

Die ermolene Milch wird in der Milchkanne gesammelt, die auf der fahrbaren KMA steht. Das Herunternehmen der Kannen ist unproblematisch und erfolgt nach Bedarf. Bei der KMA M 603 ist die Möglichkeit zum Mitführen eines Eimers gegeben, der für die Reinigung oder Desinfektion benutzt werden kann. Das gesamte konventionelle Melkregime wird wie bisher üblich beibehalten.

4. Einsatz

Die KMA werden dort eingesetzt, wo Milchkuhe nicht in größeren Herden konzentriert sind (<30 Kühe).

Bevorzugte Einsatzbedingungen sind landwirtschaftliche Altbausubstanzen kleineren Ausmaßes, oder wo räumliche Trennungen

Tafel 1. Technische Daten der KMA M 602 und M 603

	M 602	M 603
Melkzeug	M 66/UM 95	M 66/UM 95
Pulsator	Membranpulsator	Membranpulsator
Vakuumerzeuger	VZT 20/79	VZ 25/80 V
Förderstrom	m ³ /h 5	10
Motorleistung	kW 0,75	1,1
Netzanschluß	V 220	220
Frequenz	Hz 50	50
Masse	kg 72	110
Länge	mm 1400	1250
Breite	mm 550	740
Höhe	mm 850	980

vorliegen. Diese Stallungen können dann durch eine fahrbare KMA besser und ökonomischer bewirtschaftet werden.

Beide Varianten der KMA können von einer Person leicht bedient werden. Der Pflege- und Wartungsaufwand ist minimal.

5. Zusammenfassung

Durch die fahrbaren KMA entfällt das Tragen der schweren Milchkannen. Durch den Vorteil der steckerfertigen Ausführung der Verdichtungsaggregate ist der sofortige Melkbetrieb durch eine Bedienperson möglich.

Mit den fahrbaren KMA M 602 und KMA M 603 können an verschiedenen Orten eingestellte Milchkuhe ökonomisch gemolken werden.

A 2997

Technische Lösung zur Anwendung der Druckluftstimulation in Stallmelkanlagen

Ing. W. Griest, KDT, VEB Anlagenbau Impulsa Elsterwerda

1. Zielstellung

Das Impulsa-Druckluftstimulationsverfahren (60s Druckluftapplikation zu Melkbeginn) wird seit über 10 Jahren in der sozialistischen Landwirtschaft in Fischgrätenmelkständen und Melkkarussellanlagen angewendet und hat sich bewährt.

Die Wirkung und der Effekt sind durch umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen national wie international nachgewiesen. Die erzielten Ergebnisse sind positiv.

In den einzelnen Untersuchungen werden Mehrerträge bei Anwendung des Physiomatik-Druckluftstimulationsverfahrens im Durchschnitt von 6 bis 8% nachgewiesen [1, 2, 3, 4]. Diese Ergebnisse waren Anlaß, zu untersuchen, inwieweit diese technische Lösung auf Stallmelkanlagen übertragbar ist.

Durch die Applikationsforschungsgruppe an der KMU Leipzig, Sektion Tierproduktion, WB Maschinenteknik, wurden Untersuchungen zu Alternativlösungen zur Anwendung des Druckluftstimulationsverfahrens durchgeführt und eine überraschend einfache Verfahrenslösung gefunden, die eine ökonomische Anwendung bei Stallmelkanlagen ermöglicht, und bei der gleiche positive Effekte erreicht werden.

Das neue Stimulationsverfahren Intervallstimulation mit Zentralsteuerung wirkt über die gesamte Melkzeit und arbeitet im Verhält-

nis 5/10, d.h. es wird über den Pulsator alternierend 5s lang Druckluft 50 kPa und 10s lang atmosphärische Luft über die gesamte Melkzeit zugeführt.

Ein umfangreicher Laktationsversuch in den letzten beiden Jahren brachte den Nachweis, daß dieses Verfahren gleichzusetzen ist mit den Ergebnissen 60s Druckluftapplikation zu Melkbeginn.

2. Technische Lösung und technische Daten

Grundlage der Ausrüstung bildet die Rohmelkanlage (RMA) M 622. Diese wird durch eine Stimulationseinrichtung ergänzt. Die RMA mit Druckluftstimulation wird mit M 623 bezeichnet.

Die Druckluftherzeugung wird durch den Druck-Vakuumverdichter VZTD 20/93 vorgenommen. Über einen Druckausgleichbehälter mit Regel- und Sicherheitsventil erfolgt die Verteilung in den Stall.

Zusätzlich zu Vakuum- und Milchleitung wird über den Standplätzen der Kühe (bei RMA) die Druckluftleitung mit Anschlußhähnen installiert. Der Anschluß des Melkzeugs erfolgt bei Melkbeginn durch den kombinierten Milch-Vakuumanschluß; gleichzeitig wird der Pulsator an die Druckluftleitung angeschlossen.

Am Anfang der Standreihen ist ein Umschaltventil montiert, das über ein Steuergerät durch Programmwalze und Magnetventil in den fest-

gelegten Intervallen die Druckluftleitungen mit 5s 50 kPa Überdruck und 10s atmosphärische Luft beaufschlagt.

Über den veränderten Pulsator mit Druckluftstutzen, den Doppelpulsschlauch und den Verteiler des Sammelstücks gelangt die Druckluft in den Melkbecherinnenraum.

Der Pulsator ist speziell dafür mit einem Druckluftstutzen an der Stelle der Frischluftbohrung versehen (Bild 1).

Die dargestellten Ausrüstungen der Druckluftstimulationseinrichtung beziehen sich auf die Größe einer Anlage für 100 Kühe.

Bereits zur Leipziger Frühjahrsmesse 1980 informierte Impulsa mit einem Modell über diese neue Lösung.

3. Anwendungsgesichtspunkte

Durch diese einfache technische Lösung wird der Landwirtschaft 1981 eine echte neue technische Variante angeboten, die zu Mehrerträgen an Milch führt und eine Arbeits erleichterung beim Melken mit der RMA M 623 bringt. Es werden Anlagen für 50 bis 400 Kühe in dieser Form vorbereitet und angeboten. Neben der Ausrüstung der RMA M 623 mit Druckluftstimulation schafft der VEB Anlagenbau Impulsa auch die Voraussetzungen, Rohmelkanlagen M 622, die in großer Anzahl bereits in der Praxis angewendet werden, nachzurüsten.

Zusätzliche bautechnische Forderungen ergeben sich nicht, auch keine besonderen Anforderungen bei der Montage sowie Wartung und Pflege.

4. Einsatzergebnisse

In der Milchviehanlage Gundorf bei Leipzig befindet sich eine Anlage M 623 seit einem Jahr in Betrieb. Die eingesetzten Bauelemente arbeiten ohne wesentliche Ausfälle, eine hohe Betriebssicherheit wurde erreicht.

Eine weitere technische Vervollkommnung ist zwischenzeitlich vorgenommen worden, der Einsatz neuer Baugruppen wird vorbereitet. Die Ergebnisse des Laktationsversuchs mit dem Verfahren 5/10 der Intervallstimulation über die gesamte Melkzeit sind äußerst positiv, so daß eine schnelle Überleitung in die Serienproduktion gerechtfertigt ist.

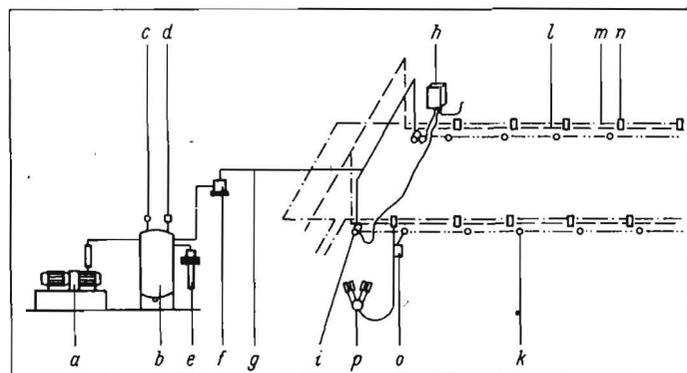


Bild 1
Funktionsschema der RMA M 623 mit Intervall-Druckluftstimulation; a Druckluftherzeuger, b Druckbehälter, c Manometer, d Sicherheitsventil, e Regelventil, f Druckluftfilter, g Druckluftleitung, h Steuergerät, i Umschaltventile, k Druckluftanschluß, l Vakuumleitung, m Milchleitung, n Milch-Vakuumanschluß, o Pulsator, p Melkzeug

Tafel 1. Technische Daten der M 623

Druckluftstimulations-einrichtung	Dauerstimulation — 10 s Melken — 5 s Stimulation mit Druckluft 50 kPa
Druckluftherzeuger	Maschinensatz VZTD 20/93 DV 2,2 kW, Trocken-läufer
Druckbehälter	200 l
Druckregelung	Membranregelventil NW 40
Steuerung	Zentralsteuereinheit SPM 230/0 1 Umschaltventil 1" je Standreihe
Druckluftleitung	1" verzinkt 1 Druckluftanschluß je Standplatz

5. Zusammenfassung

Durch die Forschung zur Weiterentwicklung des bekannten Prinzips der Druckluftstimulation (Physiomatik) mit dem Ziel, dieses Verfahren bei Stallmelkanlagen anwenden zu können, wurde ein effektives Verfahren entwickelt.

Damit wurden die Grundlagen für die Entwicklung und Produktion einer neuen Qualität von Stallmelkanlagen geschaffen.

Das Kombinat Fortschritt — Landmaschinen —, VEB Anlagenbau Impulsa Elsterwerda, produziert als erster Melkanlagenproduzent Stallmelkanlagen mit automatischer Stimulation.

Literatur

[1] Matthes, H.-D.; Schwiderski, H.; Poltrock, E.: Ergebnisse und Erfahrungen bei der Anwendung der Druckluftstimulation in der MVA Dedelow. Tierzucht 29 (1975) H. 9, S. 410.

[2] Teichmann, G.; Ruppert, P.: Erfahrungen über den Einsatz des Physiomatik-Melksystems in einer industriemäßig organisierten Milchproduktionsanlage. Tierzucht 27 (1973) H. 12, S. 557.
 [3] Tröger, F.; Lohr, H. u. a.: Zur Beeinflussung des Milchertrages und des Melkablaufs durch das teilautomatisierte Melksystem „Physiomatik“ des VEB Kombinat Impulsa. Tierzucht 30 (1976) H. 12, S. 554.
 [4] Whittlestone, W.; Wehowsky, G.; Tröger, F. u. a.: Neuseeländische Untersuchungen zur Wirkung der Druckluft-Pulsation auf Milchertrag und Eutergesundheit. Monatshefte der Veterinärmedizin (1980) H. 35, S. 902—907.

A 2996

Neuerungen und Erfindungen

Patente zu verschiedenen Themen

DD-PS 135 148 Int. Cl. A 01 D 55/02
Anmeldetag: 12. Oktober 1977

„Schneidwerk für selbstfahrende Landmaschinen zur Breitablage“

Erfinder: G. Schmidt u. a.

Die im Bild 1 dargestellte Erfindung betrifft ein Schneidwerk für selbstfahrende Landmaschinen zur Ernte von Weidgut oder Heu, welches das gemähte Erntegut auf der gesamten Schneidwerksbreite ablegt. Darum werden am Trog a des Schneidwerks links und rechts neben den Rädern b bis an das Ende des Troges a reichende Abgabeöffnungen c, d, e vorgesehen, und hinter diesen Öffnungen ist je eine Aufbereitungseinrichtung f angeordnet. Durch eine Abdeckung g lassen sich wahlweise die Abgabeöffnungen c, d, e verschließen und somit wird eine einseitige, zweiseitige und/oder mittige Abgabe erreicht. Das gemähte Erntegut wird durch die Aufbereitungseinrichtung f in

großer Breite aufbereitet und in lockeren Schwaden h, i, k, abgelegt. Die Räder b laufen zwischen den Schwaden h, i, k, wodurch die Verschmutzung des Ernteguts verhindert wird. Die breite und dadurch lockere Schwadablage erfordert geringere Trocknungszeiten, das Erntegut wird schonender behandelt und die Verluste werden geringer gehalten.

DD-PS 129 540 Int. Cl. A. 01 D 73/00
Anmeldetag: 31. Dezember 1976

„Luftleitrichtung am Motorkühlsystem einer selbstfahrenden Landmaschine“

Erfinder: D. Kunze u. a.

Eine Luftleitrichtung am Kühlsystem einer Landmaschine (Bild 2), hat die Aufgabe, die durch die Wasserkühler erwärmte Luft abzusaugen. Dabei ist es notwendig, in gewissen Zeitabständen die vor dem Kühler befindliche Siebverkleidung sowie die Kühlerlamellen von

anhaltenden Erntegutteilchen und Staub zu reinigen, um eine maximale Durchlabfähigkeit der Frischluft zu sichern. Dies wird dadurch erreicht, daß sich in einer Kammer a zwischen zwei Kühlern b in Höhe des oberen Wasserkastens c eine mit Ventilatoren d bestückte Welle e befindet. Um die Ventilatoren d ist ein kegelförmig auslaufendes Gebläsegehäuse f spiegelbildlich an einem die Kammer a abdichtenden schwenkbaren Rahmen g angebracht. Die konstanten, motordrehzahlabhängigen Ventilatoren d saugen in Normalfall (Bild 2) die Warmluft aus der Kammer an und blasen sie nach oben aus der Maschine. Durch eine Seilscheibe h wird der Rahmen g um 180° verdreht und damit erreicht, daß die Gebläsegehäuse f eine spiegelbildlich versetzte Lage einnehmen. Die oberhalb der Kammer a angesaugte Luft wird in diese hineingeblasen und tritt durch die Kühler b und die Siebverkleidung i ins Freie. Durch die Erfindung ist

