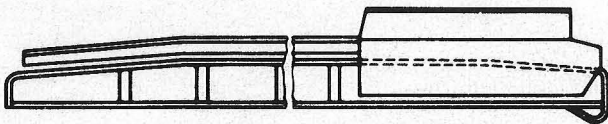


Deutsche Demokratische Republik
Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft
ZENTRALE PRUFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Prüfbericht Nr. 743

Beschickungsband Kenn-Nr. 7592
VEB Landmaschinenbau Falkensee,
Betrieb des VEB Kombinat Impulsa



Beschickungsband Kenn Nr. 7592

Beschickungsband Kenn-Nr. 7592

Bearbeiter: Ing. W. Matiaske
DK-Nr.: 621.867.212.3.001.4

L. Zbl.-Nr.: 6115h
Gr.-Nr.: 9c/7

Potsdam-Bornim 1975

1. Beschreibung

Das Beschickungsband Kenn-Nr. 7592 ist ein Gurtbandförderer des VEB Landmaschinenbau Falkensee, Betrieb des VEB Kombinat Impulsa und dient zum Transport von Grob- und Zusatzfuttermponenten zum Krankenabteil in industriemäßig produzierenden Rinderanlagen.

Das Band stellt eine stationäre Variante des verfahrbaren Mehrzweckförderers T 391 (Prüfbericht Nr. 394, 1965) dar. Es ist in Stahlleichtbauweise ausgeführt und setzt sich aus folgenden Baugruppen zusammen:

- Traggerüst
- Antriebs- und Umlenktrommel
- Tragrollen
- Gurtband
- Aufgabekasten
- Führungsleisten
- Außen- und Innengurtreiniger
- Übergabekasten

Das Beschickungsband ist in den Tierproduktionsanlagen auf der Gerüstkonstruktion für den Zentralförderer mit befestigt. Das Traggerüst des Bandes besteht aus Stahlleichtprofilen in Fachwerkkonstruktion und dient zur Aufnahme aller anderen Bauteile und Zusatzeinrichtungen.

Der Antrieb des Gurtbandes erfolgt durch eine Elektro-Gurtbandtrommel. Durch eine Spannvorrichtung kann der Gurt gespannt und der Gurtlauf reguliert werden.

Die Tragrollen, nach TGL 20355 109, im Ober- und Untertrum des Förderers tragen und führen das Gurtband, welches aus einem 3lagigen Gummifördergurt oder aus einem PVC-Fördergurt bestehen kann.

Der Aufgabekasten ist an der Umlenkseite montiert und dient zur Aufnahme des Futters, welches von der Abwurfteinrichtung des Zentralförderers kommt. Die seitlich am Beschickungsband angebrachten Führungsleisten verhindern ein Herabfallen des Futters vom Fördergurt.

Die Außen- und Innengurtreiniger haben die Aufgabe, ein Verschmutzen des Gurtes, der Trommeln und der Tragrollen zu verhindern.

Der Übergabekasten an der Antriebsseite leitet das Futter vom Förderer in das Krankenabteil.

Das Beschickungsband Kenn-Nr. 7592 kann in das Maschinensystem der Rinderhaltung eingeordnet werden.

Für die Bedienung ist eine Arbeitskraft in der Schaltzentrale notwendig, die für die Fütterung der Gesamtanlage verantwortlich ist.

T e c h n i s c h e D a t e n

Gesamtlänge	13400 mm
Gesamtbreite	600 mm
Gesamthöhe	450 mm
Achsabstand	13200 mm
Gurtbreite	500 mm
Gurtstärke	8 mm
Nennleistung	1,5 kW
Bandgeschwindigkeit	0,84 m/s
Tragrollen	
oben	A 63x231-6201-1 TGL 20-355109
unten	A 63x500-6201-1 TGL 20-255109
Richtpreis	4950,-- M

2. Prüfungsergebnisse

Prüfungsablauf

Die Prüfung des Beschickungsbandes Kenn-Nr. 7592 wurde in den Milchviehanlagen 1930 Reichhardtswerben und 1232 Klosterfelde durchgeführt. Die Funktionsmessungen fanden im Februar und Juli 1975 statt. Zur Einsatzprüfung wurden die Ergebnisse aus der Gesamtbetriebszeit der beiden Förderer in den genannten Anlagen, von Juni bzw. Oktober 1974 bis Juli 1975, herangezogen. Von Seiten des Herstellers lag zur Prüfung des Beschickungsbandes eine Dokumentation vor.

2.1 Funktionsprüfung

Die Prüfungsbedingungen sind aus Tabelle 1, die Charakteristik der Futtermittel aus Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 1

Prüfungsbedingungen des Beschickungsbandes

MVA 1930 / MVA 1232

Produktionsart	Milchvieh
Haltungsform im Krankenabteil	Anbindehaltung Grabner Kette
Tier/Freßplatzverhältnis	1 : 1
Futterarten	Graswelksilage, Maissilage + Pellets, Grassilage, Luzerne (grün)
Mechanisierungsmittel	
vorgeschaltet	Zentralförderer Kenn-Nr. 8000 mit stationärer Abwurfstation
nachgeschaltet	keine

Tabelle 2

Futtermittelcharakteristik

Futtermittel	Graswelksilage	Maissilage + Pellets	Luzerne (grün)
<hr/>			
Häcksellängenanteil %			
0 ... 50 mm	7	19	12
50 ... 100 mm	34	38	26
100 ... 150 mm	32	32	34
... 150 mm	27	11	28
<hr/>			
Trockensubstanzgehalt %	22	34	14,5
<hr/>			

Die Prüfung der Leistungsaufnahme der Elektrogurtbandtrommel ergab im Leerlauf sowie bei Belastung 0,75 kW.

Das Futter wird bei Fördermengen von 90 - 100 dt/h gut gefördert. Verluste treten bei höherem Durchsatz besonders an der Übergabestelle vom Zentralförderer und auch im Bereich der Führungsleisten auf.

Da die Bandbreite mit 500 mm geringer ist als die Bandbreite des Zentralförderers, wird das Beschickungsband überladen. Die Futtermittelverluste sind zwar gering, aber es kommt dadurch zu einer Verschmutzung von Gurt, Tragrollen und Gurtbandtrommeln sowie auch des Traggerüstes. Diese Verschmutzungen ziehen einen erhöhten Reinigungsaufwand nach sich. Die Reinigung wird wöchentlich durchgeführt und nimmt ca. 15 AKmin in Anspruch.

2.2 Einsatzprüfung

Das Beschickungsband war in den Milchviehanlagen Klosterfelde und Reichhardtswerben 10 bzw. 13 Monate im Einsatz. Die täglichen Betriebszeiten waren sehr gering und betragen bei zweimaliger Fütterung 3 bzw. 5 min/Tag. Daraus ergibt sich eine Gesamtbetriebszeit während des Prüfzeitraumes von ca. 15 Std. bzw. 32,5 Std.

In Klosterfelde wurden im Durchschnitt 12 ... 15, in Reichhardtswerben fast durchgehend 30 Tiere gefüttert.

Während des Einsatzes traten an den beiden in Prüfung befindlichen Beschickungsbändern keine Schäden auf, jedoch sind die Außengurtreiniger nicht voll funktionstüchtig. Aus diesem Grunde sind das Band und die Tragrollen z. T. stark verschmutzt. Verschmutzte Tragrollen führen wiederum dazu, daß der Gurt seitlich anläuft.

Hauptverschleißteile wurden an dem Beschickungsband während des Prüfzeitraumes nicht festgestellt.

Auf Grund der geringen täglichen Betriebszeit und der Verwendung von wartungsarmen Lagern ist im praktischen Einsatz kaum eine Pflege und Wartung erforderlich.

Der Pflege- und Wartungsaufwand des Beschickungsbandes ist aus der Tabelle 3 zu entnehmen.

Tabelle 3

Pflege- und Wartungsaufwand

Lfd. Nr.	Pflegemaßnahme	Pflegeintervall	Materialaufwand Menge	Art
1	Spann- und Stellschrauben	monatlich	nach Bedarf	Kombinationsfett 3 TGL 17746
2	Elektro-Gurttrommel	nach 3000 h oder nach 3 Jahren	nach Gurttrommeltyp	Getriebeöl GL 125 TGL 21160 B/1
3	Lagerung der Umlenktrommeln Scheibentragrollen	nach 2000 h oder nach 2 Jahren	nach Bedarf	Walzlagerfett SWA 532
4	Tragrollen	nach 5000 h oder nach 2 Jahren	3 g/Lager	Walzlagerfett SWA 532

Die Durchführung der Pflege- und Wartungsmaßnahmen ist nur nach dem Besteigen einer Leiter möglich. Die Spann- und Stellschrauben sind frei zugänglich, die wartungsarmen Lager jedoch erst nach Demontage.

Der Korrosionsschutz des Beschickungsbandes setzt sich aus einer mehrschichtigen Farbgebung zusammen.

Die ermittelten Korrosionsschutzkennwerte sind in der Tabelle 4 enthalten.

Tabelle 4

Korrosionsschutzkennwerte

Lfd. Nr.	Bezeichn. der Probestelle	Anstrichdicke 1) (mm)	Gitterschnittkennwert 2)	Durchrostungsgrad 3)
1	Rahmenkonstruktion	0,11	3	A 1
2	seitl. Führungsbleche	0,10	2 ... 3	A 2 ... A 3
3	Aufgabekasten	0,10	2 ... 3	A 2
4	Schutzvorrichtung	0,08	3	A 1

- 1) Nach Werkstandard des Herstellers in Verbindung mit der DAMV-VW 1095 Ausg. 9.72, Mittelwert aus mindestens 15 Meßergebnissen
- 2) Nach TGL 14302/05, Mittelwert aus mindestens 3 Meßergebnissen
- 3) Nach TGL 18785

Nach der 12monatigen Einsatzzeit unter stallklimatischen Bedingungen sind Korrosionserscheinungen unterschiedlicher Intensität am Beschickungsband zu verzeichnen.

Die Farbschicht der Tragrollen ist teilweise durch mechanische Beanspruchung abgerieben.

Zum Teil sind die Schraubenverbindungen völlig korrodiert (A5). Der Bedienungsaufwand ist sehr gering und beschränkt sich auf das Einschalten des Bandes und die Vorwahl der gewünschten Menge.

3. Auswertung

Das Beschickungsband Kenn-Nr. 7592 ist ein Gurtbandförderer des VEB Landmaschinenbau Falkensee, Betrieb des VEB Kombinat Impulsa, und dient zum Transport von Grob- und Zusatzfutterkomponenten sowie deren Mischungen zum Krankenabteil in industriemäßig produzierenden Rinderanlagen.

Die elektrische Auslastung des Antriebes des Beschickungsbandes beträgt ca. 50 % sowohl im Leerlauf als auch bei Belastung. Es wurde kein meßbarer Unterschied festgestellt. Die Einsatzgrenze des Förderers liegt bei ca. 100 dt/h.

Im Bereich der Übergabestelle treten Futtermittelverluste auf, die sich zwar mengenmäßig nicht stark auswirken, jedoch einen Nachreinigungsaufwand zur Folge haben.

Die Funktionstüchtigkeit der Gurtreiniger müßte verbessert werden um die Verunreinigungen von Gurt, Gurtbandtrommeln und Tragrollen zu vermindern.

Die Gesamtbetriebszeit der beiden in Prüfung befindlichen Förderer war mit 15 bzw. 32,5 Stunden sehr gering, da nur wenige Tiere über das Band mit Futter versorgt werden.

Aus diesem Grunde traten während des gesamten Prüfzeitraumes, abgesehen von Verunreinigungen, keine Schäden und Mängel an den Bändern auf. Es war daher kein Instandhaltungsaufwand erforderlich.

Auf Grund der Verwendung von wartungsarmen Lagern beschränkt sich der Pflege- und Wartungsaufwand lediglich auf das monatliche Einfetten von Spann- und Stellschrauben.

Der Korrosionsschutz des Beschickungsbandes ist nicht ausreichend. Die geforderte effektive Gesamtschichtdicke von 0,12 mm und auch der, die Haftfestigkeit charakterisierende, Gitterschnittkennwert "2" werden nicht erreicht.

Die Schraubenverbindungen sind zum Teil völlig korrodiert. Bei der Verbesserung des Korrosionsschutzes ist besonderes Augenmerk auf die Untergrundvorbehandlung zu legen.

Die kalkulierten Einsatzkosten, dargestellt in Tabelle 5, wurden für den Einsatz des Beschickungsbandes in der MVA 1930 bei ständig voller Belegung und für die MVA 1232 bei ständiger Belegung des Krankenabteiles mit 12 Tieren ermittelt.

Tabelle 5

Kalkulierte Einsatzkosten für das Beschickungsband

		<u>MVA 1232</u>	<u>MVA 1930</u>
Preis		4950,-- M	4950,-- M
Abschreibung	10 %	495,-- M	495,-- M
Instandhaltung		-	-
Versicherung	0,175 %	86,60 M	86,60 M
Elektroenergie	0,15 M/kWh	2,70 M	3,40 M
<hr/>			
Einsatzkosten/Jahr		584,30 M	585,00 M
stündliche Einsatzkosten		38,90 M	19,20 M
Kosten/Tier und Jahr		48,60 M	19,50 M
<hr/>			

Die ermittelten kalkulierten Einsatzkosten sind hoch. Sie sind auf den Preis des Bandes, die sehr geringe tägliche Betriebszeit und die relativ geringe Zahl der zu versorgenden Rinder zurückzuführen.

Aus diesem Grunde sollte für die Versorgung des Krankenabteils in den entsprechenden Anlagen ein anderes Mechanisierungsmittel eingesetzt werden.

Ein Schutzgütegutachten lag der Zentralen Prüfstelle für Landtechnik nicht vor.

4. Beurteilung

Das Beschickungsbandes Kenn-Nr. 7592 des VEB Landmaschinenbau Falkensee, Betrieb des VEB Kombinat Impulsa, ist zum Transport von Grob- und Zusatzfutterkomponenten sowie deren Mischungen zum Krankenabteil in den industriemäßig produzierenden MVA 1930 und MVA 1232 einsetzbar.

Die anteiligen Einsatzkosten sind hoch.

Der Korrosionsschutz ist nicht ausreichend.

Das Beschickungsband Kenn-Nr. 7592 ist unter den genannten Einsatzbedingungen für die Landwirtschaft der DDR "geeignet".

Potsdam-Bornim, den 29. 07. 75

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik

gez. i.V. R. Brandt

gez. W. Matiaske

Dieser Bericht wurde bestätigt

Berlin, d. 02.10.1975

gez. i.V. Kuschel

Stellvertreter des
Ministers für Land-,
Forst- und Nahrungs-
güterwirtschaft

Fg 039 44 76 IV 1 18 8,0 1200