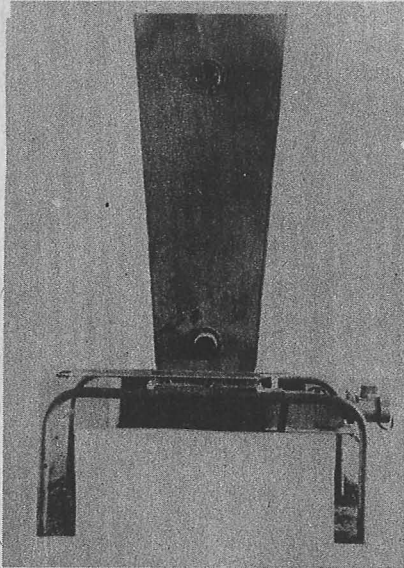


Deutsche Demokratische Republik
Ministerium für Land-, Forst-, und Nahrungsgüterwirtschaft
ZENTRALE PRUFSTELLE FÜR LANDTECHNIK POTSDAM-BORNIM

Nachtrag zum Prüfbericht Nr. 731

Mischfutterdosiergerät MDG-2
VEB Landtechnischer Anlagenbau
Potsdam



Mischfutterdosiergerät MDG-2

Bearbeiter: Ing. Matiaske
DK-Nr.: 635.084.21.001.4

Gr.-Nr.: 9 d *M*

Potsdam-Bornim 1980

1. Beschreibung

Das Mischfutterdosiergerät MDG-2 mit Vorratsbehälter des VEB Land-technischer Anlagenbau Potsdam dient zur Zwischenlagerung und Dosisierung von losem und pelletiertem Konzentratfutter auf eine stationäre Futterverteilereinrichtung.

Es ist eine Weiterentwicklung der 1974 geprüften Variante des Dosiergerätes Typ MDG-1 und weist folgende Veränderungen auf:

- kleinerer Vorratsbehälter und Gestell
- Wegfall der Rührwelle
- Veränderung der Anordnung der Antriebseinheit
- Skalenanzeige am Regelgetriebe
- Fertigungstechnische Veränderungen am Zellenrad

An der Dosiereinheit selbst sind außer den fertigungstechnischen Veränderungen keine Veränderungen vorgenommen worden.

Auf Grund des geringen Fassungsvermögens ist ein vorgeschaltetes Lagersilo G 807 erforderlich.

Neben dem Antriebsmotor der DDR-Produktion (siehe Prüfbericht MDG-1) kann auch ein Motor aus der SR Rumänien zum Einsatz kommen.

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

Gesamtabmessungen - Höhe		2480 mm
	Länge	1800 mm
	Breite	700 mm
Vorratsbehälter		
Länge x Breite	oben	750 x 750 mm
	unten	500 x 230 mm
Höhe		1750 mm
Volumen		0,52 m ³
Auslaufhöhe		360 mm
Abstand Füllstandsanzeiger		1280 mm
Dosiereinheit (siehe MDG-1)		
Antriebsmotor (SR Rumänien) - Typ		B 5 71x0,37x1500
Nennleistung		0,37 kW
Spannung		220/380 V
Strom		2,0/1,15 A
cos φ		0,71
Drehzahl		1350 min ⁻¹
Schutzgrad		IP 44

2. Prüfungsergebnisse

2.1 Funktionsprüfung

Die Prüfbedingungen sind aus der Tabelle 1 und die Charakteristik der eingesetzten Futtermittel aus der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 1 Einsatzbedingungen/Prüfbedingungen MDG-2

<u>Einsatzort</u>	<u>LPG Radensleben</u>	<u>MVA Felgentreu</u>
Produktionsart	Bullenmast	Milchvieh
Haltungsform	Anbindehaltung Grabner-Kette	Anbindehaltung Grabner-Kette
Tiere pro Dosierer	120	64
Anzahl Dosierer	2	3
Austragemenge/Tier und Tag	ca. 3 kg	0,5 kg
Futtermittel	Schrot	Schrot
Mechanisierungsmittel		
vorgeschaltet	Silo G 807 Schneckenförderer Trogkettenförderer	Silo G 807 Schneckenförderer Trogkettenförderer
nachgeschaltet	Krippenband FBA 400	Krippenband T 908

Tabelle 2 Futtermittelcharakteristik

Futtermittel	Korngrößen %				Dichte kg/dm ³	Feuchte %
	<2,5 mm	>2,5..3,15 mm	>3,15..5 mm	>5 mm		
Mischfutter, schrotförmig	94,7	3,0	1,7	0,6	0,60	13,3
Pellets 6 mm	8,3	0,6	5,0	86,1	0,65	12,0

Der Massestrom in Abhängigkeit von der Dosiererdrehzahl ist im Bild 1 dargestellt.

Die Tabelle 3 enthält die Dosiergleichmäßigkeit und aus der Tabelle 4 ist das Auslaufverhalten bei verschiedenen Füllständen des Behälters zu entnehmen.

Die Tabelle 5 enthält die elektrische Leistungsaufnahme des Antriebsmotors.

Bild 1: Massestrom in Abhängigkeit von der Drehzahl

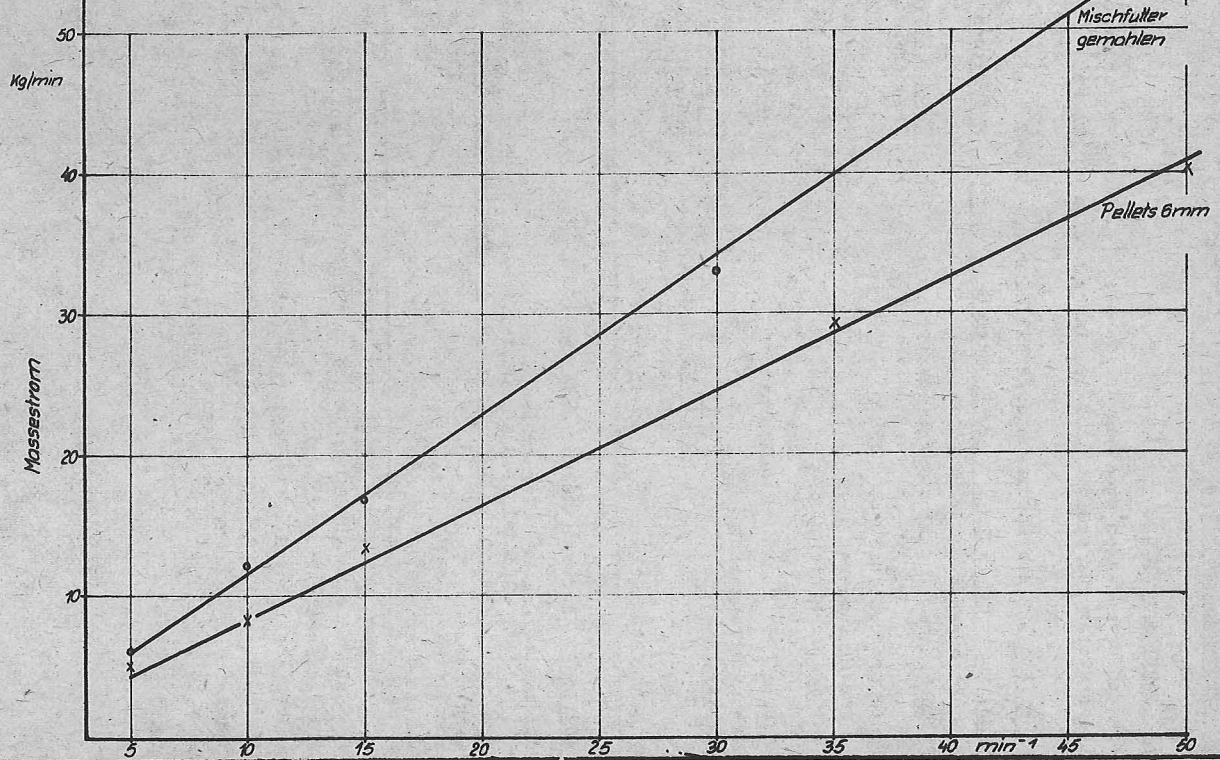


Tabelle 3 Dosiergleichmäßigkeit

(Dosierzeit 12 s/6 s)
 (V - Variationskoeffizient)
 (n - Anzahl Meßwerte)

Futterm.	Drehzahl [min^{-1}]	Austragemenge		/Kg7 ges.	Massestrom kg/min	V %	n
		li	re				
Mischfutter schrotförmig	5	0,44	0,38	0,82	4,1	6,0	10
	20	0,75	0,75	1,50	15,0	2,9	10
	37	1,35	1,45	2,80	28,0	1,4	10
Pellets 6 mm	5	0,60	0,55	1,15	5,7	2,7	10
	15	1,10	1,15	2,25	11,2	2,1	10
	50	1,75	1,85	3,60	36,0	1,2	10

Tabelle 4 Auslaufverhalten

Dosierzeit 12 s

Behälterfüllung	Behälter gefüllt				Behälter fast leer			
Austragemenge kg	2,88	2,94	2,86	2,98	3,06	2,96	2,84	2,86
Massestrom kg/min	14,40	14,70	14,30	14,90	15,30	14,80	14,20	14,30

Tabelle 5 Elektrische Leistungsaufnahme

Drehzahl [min^{-1}]	Leistungsaufnahme [kW]	
	Belastung	Leerlauf
5	0,27	0,26
20	0,32	0,32
50	0,41	0,40

2.2 Einsatzprüfung

In der Bullenmastanlage Radensleben waren die Dosierer ca. 2 Jahre und in der Milchviehanlage Felgentreu ca. 6 Monate im Einsatz. Die tägliche Betriebszeit betrug dabei 24 bzw. 16 min je Dosierer. Dabei wurden im Gesamteinsatzzeitraum in Radensleben ca. 250 t vorwiegend wirtschaftseigenes Mischfutter dosiert.

Im Prüfzeitraum von Februar bis September 1980 traten an den Geräten keine funktionellen bzw. technischen Störungen auf. Eine Brückenbildung im Behälter wurde nicht festgestellt. Unterschiedliche Austragemengen bei verschiedenen Dosierern und gleichen Drehzahlen sind vorwiegend auf Verklebungen der Dosierzellen mit Futtermitteln zurückzuführen.

Die Pflege und Wartung ist durch die seitliche Anordnung der Antriebseinheit noch verbessert worden (Ölwechsel läßt sich leichter durchführen).

Der vorhandene Korrosionsschutz am Mischfutterdosierer MDG-2 besteht aus einem Anstrichsystem (as) mit unterschiedlicher Schichtdicke. Die ermittelten Korrosionsschutzkennwerte sind der Tabelle 6 zu entnehmen.

Tabelle 6 Korrosionsschutzkennwerte/Anstrichsystem (as)

Lfd. Nr.	Meßfläche	Schichtdicke (μm)	Gitterschnittkennwert	Durchrostungsgrad
1	Gestell	100	4	A 1
2	Dosiergerät	105	4	AO ... A1
3	Behälter			
	innen	105	2	A 0
	außen	100	2	AO ... A1

3. Auswertung

Das Mischfutterdosiergerät MDG-2 ist zur Zwischenlagerung und zum Dosieren von losem und pelletierten Mischfutter auf eine stationäre Futterverteilereinrichtung einsetzbar.

Die gegenüber dem MDG-1 vorgenommenen Veränderungen haben sich positiv ausgewirkt. Hervorzuheben ist die Materialeinsparung von ca. 295 kg, die durch die Verkleinerung des Behälters und des Stützgerüsts erreicht wurde und womit auch eine wesentliche Richtpreisverminderung verbunden ist.

Voraussetzung für die Beschickung des MDG-2 bildet ein Mischfuttersilo.

Auf Grund der angebrachten Druckdosen und der entsprechenden Elektroausrüstung ist eine automatische Beschickung der MDG-2 vom Mischfuttersilo aus möglich.

Die veränderte Anordnung der Antriebseinheit erleichtert die Pflege und Wartung.

Die erreichten Funktionsparameter bestätigen die Ergebnisse, die bei der Prüfung des Vorgängertyps erreicht wurden. Größere Massestromunterschiede zwischen den beiden Dosiererrhälften traten auf Grund der fertigungstechnischen Veränderungen nicht auf.

Die gute Dosiergleichmäßigkeit lag zwischen 1 und 3 % bei Pellets und 1 und 6 % bei losem Mischfutter.

Die angebrachte Skaleneinteilung am Handrad des Stellgetriebes erleichtert dem Anwender die Einstellung der Dosiermenge.

Bezüglich des Korrosionsschutzes ergeben sich ähnliche Verhältnisse wie beim MDG-1.

Es wird eingeschätzt, daß der vorhandene Korrosionsschutz am Mischfutterdosierer MDG-2 der TGL 18720 - Grundsätze für die Sicherung der Qualität des Korrosionsschutzes - nicht voll gerecht wird.

Die aufgeführten Mängel sind entsprechend den Forderungen zum Korrosionsschutz abzustellen.

4. Beurteilung

Das Mischfutterdosiergerät MDG-2 des VEB LTA Potsdam ist zur Zwischenlagerung und Dosierung von losem und pelletiertem Mischfutter (bis 8 mm Pellets) auf eine stationäre Futterverteilinrichtung einsetzbar.

Es ist eine Weiterentwicklung des Typs MDG-1 und zeichnet sich gegenüber diesem besonders durch wesentliche Materialeinsparung aus. Die Funktionskennwerte entsprechen dem Mischfutterdosiergerät MDG-1. Der Korrosionsschutz wird den Anforderungen nicht voll gerecht. Das Mischfutterdosiergerät MDG-2 ist für den Einsatz in der Landwirtschaft der DDR "geeignet".

Potsdam-Bornim, den 30.09.80

Zentrale Prüfstelle für Landtechnik

gez. Kuschel gez. Matiaske

Dieser Bericht wurde bestätigt:

Berlin, den 27.02.1981

gez. i. V. Reichel

Ministerium für Land-, Forst-
und Nahrungsgüterwirtschaft

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

Druckerei: Salzland-Druckerei Staßfurt

Druckgenehmigungsnummer: FG 039 18-81 3.0 IV 1 18 1075

Printed in the German Democratic Republic