

Melkstände in Fischgrätenform

Übersicht über das Produktionsprogramm des DDR-Landmaschinenbaus

Dipl.-Ing. G. Jungnickel, KDT, VEB Kombinat Fortschritt Landmaschinen, Leitbetrieb Anlagenbau Impulsa Elsterwerda

Der VEB Elfa Elsterwerda produziert seit 1968 Melkstandanlagen in Fischgrätenform (FGM) in unterschiedlich technischer Ausführung. Der vorliegende Artikel gibt in gedrängter Form eine Übersicht über das Typenprogramm. Typenreihen und Varianten dieser Melkstandanlagen.

Über den FGM-W M 860—M 870 [1] und den FGM M 871—M 875 [2] wurde in der agrartechnik bereits ausführlich oder als Kurzinformation berichtet. Die vorgestellten Typenreihen sind weitgehend den unterschiedlichen Anforderungen und Einsatzbedingungen, die von der Praxis an sie gestellt werden, angepaßt.

I. Typenreihe FGM M 632—M 649

Eine Zusammenstellung dieser Typenreihe (Bild 1) enthält Tafel 1. In allen Fällen sind die Anlagen mit der Baugruppe Drucklöser zur Milchausschleusung ausgestattet.

Die Typenreihe FGM M 632—M 649 kann aus einzelnen Erzeugnissen zusammengesetzt werden (Tafel 2), die sich weiter wie folgt untergliedern lassen:

Grundausrüstung mit Drucklöser

- Standkonstruktion als verschraubbare Rohrkonstruktion, feuerverzinkt
- Vakuumerzeugungsanlage mit Maschinensatz und Druckausgleichbehälter
- pneumatisch gesteuerter Türöffner/Türschließer

- selbstreinigendes Allglasrecordersystem
- Milchleitung und kombinierte Vakuumpül-
leitung
- Drucklöser mit Pulsverstärker
- Melkzeug mit Zentrale, Melkbecher, Zit-
zengummi, Schaugläser, kurze Puls- und
kurze Milchschräuche

Pneumatische Pulsation

- pneumatischer Zentralpulsator
- Doppelpulsleitungen
- Verbindungselemente

Physiomatik

- Druckluftherzeugungsanlage mit Maschinensatz als Druckerzeuger VZTD 20/93 DV, Druckluftfilter und Regelventil NW 40
- Elektronisches Steuerventil
- Ventilbaugruppe
- Milchflußgeber
- Melkzeugschalter
- Schaltschrank

Abweiser

- Abweiserbock
- Abweiserrohrbogen mit Verbindungselementen

Kraftfutter-Gruppenfütterung

- Silo G 807 mit Entnahmeschnecke
- Rohrkettenförderer
- Dosierer mit Verbindungswellen und Getriebemotor
- Futterschalen

Milchkühlanlage MKA 2000 1-2

- Kälteverdichtersatz
- Milchkühlwanne mit Montagematerial.

II. Typenreihe

FGM-W (Weiterentwicklung) M 860—M 870

Tafel 3 zeigt eine Übersicht zu dieser Typenreihe, die mit der Baugruppe Milchscheule zur Milchausschleusung versehen ist.

Die Typenreihe FGM-W M 860—M 870 kann aus einzelnen Erzeugnissen komplettiert werden (Tafel 4).

Die Grundausrüstung ist durch die Milchscheule M 909 gekennzeichnet, die sich aus

Tafel 2. Mögliche Bestandteile der Typenreihe FGM M 632—M 649

Erzeugnis	FGM M 632— M 638	FGM M 645— M 649
Grundausrüstung mit Drucklöser	x	x
Pneumatische Pulsation	x	—
Physiomatiksystem	—	x
Abweiser oder Kraftfutter-Gruppenfütterung	x	x
Milchkühlanlage MKA 2000 1-2	x	x

Bild 1. FGM mit oben verlegter Milch- und Spülleitung



Tafel 1. Melkstandvarianten der Typenreihe FGM M 632—M 649

FGM mit pneumatischer Pulsation

M 632/0	M 633/0	M 634/0	M 636/0	M 638/0
2 × 5 B EM	2 × 6 B EM	2 × 8 B EM	2 × 10 B EM	2 × 12 B EM
M 632/1	M 633/1	M 634/1	M 636/1	M 638/1
2 × 5 B DM	2 × 6 B DM	2 × 8 B DM	2 × 10 B DM	2 × 12 B DM

FGM mit Physiomatiksystem

M 645/0	M 646/0	M 647/0	M 648/0	M 649/0
2 × 5 B EM	2 × 6 B EM	2 × 8 B EM	2 × 10 B EM	2 × 12 B EM
M 645/1	M 646/1	M 647/1	M 648/1	M 649/1
2 × 5 B DM	2 × 6 B DM	2 × 8 B DM	2 × 10 B DM	2 × 12 B DM

Erläuterung:

- EM einfacher Melkzeugbesatz
- DM doppelter Melkzeugbesatz
- z. B. 2 × 5 B rechts und links je fünf Buchten

Tafel 3. Melkstandvarianten der Typenreihe FGM-W M 860—M 870

FGM mit pneumatischer Pulsation

M 860/0	M 861/0	M 862/0	M 863/0	M 864/0
2 × 5 B EM	2 × 6 B EM	2 × 8 B EM	2 × 10 B EM	2 × 12 B EM
M 860/1	M 861/1	M 862/1	M 863/1	M 864/1
2 × 5 B DM	2 × 6 B DM	2 × 8 B DM	2 × 10 B DM	2 × 12 B DM

FGM mit Physiomatiksystem

M 866/0	M 867/0	M 868/0	M 869/0	M 870/0
2 × 5 B EM	2 × 6 B EM	2 × 8 B EM	2 × 10 B EM	2 × 12 B EM
M 866/1	M 867/1	M 868/1	M 869/1	M 870/1
2 × 5 B DM	2 × 6 B DM	2 × 8 B DM	2 × 10 B DM	2 × 12 B DM

Vorlaufgefäß, Sicherheitsbehälter, - Milchpumpe, Füllstandsteuergerät, Füllstandschalter und Milchfilter zusammensetzt. Alle weiteren Unterbaugruppen und Teile sind identisch mit dem Erzeugnis „Grundausrüstung mit Drucklöser“ (I. Typenreihe FGM M 632—M 649).

Die technischen Merkmale der I. und II. Typenreihe des FGM sind:

- Zickzackartiger Melkflur (Melkerflur)
- Melkerflurbreite (Spitzenmaß) 1300 mm (EM); 1600 mm (DM)
- oben verlegte Milchleitung und kombinierte Vakuumpulleitung NW 25
- Allglasrecordersystem zur Milchmengenmessung und Probeentnahme
- halbautomatische Ringspülanlage für die Reinigung und Desinfektion der milchführenden Teile
- Milchausschleusung aus dem Vakuumsystem durch Drucklöser (I. Typenreihe) Milchschleuse M 909 (II Typenreihe).

III. Typenreihe FGM M 871—M 880

In Tafel 5 sind die Varianten der III. Typenreihe (Bild 2) zusammengestellt. Die Melkstände werden unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzes nur mit doppeltem Melkzeugbesatz ausgerüstet.

Die Typenreihe FGM M 871—M 880 kann aus einzelnen Erzeugnissen komplettiert werden (Tafel 6), die nachfolgend kurz erläutert werden sollen:

Grundausrüstung

analog zur I. Typenreihe, jedoch ohne Drucklöser mit Pulsverstärker

Pneumatische Pulsation

analog zur I. Typenreihe

Physiomatik

analog zur I. Typenreihe, nur Milchflußgeber mit längerem Kabel

Hand-Dosiergerät

- Hand-Dosiergerät
- Wanne für Reinigungs- und Desinfektionsmittellösung
- Verbindungsleitungen
- Verbindungselemente

RSD-Gerät

- Programmgerät M 882
- Rahmen mit Dosiergeräten, Wasserventilen, Um- und Auslaufventilen, Magnetschalt-sicherung
- Wanne für Reinigungs- und Desinfektionsmittellösung

Recordereinrichtung für Milchmengenmessung

- Recorder
- kombinierte Vakuum-Spulleitung NW 25
- Schlauchhahn
- Recorderhalter
- Verbindungselemente

Kannenkontrollmelkeinrichtung für Milchmengenmessung

- Melkkanne
- Kontrollmelkdeckel
- Durchgangshahn
- Verbindungselemente

Abweiser

analog zur I. Typenreihe

Krafftutter-Gruppenfütterung

gleiche Baugruppen wie in der I. und II. Typenreihe FGM

Euterwascheinrichtung

- Euterbrause
- Wasserschlauch

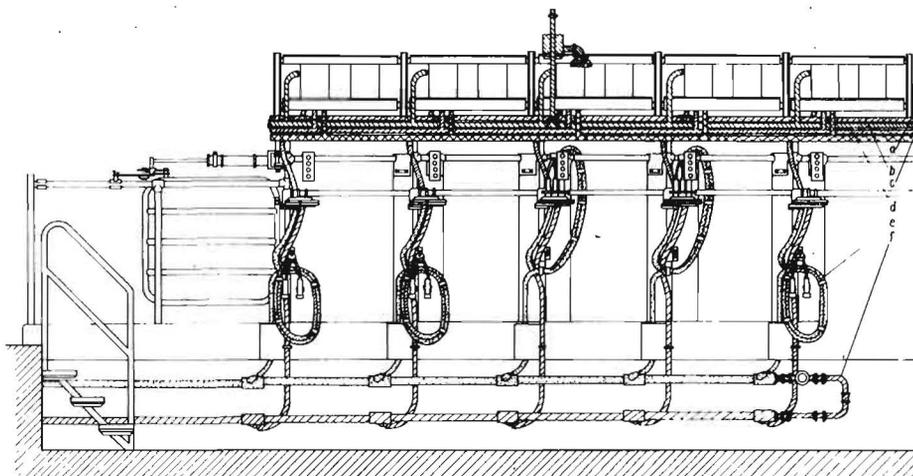


Bild 2. Längsschnitt durch einen FGM mit unterflur verlegter Milchleitung

Tafel 4. Mögliche Bestandteile der Typenreihe FGM-W M 860—M 870

Erzeugnis	FGM M 860—M 864	FGM M 866—M 870
Grundausrüstung mit Milchschleuse M 909	x	x
Pneumatische Pulsation	x	—
Physiomaticsystem	—	x
Abweiser oder Krafftutter-Gruppenfütterung	x	x
Milchkühlanlage MKA 2000 I-2	x	x

Tafel 5. Melkstandvarianten der Typenreihe M 871—M 880

FGM mit pneumatischer Pulsation				
M 876	M 877	M 878	M 879	M 880
2 × 5 B	2 × 6 B	2 × 8 B	2 × 10 B	2 × 12 B
FGM mit Physiomaticsystem				
M 871	M 872	M 873	M 874	M 875
2 × 5 B	2 × 6 B	2 × 8 B	2 × 10 B	2 × 12 B

Tafel 6. Mögliche Bestandteile der Typenreihe FGM M 871—M 880

Erzeugnis	FGM M 871—M 875	FGM M 876—M 880
Grundausrüstung	x	x
Pneumatische Pulsation	—	x
Physiomaticsystem	x	—
Hand-Dosiergerät oder Reinigungs-, Spül- und Desinfektionsgerät (RSD-Gerät)	x	x
Recordereinrichtung für Milchmengenmessung oder Kannenkontrollmelkeinrichtung für Milchmengenmessung	x	x
Abweiser oder Krafftutter-Gruppenfütterung	x	x
Euterwascheinrichtung	x	x
Milchkühlanlage MKA 2000 I-2	x	x
Milchschleuse M 907	x	x

- Ventile und Zuführungsleitung mit Verbindungselementen

Milchkühlanlage MKA 2000 I-2 analog zur I. Typenreihe

Milchschleuse M 907

- Vorlaufgefäß
- Sicherheitsbehälter
- 2 Milchpumpen
- Füllstandsteuergerät
- Füllstandschalter
- 2 Milchfilter.

Als technische Merkmale der III. Typenreihe FGM seien genannt:

- Gerader Melkerflur
- Melkerflurbreite (von Wulstinnenkante zu Wulstinnenkante) 1900 mm
- nur mit doppeltem Melkzeugbesatz
- unter der Wulst verlegte Milch- und Spulleitung NW 50 und damit Stabilisierung des Melkvakuums unter der Zitze
- Milchschleuse M 907 zur Milchausschleusung aus dem Vakuumsystem
- Allglasrecordersystem oder Kannenkontrollmelkeinrichtung zur monatlichen Milchmengenmessung und Probeentnahme
- RSD-Gerät und damit automatische Reinigung und Desinfektion der milchführenden Teile der Anlage oder das Hand-Dosiergerät mit pneumatischer Ringspülung der milchführenden Teile
- Euterwascheinrichtung für die Kontrolle der ersten Milchstrahlen und das Abspritzen des Euters
- Optimierung des Vakuum- und Druckluftsystems für das Melken und die Stimulation.

Literatur

- [1] Höhne, W.: Weiterentwickelter Melkstand in Fischgrätenform mit Milchschleuse. agrartechnik 27 (1977) H. 8, S. 363—364.
- [2] Gebhardt, D.: Höhne, W.: Neuentwicklung Melkstand in Fischgrätenform mit unterflur verlegter Milchleitung. agrartechnik 28 (1978) H. 1, S. 38.