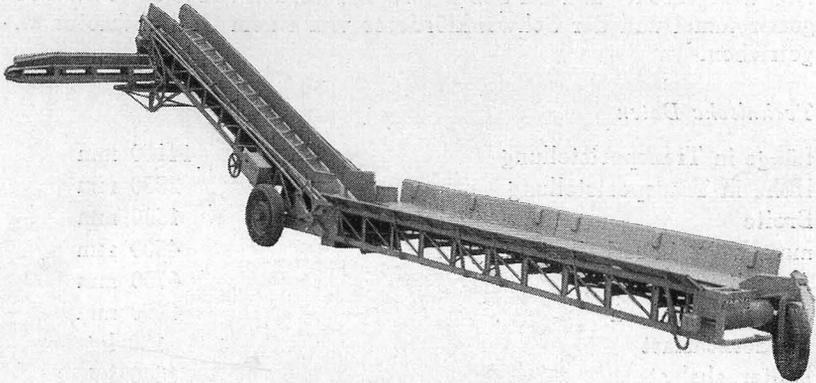


Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

Prüfbericht Nr. 276

Verladegerät, Typ T 215
VEB Landmaschinenbau Falkensee



Verladegerät, Typ T 215

Bearbeiter: Dipl.-Ing. A. Klug

DK Nr. 621.867.21.001.4

L. Zbl. Nr. 5210f

Gr. Nr. 106/2

Beschreibung

Das Verladegerät Typ T 215 des VEB Landmaschinenbau Falkensee dient zum Beladen von Eisenbahnwaggons und zum Beschicken von Lagerplätzen mit Schüttgütern wie Hackfrüchten, Kohle oder Kies.

Der Aufnahmetrog des Waagerechtförderers bildet das Fahrgestell und ist mit luftbereiften Rädern ausgerüstet. Die Ladung des Hängers wird in den Aufnahmetrog langsam abgekippt oder von Hand abgeladen. Das Fördergut wird vom Schrägförderer, dessen Neigungswinkel hydraulisch verstellbar ist, an den über einen Seilzug drehbaren Schwenkförderer abgegeben, der das Fördergut verteilt.

Die Gurtbänder der Förderer sind aus igelitiertem Baumwollgewebe. Am Gurt des Schrägförderers sind zusätzlich PVC-Mitnehmer angebracht, um die Mitnahmefähigkeit bei steilem Förderwinkel zu erhöhen.

Der Waagerecht- und der Schrägförderer werden von je einer Elektrogurttrommel und der Schwenkförderer von einem Getriebemotor angetrieben.

Technische Daten

Länge in Transportstellung	14150 mm
Höhe in Transportstellung	2850 mm
Breite	1500 mm
max. Höhe in Arbeitsstellung	4500 mm
Achsabstand	6750 mm
Spurweite, hinten	1250 mm
Vorderachslast	120 kg
Hinterachslast	1340 kg
Masse des Gerätes	1460 kg
Fahrgeschwindigkeit	8 km/h

Waagerechtförderer:

Länge	5000 mm
Bandgeschwindigkeit	0,66 m/s
Einwurfhöhe	600 mm
Bodenfreiheit	200 mm
Antriebsmotor	220/380 V
	5,4/3 A
	1,5 kW
	1400 U/min

Schrägförderer:

Länge	5100 mm
Bodenfreiheit in Arbeitsstellung	40 mm
Bandgeschwindigkeit	0,84 m/s
Förderneigung, verstellbar	25 ... 45 °
Antriebsmotor	220/380 V
	8,7/5 A
	2,2 kW
	1380 U/min

Schwenkförderer:

Länge	1600 mm
Schwenkbereich um die Längsachse des Verladegerätes	180 °
Bandgeschwindigkeit	0,87 m/s
Aufgabehöhe, verstellbar	1600 ... 3150 mm
Antriebsmotor	220/380 V
	1,73/1,0 A
	0,4 kW
	2820 U/min
Bereifung, vorn	5.90 — 15
hinten	6.00 — 16 extra
Richtpreis	13000,— DM

Prüfung

Funktionsprüfung

Beim langsamen Abkippen der Hängerladung wird das Fördergut gleichmäßig weiterbefördert. An der Übergangsstelle vom Waage-recht- zum Schrägförderer fällt ein geringer Teil des Fördergutes durch. Nennenswerte Beschädigungen des Gutes traten bei der För-derung nicht auf.

Die Förderleistung des Verladegerätes und der Arbeitsaufwand sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1**Förderleistungen und Aufwendungen beim Einsatz des Verladegerätes**

Fördergut	Art der Verladung AK-Bedarf	Förderleistg. bez. auf		Förder- winkel in Grad	Aufwand bezogen auf t_D AKmin/t
		t_G t/h	t_D t/h		
Rübenverladen in Waggon	Kipper 2 AK	53	25	35	4,8
Mineral- dünger	Kipper 2 AK	40	—	35	—
Sand	Kipper 2 AK	60	—	35	—
Kartoffeln	Kipper 2 AK	40	—	35	—
Braunkohle- brikett	Kipper 2 AK	50	—	35	—
Rübenverladen in Waggon	von Hand verladen 4 AK	28	18	35	13,3
Rübenverladen in Waggon	von Hand verladen 5 AK	36	22	35	13,6

Die elektrische Leistungsaufnahme der Elektromotoren ist in Tabelle 2 aufgeführt.

Tabelle 2**Elektrische Leistungsaufnahme der Elektromotoren bei der Förderleistung von 50 t/h**

Meßstelle	Nennleistung	elektrische Leistungsaufnahme
	kW	kW
Waagerechtförderer	1,5	1,4 ... 3,2
Schrägförderer	2,2	2,0
Schwenkförderer	0,4	0,4

Einsatzprüfung

Während des Einsatzes wurden hauptsächlich Rüben und Kartoffeln von Hängern in Waggonen verladen. Die von den einzelnen Einsatzstellen erreichten Kampagneleistungen liegen bei max. 4750 t.

Durch ungenauen Gurtbandlauf und die geringe Bodenfreiheit am Schrägförderer können die Mitnehmer abbrechen. Es muß deshalb der Gurtbandlauf häufiger nachreguliert und darauf geachtet werden, daß die Mitnehmer an Unebenheiten der Verladestraßen nicht anstoßen bzw. ebene Verladestraßen vorhanden sind. Auch herabfallender Schmutz ist zu beseitigen, um ein Abbrechen der Mitnehmer zu vermeiden.

Die Seitenwände des Schwenkförderers sind an der Übergabestelle zu niedrig, so daß ein geringer Teil der Rüben darüber fällt.

Der Bedienungsanspruch des Gerätes ist gering, es wird nur eine Arbeitskraft benötigt.

Die Getriebe der Antriebsmotoren laufen in einem Ölbad und die Tragrollen sowie die Umlenkrollen sind kugelgelagert und brauchen nur bei der jährlichen Überholung geschmiert zu werden. Dadurch ergibt sich ein geringer Wartungsanspruch.

Der Schwenkförderer ist über den Seilzug horizontal leicht verstellbar. Das Betätigen der Hydraulikpumpe zur Verstellung des Schrägförderers ist umständlich.

Hinsichtlich des Arbeitsschutzes sind keine Beanstandungen zu verzeichnen.

Auswertung der Prüfung

Die Förderleistung beim Verladen von Rüben beträgt 53 t/h in der Grundzeit t_G , wenn mit Kippern gearbeitet wird. Durch den notwendigen Hängerwechsel liegt die Leistung bei 25 t/h, bezogen auf die Durchführungszeit t_D . Der Arbeitszeitaufwand von 4,8 AKmin/t ist niedrig. Diese Leistung kann beim Abladen von Hand auch von 5 Arbeitskräften, einschließlich der Bedienungskraft, nicht erreicht werden. Bei einer Leistung von 22 t/h wird ein Arbeitszeitaufwand von 13,6 AKmin/t benötigt.

Der Motor des Waagerechtförderers ist kurzzeitig überlastet, ohne jedoch stehen zu bleiben, wenn die gesamte Ladung abkippt. Für den normalen Betrieb ist die Antriebsleistung ausreichend.

Das Verladegerät kann auch zum Entladen von Waggons eingesetzt werden. Da die Entladung dann manuell erfolgt, ist die Leistung des Gerätes von der Anzahl der Arbeitskräfte abhängig.

Die Abdeckung der Übergabestelle zwischen Waagerecht- und Schrägförderer ist so zu gestalten, daß keine Verluste entstehen können.

Während der gesamten Einsatzzeit wurden keine Hauptverschleißteile festgestellt.

Beurteilung

Das Verladegerät Typ T 215 des VEB Landmaschinenbau Falkensee ist zum Beladen von Waggons und Beschicken von Lagerplätzen mit Schüttgütern einsetzbar.

Das Gerät ist für den Einsatz in der Landwirtschaft „gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 14. Februar 1961

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. M. Koswig