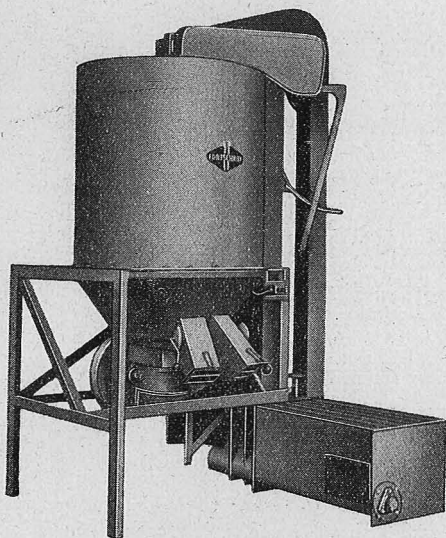


Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim
Direktor: Prof. Dr. S. Rosegger

Prüfbericht Nr. 239

Trockenmischer Typ F 918

VEB „Fortschritt“ Neustadt/Sachsen



Trockenmischer Typ F 918

Bearbeiter: Dipl.-Ing. A. Klug

DK-Nr. 631.363.7.001.4

L. Zbl. 6115 b

Gr.-Nr. 9d/Z

Beschreibung

Der Trockenmischer F 918 des VEB Fortschritt Neustadt/Sa. ist ein Periodenmischer. Er besteht aus der Fördereinrichtung und dem Mischbehälter.

Die Mischperiode setzt sich aus drei Arbeitsgängen zusammen: Beschicken, Mischen und Entleeren.

Beim Beschicken werden die zu mischenden Futtermittel aus der Einschüttmulde von einer Schnecke zum Becherelevator transportiert und von diesem in den Mischbehälter gefördert. Das Mischgut wird von einer vertikalen Schnecke nach oben bewegt und fällt zwischen Schneckenmantel und Behälterwand nach unten. Bei diesem Kreislauf wird das Futter gemischt. Das Entleeren erfolgt durch zwei Ausläufe direkt in angehängte Säcke.

Der Mischer wird von einem Elektro-Motor über Keilriemen und ein Kegelstirnradgetriebe angetrieben. Der Elevator kann über eine Keilriemenspannrolle abgeschaltet werden. Bei deckenlastiger Lagerung wird der Mischer auch ohne Elevator geliefert.

Technische Daten

Höhe	3000 mm
Breite	1950 mm
Länge	2010 mm
Masse	750 kg
Mischschnecke:	
Länge	1500 mm
Durchmesser	600 mm
Steigung	300 mm
Drehzahl	110 U/min
Inhalt des Mischbehälters	1,1 m ³
Becherelevator:	
Bechervolumen	0,4 dm ³
Bandgeschwindigkeit	1,7 m/s
Anzahl der Becher	28 Stück
Abstand der Becher	210 mm
Einlaufschnecke:	
Länge	1100 mm
Durchmesser	150 mm
Steigung	85 mm
Drehzahl	140 U/min

Elektromotor:

Leistung 5 kW
Drehzahl 1440 U/min

Richtpreis 3500 DM

Prüfung der Maschine

Funktionsprüfung

Zur Bestimmung der Mischqualität wurden dem Mischer zwei Futterkomponenten im Verhältnis 1 : 500 zugeführt. Nach 5 Minuten Mischzeit ergab sich bei mehreren Proben eine Abweichung von $\pm 10\%$.

Die Motorleistung beim Mischen von 5 dt Kraftfutter ist aus Abb. 1 ersichtlich. Zum Beschicken und Entleeren ist eine Arbeitskraft

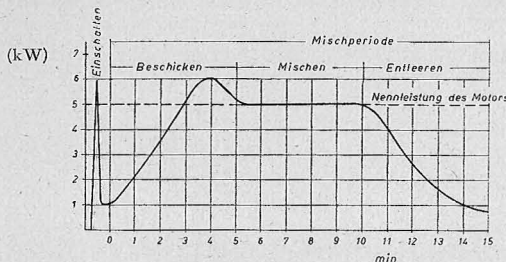


Abb. 1

erforderlich. Somit ist zum Mischen von 5 dt Kraftfutter folgender Arbeitsaufwand notwendig:

Beschicken des Mixers aus Säcken . . . 5 min
Mischen 5 min
Entleeren in Säcke 5 min

15 min = 3,0 AKmin/dt
Kraftfutter

Beim Mischen von Hand werden 13,2 AKmin/dt Kraftfutter benötigt.

Der spezifische Stromverbrauch beträgt 0,5 kWh/dt gemischten Kraftfutters.

Einsatzprüfung

Während der Einsatzprüfung wurden 1200 t Kraftfutter gemischt. Dabei zeigte sich, daß sich die Becher infolge ungenauen Bandlaufes seitlich abschleifen. Sie klemmen sich an den stumpf zusammengesetzten Kanten der Elevatorwand fest.

Die Spannvorrichtung für das Elevatorband ist an der unteren Umlaufrolle ungünstig angebracht. In den entstehenden Hohlräumen setzt sich das Futter ab und verdirbt. Außerdem ist die Reinigung umständlich.

Die Bedienung des Mischers ist einfach. Alle rotierenden Maschinenteile sind unfallsicher abgedeckt. Der Wartungs- und Reparaturaufwand sind gering.

Technische Prüfung

Während einer 460-stündigen Dauerbelastung mußte der Keilriemen dreimal ausgewechselt werden.

An den schräggezahnten Stirnrädern treten Riefenbildung und größerer Abrieb auf.

Auswertung der Prüfung

Vom Trockenmischer werden Mischverhältnisse bis 1 : 500 gut gemischt. Diese Mischgenauigkeit ist bei einer Mischzeit von 5 min nur dann zu erreichen, wenn die kleine Komponente in mehreren Zugaben erfolgt und nicht zu Beginn oder am Ende der Beschickung aufgegeben wird. Damit wird erreicht, daß die kleinere Komponente restlos in den Mischbehälter gefördert wird.

Die Dehnung des Keilriemens für den Elevatorantrieb ist so groß, daß der Nachspannweg nicht ausreicht. Der Keilriemen muß ausgewechselt werden. Um ein Festklemmen der Becher zu verhindern, dürfen die Kanten an der Elevatorwandung nicht stumpf zusammenstoßen. In Richtung der Becherbewegung sind sie zu überlappen.

Gegenüber dem Mischen von Hand werden je dt Kraftfutter 10,2 AKmin eingespart. Außerdem ist die Mischqualität wesentlich besser. Bei guter Arbeitsorganisation ist von einer Arbeitskraft eine Mischleistung von 1,5 t/h erreichbar. Da zum Mischen eine Vorbereitungszeit wie Anfahren der Säcke, Zusammenstellung der einzelnen Mischungen notwendig ist, kann im praktischen Einsatz nur mit einer Mischleistung von 1 t/h gerechnet werden.

Beurteilung

Der Trockenmischer F 918 des VEB „Fortschritt“ Neustadt/Sachsen ist zum Mischen von Kraftfutter einsetzbar.

Der Trockenmischer F 918 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft „geeignet“.

Potsdam-Bornim, den 29. 3. 1960

Institut für Landtechnik Potsdam-Bornim

gez. M. Koswig

gez. S. Rosegger