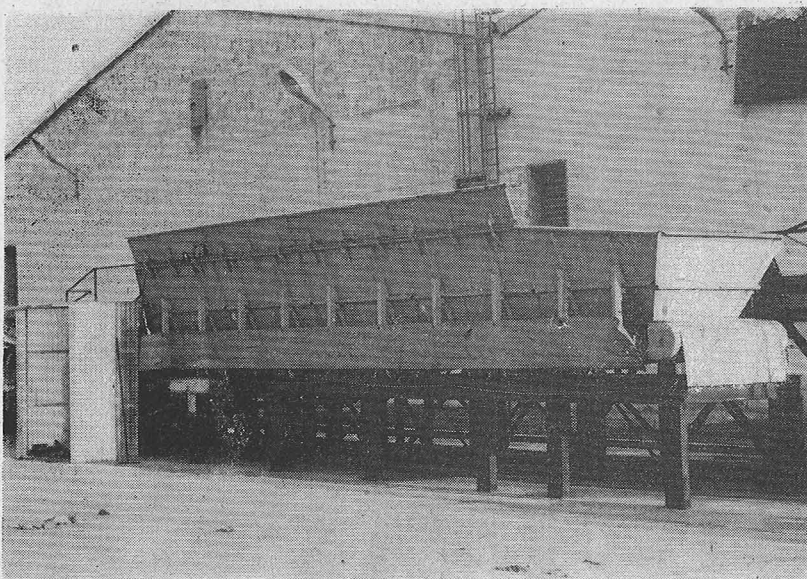


Deutsche Demokratische Republik
Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 872

Annahmesystem T 236 S für Kartoffeln
VEB Dämpferbau Lommatzsch



Annahmesystem T 236 S

Bearbeiter: Dipl.-Ing. W. Garz

DK-Nr.: 621.867.2.001.4

Gr.-Nr.: 10 *b/2*

Potsdam-Bornim-1982

1. Beschreibung

Das Annahmesystem T 236 S des VEB Dämpferbau Lommatzsch ist für die Übernahme von Kartoffeln von Seitenkippanhängern an zentralen Entladestellen einsetzbar.

Es besteht aus dem Grundgerät T 236 L mit Geschwindigkeitsregelung, dem Walzendosierer, dem Gurtbandförderer T 430 und dem Walzenverteiler.

Gegenüber dem T 236 bzw. T 236/1 mit T 296 liegen folgende Änderungen vor:

- Annahmelänge mit 10 m
- veränderte Spannstation
- Änderung des Getriebes und der Dosierregelung
- Annahmequerschnitt mit 1,8 m²
- Wegfall der Schonannahmebänder
- Einsatz eines Walzendosierers
- Einsatz des Gurtbandförderers T 430
- Einsatz eines Walzenverteilers

Der an der Seitenwand des Annahmeförderers montierte Tastarm reguliert in Abhängigkeit von der jeweiligen Gutstromhöhe und dem vorgewählten Durchsatz die Bandgeschwindigkeit des Austragebandes.

Die Kartoffeln werden vom Annahmeförderer über den Walzendosierer, den Gurtbandförderer T 430 und den Walzenverteiler der nachfolgenden Aufbereitungstechnik zugeführt.

Der Walzendosierer hat hierbei die Aufgabe der Gutstromegalisierung. Vom Walzenverteiler wird der 450 mm breite Gutstrom auf eine Breite von etwa 950 mm gebracht.

Technische Daten:

Gesamtlänge des Annahmesystems / etwa 23 m

Annahmeförderer

Länge mit Walzendosierer	11,5 m
Breite mit Antriebseinheit	2850 mm
Höhe	2000 mm
lichte Höhe der Wanne	1075 mm
wirksame Fördergurtbreite	1100 mm
obere Breite der Wanne	1860 mm
Annahmelänge	10000 mm
maximale Fördergeschwindigkeit	1,3 m/min
minimale Fördergeschwindigkeit	0,3 m/s
installierte Motorleistung	2,2 kW
Masse	3100 kg

Walzendosierer

Anzahl der Walzen	10 Stück
Dosierwalzengeschwindigkeit	0,12—0,20 m/s
Durchmesser	89 mm
Arbeitsbreite	900 mm
Neigungswinkel	10°
Förderlänge	950 mm
installierte Motorleistung	1,5 kW

Gurtbandförderer T 430

Fördergurtgeschwindigkeit	0,8 m/s
Bandbreite	800 mm
Muldenwinkel	18°
Steigungswinkel	18°
Elektrogurttrommel installierter Motorleistung	4 kW

2. Prüfergebnisse

2.1. Funktionsprüfung

Die Ergebnisse der Durchsatzmessungen sind den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen. In den Tabellen ist außerdem die Abhängigkeit der Dosiergleichmäßigkeit von der Geschwindigkeit der Dosierwalzen und des Fördergurtes sowie der Gut-zusammensetzung dargestellt.

Die Kartoffelbeanspruchungswerte an einzelnen Abschnitten des Annahmesystems sind der Tabelle 3 zu entnehmen.

2.2. Einsatzprüfung

Das Annahmesystem T 236 S war 1981 in den Kartoffelaufbereitungsanlagen in Cobbelsdorf und Niederseifersdorf im Einsatz. Der Einsatzumfang ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 1

Massedurchsatz und Dosiergleichmäßigkeit (Standort Cobbelsdorf)

Sollwert- einstellung	Fördergurt- geschwin- digkeit	Dosier- walzen- geschwin- digkeit	Beimen- ¹⁾ gungen im Erntegut	Durch- ²⁾ satz	Dosier- gleich- mäßigkeit
	m/min	m/s	M % ₀	t/h	% ₀
maximal	0,95±0,10	0,12	22,8*)	49,0	28,5
			56,2**)	56,1	24,0
		0,20	26,1*)	63,2	12,7
			83,9**)	67,4	14,4
mittel	0,80±0,15	0,12	—	51,4	12,5
			41,5**)	55,4	12,6
		0,16	13,7*)	56,0	13,1
			68,5**)	47,6	18,7
		0,20	9,3*)	52,3	26,4
			73,6**)	45,0	24,9
Hand- regelung	1,00	0,12	10,4**)	64,7	22,6
		0,16	8,8**)	52,7	39,8

1) als Beimengungen nur Steine; mit Rodelader E 686*)
mit Rodetrennlader E 684**)

2) mittlere Füllhöhe des Annahmedosierers 550—1000 mm

Anmerkung:

Die ausgewiesenen Durchsätze wurden in der technologischen Kette einer ALV-Anlage nicht realisiert. Die Durchsätze der Folgetechnik K-720 und E-691 betragen etwa 30 t/h.

Tabelle 2

Massedurchsatz und Dosiergleichmäßigkeit

(Standort Niederseifersdorf)

Sollwert-einstellung	Fördergurt-geschwin-digkeit	Dosier-walzen-geschwin-digkeit	Beimen- 1) gungen im Erntegut	Durch- 2) satz	Dosier-gleich-mäßigkeit
	m/min	m/s	M % ₀	t/h	% ₀
maximal	0,60—1,20	0,12	27	44,7	12,0
		0,16	33	50,1	16,2
mittel	0,50—0,80	0,12	24,2	37,7	16,3
		0,16	40,7	35,4	20,8
minimal	0,30—0,50	0,12	35,7	29,3	25,5
Hand-regelung	0,83	0,12	26,8	48,3	23,6
	1,34	0,16	49,4	79,5	19,0

1) Beimengungen: Gemisch aus Erde, Steinen und Kraut vom Rodelader E-684

2) mittlere Füllhöhe des Annahmedosierers 650—1150 mm

Die elektrische Leistungsaufnahme beträgt bei einem Massedurchsatz von 40 t/h 6,0 kW.

Tabelle 3

Kartoffelbeanspruchung durch T-236 S¹⁾

Probenahme	Beanspruchungs-kennwert N	max. Stoßkraft auf die Knolle N
Annahmewanne des T-236 L (Abkippvorgang; Anhänger in Wanne)	322,3	55,9
Gurtbandförderer T-430 (von Annahmewanne über Walzen-dosierer bis T-430)	129,8	39,0

1) Dosierwalzengeschwindigkeit — 0,12 ··· 0,16 m/s
Fördergurtgeschwindigkeit — max. SollwertEinstellung

Tabelle 4

Einsatzumfang

Einsatzort	angenommene Rohware t	Einsatzort h
Cobbelsdorf	8 905	314
Niederseifersdorf	13 245	286

Während der Einsatzprüfung führte der Bruch eines Kettenbolzens zum Herauslösen eines Rollenstabes aus seiner Führung. Es entstand ein größerer Nachfolgeschaden.

Annahmevermögen und Annahmelänge erlauben bei Kartoffelrohware keine Momententladung der Fahrzeugkombination W 50 LA/Z und HW 60.11. Die Anzahl der Transporteinheiten kann sich dadurch in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen erhöhen.

Für die Entladung dieser Fahrzeugkombination werden im praktischen Betrieb je nach Durchsatzeinstellung 7,5 bzw. 6,2 min benötigt. Hierbei kann der W-50-Seitenkipper sofort entladen werden. Eine nachfolgende Momententladung des HW 60.11 ist nicht möglich, da die Gesamtannahmelänge zu kurz ist. Beim Entladen des HW 60.11 wird der Annahmeförderer in dem Kippbereich bis zum Rand gefüllt. Kartoffelrohware bedeckt zum Anfang noch die Seitenbordwand, so daß ein sofortiges Weiterfahren des Fahrzeuges nicht möglich ist.

Die Zeit für das Fördern einer durchschnittlichen Zuladung von 10,4 t liegt in Abhängigkeit von der Durchsatzeinstellung zwischen 13,7 und 16,4 min.

Beim Entladevorgang treten die hauptsächlichsten Übergabeverluste im Bereich der Bordwandverschlüsse der Transportfahrzeuge auf. Durch Ausrüstung der Transportfahrzeuge mit Seitenwandeckverkleidungen können diese Verluste erheblich vermindert werden.

3. Auswertung

Das Annahmesystem T 236 S ist eine stationäre Einrichtung zur Annahme der Kartoffelrohware von Transportfahrzeugen und ihrer Überleitung an Verarbeitungs- und Einlagerungslinien.

Die Möglichkeiten der Durchsatzeinstellung durch Handregelung und Sollwert-einstellung mit Geschwindigkeitsregelung gewährleisten je nach Gutdichte und Füllhöhe des Annahmeförderers maximale Durchsätze von 40 ± 10 t/h in der Grundzeit.

Bei mittlerer Sollwert-einstellung und einer Walzengeschwindigkeit der Dosier-einrichtung von 0,12 bis 0,16 m/s wird die Vorgabe für den Fehler der Dosier-gleichmäßigkeit von ≤ 20 % eingehalten. Erst bei maximaler Sollwert-einstellung und gleicher Walzengeschwindigkeit steigt der Fehler der Dosiergleichmäßigkeit über 20 % an.

Bei maximaler Sollwert-einstellung ist die Walzengeschwindigkeit der Dosier-einrichtung von 20 m/s zu wählen.

Der gemessene Kartoffelbeanspruchungskennwert und die maximale Stoßkraft liegen im Bereich der agrotechnischen Vorgaben.

Die Momententladung des W-50-Seitenkippers ist möglich. Für die Entladung einer Fahrzeugkombination W-50-Seitenkipper und HW 60.11 werden durchschnittlich 7 min benötigt.

Die Übergabeverluste beim Entladevorgang werden durch den Einsatz von Seitenwandeckverkleidungen an den Transportfahrzeugen vermindert.

4. Beurteilung

Das Annahmesystem T 236 S des VEB Dämpferbau Lommatzsch ist für die Übernahme von Kartoffeln von Seitenkippanhängern an zentralen Entladestellen einsetzbar.

In der Maschinenkette „Kartoffelaufbereitung“ dient es der Zwischenspeicherung und dosierten Weitergabe der Kartoffelrohware.

Der Massedurchsatz und die Dosiergenauigkeit entsprechen den Agrotechnischen Forderungen.

Die Stoßbelastung der Kartoffelknollen ist noch zu hoch.

Das Annahmesystem T 236 S ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR „gut geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 23. Februar 1982

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik

gez. Kuschel

gez. i. V. W. Haß

Dieser Prüfbericht wurde bestätigt:

Berlin, den 27. August 1982

gez. Simon

Ministerium für Land-, Forst- und
Nahrungsgüterwirtschaft

Bei Weiterverwendung der Prüfungsergebnisse ist die Quellenangabe erforderlich

Herausgeber: Zentrale Prüfstelle für Landtechnik beim Ministerium für Land-,
Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft (RIS 1121)

Druckgenehmigungsnummer: FG 039/07/83

Printed in the German Democratic Republic

Druckerei: I/16/06 VEB DLK Potsdam, BT Druckerei · A 795