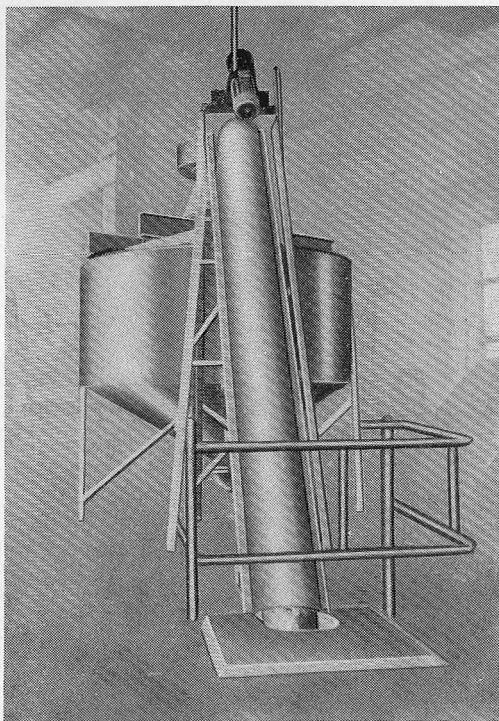


Deutsche Demokratische Republik  
Staatliches Komitee für Landtechnik und MTV  
ZENTRALE PRÜFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM  
Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin  
Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim

## Prüfbericht Nr. 477

Saffutter-Beschickungsanlage F 987  
VEB Fortschritt Landmaschinen, Neustadt/Sa.



Saffutter-Beschickungsschnecke F 987

Bearbeiter: Dr.-Ing. M. Tschierschke

DK-Nr.: 636.084.744.001.4

L. Zbl.-Nr. 6120 c  
Gruppen-Nr. 9 *d/2*

## Beschreibung

Die Saftfutter-Beschickungsschnecke F 987 dient zur Beschickung des Mischbehälters der Anlagen zur Zubereitung und Verteilung fließfähiger Futtermischungen. Sie besteht aus der ebenerdigen Einwurfgosse mit Zwangszuführung, der in einem zylindrischen Mantel laufenden Förderschnecke, dem Auswurfstutzen und dem Grundgestell. Zum Antrieb dient ein Getriebemotor mit Kettentrieb.

Die zerkleinerten Saftfuttermittel werden vom Viehpfleger von Hand in die Einschüttgasse eingeworfen bzw. eingeschoben und fallen durch ein grobmaschiges Sieb auf die Schaufeln der Zwangszuführung, wodurch die Förderschnecke beaufschlagt wird. Nach dem Transport bis zum Auswurfstutzen fällt das Saftfutter durch eine entsprechende Deckelöffnung in den Mischbehälter.

Aus arbeitsschutztechnischen Gründen ist die Einschüttgasse von einem Schutzgitter umgeben, das zur Reinigung der Annahme hochgeklappt werden kann. Desgleichen ist das Oberteil des Schneckenmantels zur Reinigung der Schnecke abklappbar. Beide Abdeckungen sind elektrisch durch Endschalter gesichert, so daß die Schnecke nur bei vollständiger Abdeckung bzw. Absperrung zu betreiben ist.

Liegt der Einwurfrichter innerhalb einer Durchfahrt, dann kann er durch einen Deckel verschlossen und nach Hochklappen des Schutzgitters befahren werden.

Die elektrischen Schaltelemente der Saftfutterschnecke sind in dem gemeinsamen Schaltschrank der Gesamtanlage zur Zubereitung und Verteilung fließfähiger Futtermischungen eingebaut. Zur Bedienung sind Knöpfe und Kontrolleuchte auf der gemeinsamen Schalttafel installiert.

Die Saftfutterschnecke gehört zum Maschinensystem Schweinehaltung. Vorgeschaltete Maschinen sind z. Zt. nicht vorhanden, nachgeschaltet ist der Mischer F 986. Die Saftfutterschnecke ist zur Förderung zerkleinerter Saftfuttermittel aller Art, auch frisch gedämpfter Kartoffeln, ohne Fremdkörperbeimengungen zu verwenden. Zur Beschickung sind 1 bis 2 Arbeitskräfte erforderlich.

### Technische Daten:

Länge	3500 mm
Breite	1300 mm
Höhe	3800 mm
Einwurfhöhe	ebenerdig
Auswurfhöhe	2100 mm (mit Auswurfstutzen)
Nutzbare Förderhöhe	2100 mm

### Einwurfrichter

Anordnung	unter Flur
Größe	800 x 650 mm
Tiefe der Trichtergrube	750 mm

## Schnecke

Länge	4350 mm
Durchmesser	350 mm
Förderhöhe	3700 mm
Steigung	185 mm
Drehzahl	100 min <sup>-1</sup>
Neigung	60°

## Motor

Typ	Drehstrom-Getriebemotor Z 4 KRA 100.3/4
Nennleistung	2,2 kW
Drehzahl	100 min <sup>-1</sup>
Übertragung Motor-Schnecke	Rollenkette 1"
Richtpreis	5300,- M

## Prüfung

### Funktionsprüfung

Die Einsatzbedingungen während der Funktionsprüfung einschließlich der ermittelten Meßwerte bei Beschickung von Hand aus einem nebenliegenden Haufen zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1

### Leistungen der Saftfutterschnecke bei Einwurf von Hand

Nr. Futtermittel	Futtermitteldichte [t/m <sup>3</sup> ]	Anzahl der AK	Durchsatzleistung [t/h]	Antriebsleistungsbedarf [kW]	Füllungsgrad der Schnecke	Spez. Arbeitszeitaufwand [AKh/t]
1 Futterrüben,		1	15,0	2,7	0,3	0,07
2 gemust	0,87	2	21,5	3,5	0,4	0,09
3		3	26,4	4,2	0,5	0,11
4 Zuckerrüben,		1	8,8	1,6	0,2	0,11
5 gemust	0,64	2	18,5	2,2	0,5	0,11
6		3	26,0	2,9	0,7	0,11
7 Kartoffeln, frisch		1	13,9	2,2	0,3	0,07
8 gedämpft und ge-	0,90	2	22,6	4,0	0,4	0,09
9 quetscht, lauwarm		3	30,4	6,8	0,6	0,10
10 Grünfutter (Gemenge)		1	6,3	1,4	0,2	0,16
11 gemust	0,42	2	10,9	2,0	0,4	0,18
12 Kartoffelsilage	0,84	2	13,8	2,7	0,3	0,14

Bei Versuch 3, 6, 9 und 11 war die Einschüttgasse ständig gefüllt (max. Annahmehleistung).

Rüben und Grünfutter waren mit dem Saftfutterzerkleinerer SFZ 380 zerkleinert.

Der Leerlaufleistungsbedarf betrug im Mittel 0,6 kW.

Zur Überprüfung der Möglichkeit einer mechanischen Beschickung wurden frisch gedämpfte Kartoffeln mit dem GT 124 mit angebautem Hublader T 150 in die Einschüttgasse gefördert und gemuste Futterrüben direkt in die Einschüttgasse eingeblasen. Hierbei wurde bei Entnahme der frisch gedämpften Kartoffeln aus einem 10 m von der Schnecke entfernten Haufen eine Leistung von 19 t/h erzielt. Verwendet wurde die kleine 800 mm breite Schaufel. Das Einblasen von gemusterten Futterrüben zeigte, daß durch die Einschüttmulde nur eine der Breite der Mulde entsprechende Menge des ausgeworfenen Gutes erfaßt wird, da entsprechende Leiteinrichtungen fehlen.

Der Arbeitsaufwand besteht im Ein- und Ausschalten des Gerätes und der Zuführung des Futters während der Laufzeit. Weitere Arbeitsgänge sind nicht erforderlich. Bei Vernachlässigung der sehr geringen Schaltzeit tritt nur der in Tabelle 1 angegebene Arbeitszeitaufwand in der Durchführungszeit auf, da Störungen durch Verstopfung der Schnecke bei Fremdkörperfreiheit nicht auftreten.

### **Einsatzprüfung**

Während der Prüfung waren die 3 Schnecken insgesamt ca. 700 Stunden in Betrieb (davon 150 h in Aschersleben, 330 h alte Ausführung in Nauen, 230 h neue Ausführung in Nauen).

Hierbei traten folgende Mängel auf:

Die Form der Einschüttmulde ist dem Wirkungsbereich der Annahmehilfen ungenügend angepaßt, so daß bei klebrigen Futtermitteln in der Mitte ein Steg stehen bleibt und an den Wänden Futterreste haften. Hierdurch wird die wirksame Größe der Einschüttmulde eingeschränkt.

Das Abdeckgitter über der Einschüttmulde führt zu teilweisen Verstopfungen, die ebenfalls die wirksame Einschüttfläche verkleinern.

Die Schalter zur elektrischen Sicherung von Trog und Absperrgitter sind vollständig korrodiert und funktionsunfähig.

### **Auswertung**

Die Saftfutter-Beschickungsschnecke ist zur Förderung von zerkleinerten Kartoffeln (frisch gedämpft oder siliert), gemustertem Grünfutter (frisch oder siliert) und gemusterten Rüben zu verwenden.

Die Funktionstüchtigkeit ist bei diesen Futtermitteln gegeben. Eine Brückenbildung in der Einschüttgasse tritt auch bei Vollfüllung nicht auf. Der Antriebsleistungsbedarf übersteigt bei den meisten Futtermitteln die Nennleistung des Motors, wenn mit mehr als einer Arbeitskraft eingeworfen wird.

Bei mechanischer Beschickung sollte der Motor durch einen stärkeren Motor ersetzt werden. Eine mechanische Befüllung mit dem GT124 ist möglich, wozu allerdings die Einschüttgasse verbreitert werden sollte. Der Füllungsgrad ist gut. Der Pflegeaufwand ist gering. Er beschränkt sich auf die Wartung der Schmierstellen.

Es fehlt eine Vorrichtung zur Aufnahme einer Anhängerladung Futter und Förderung dieses Gutes ohne Handarbeit in die Saftfutterschnecke.

Die physische Belastung der Bedienungsperson ist durch die Beschickung von Hand hoch.

Die Bedienung und Wartung ist einfach und kann von einer angelernten Arbeitskraft ausgeführt werden.

### **Beurteilung**

Die Saftfutter-Beschickungsschnecke F 987 des VEB „Fortschritt“ Landmaschinen Neustadt/Sa. ist zur Förderung von gemusterten Saftfuttermitteln einschließlich frisch gedämpften Kartoffeln einsetzbar.

Das Gerät arbeitet bei fremdkörperfreien Futtermitteln ohne Störungen mit geringem Bedienungs- und Wartungsaufwand. Die physische Belastung der Bedienungsperson ist infolge der manuellen Beschickung des Gerätes hoch.

Die Saftfutter-Beschickungsschnecke ist wegen des Fehlens einer maschinellen Beschickungseinrichtung für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 11.10.1966

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik Potsdam-Bornim  
gez. R. Gätke

Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft Potsdam-Bornim  
gez. M. Tschierschke

Dieser Bericht wurde bestätigt:

\_\_\_\_\_  
Staatliches Komitee für Landtechnik  
und MTV, der Vorsitzende

gez. Seemann

Berlin, den 14.8.1967



III/20/5 Ag 505/69