

von Entwicklungsländern haben vor allem die Anbau-Scheibenpflüge B 138 und 139 (Bild 9) und der Aufsattel-Beetpflug B 200-5 besondere Bedeutung erlangt. Wenn z. B. in Äthiopien in einer Pflugsaison von etwa drei Monaten unter z. T. extremen Einsatzbedingungen (harte und trockene Böden) mit jedem der o. a. Scheiben- bzw. Beetpflüge durchschnittlich 400 ha gepflügt werden konnten, dann zeugt das von der Leistungsfähigkeit der Traktoren und Pflüge, wobei mit der Lieferung und dem Service auch die notwendige Unterstützung dieser Länder bei ihrem Bemühen zur Steigerung der Nahrungsgüterproduktion und der politischen und ökonomischen Unabhängigkeit gegeben wird. Gleichzeitig damit besteht aber auch das Ziel der Unterstützung für die Anwendung geeigneter Technologien in der Pflanzenproduktion, beginnend von der Bodenbearbeitung über die Aussaat und Pflege der Kulturen bis zur Ernte, zur ständigen Erhöhung der Erträge in der Pflanzenproduktion.

4. Zusammenfassung

Vom VEB BBG wurden im Verlauf der sozialistischen Umgestaltung der Landwirtschaft Bodenbearbeitungsgeräte entsprechend den

sich aus den gesellschaftlichen und ökonomischen Etappen ergebenden Erfordernissen entwickelt und produziert. Diese Entwicklung führte von Gespanngeräten über Maschinen und Geräte der 9-, 14- und 20-kN-Zugkraftklassen bis zu den modernen Bodenbearbeitungsgeräten mit ihren Kopplungs- und Kombinationsmöglichkeiten für die 50-kN-Traktoren. Für die Landwirtschaft, die unter den Bedingungen der Kooperation und Spezialisierung mit industriemäßigen Produktionsmethoden arbeitet, sind mit der gegenwärtigen Bodenbearbeitungstechnik die Möglichkeiten der differenzierten, dem Boden und der Fruchtart angepaßten Bearbeitung mit hoher Leistung und Qualität gegeben.

Das Produktionssortiment des VEB BBG enthält außerdem eine Reihe von Erzeugnissen, die besonders für den Einsatz in Entwicklungsländern mit tropischem und subtropischem Klima geeignet sind, z. T. aber auch in der Landwirtschaft gemäßigter Klimata eingesetzt werden.

Literatur

[1] Lehmann, T.: Die volkswirtschaftliche Bedeutung hoher Ackerkultur und Bodenfruchtbarkeit und

nächste Aufgaben in Auswertung des 10. Plenums des Zentralkomitees der SED. *Feldwirtschaft* 20 (1979) H. 9, S. 387–391.

- [2] Blumenthal, R.: 30 Jahre Traktorenwerk Schönebeck — Gedanken zur Erzeugnisentwicklung dieses Betriebes. *agrartechnik* 29 (1979) H. 10, S. 448–450.
- [3] Uhlig, C.: Aufsattel-Beetpflug B 550 — eine Neuentwicklung des VEB Weimar-Kombinat. *agrartechnik* 28 (1978) H. 6, S. 241 u. 242.
- [4] Rüstig, M.; Krause, J.: Ausgewählte Erprobungsergebnisse zum Aufsattel-Beetpflug B 550 mit Saatbettbereitungsgesät B 601. *agrartechnik* 28 (1978) H. 6, S. 243–245.
- [5] Petelkau, H.; Sünder, M.; Dünnebeil, H.: Höhere Qualität der Grundbodenbearbeitung durch Einsatz des Aufsattel-Beetpfluges B 550 und des kombinierten Saatbettbereitungsgesätes B 601. *Feldwirtschaft* 19 (1978) H. 8, S. 375–377.
- [6] Paper, H.; Block, S.; Bernard, C.: Einsatzverfahren mit dem Pflug B 550 und dem Saatbettbereitungsgesät B 601. *agrartechnik* 28 (1978) H. 10, S. 448 u. 449.
- [7] Heß, P.: Saatbettbereitungsgesät B 601 für die Kombination mit dem Aufsattel-Beetpflug B 550. *agrartechnik* 28 (1978) H. 6, S. 243. A 2984

Fahrbare Kannenmelkanlage M 602 und M 603

Ing. V. Liebig, KDT, VEB Anlagenbau Impulsa Elsterwerda

1. Aufgabenstellung

Zur Steigerung des Exports in sozialistische und kapitalistische Länder mit ähnlich gelagerter landwirtschaftlicher Struktur galt es für die dort vorherrschende Haltung von Milchkühen in Herden bis zu 30 Tieren ein neues Sortiment an Melktechnik zu entwickeln.

Die Erzeugnisse sollten zu einer besseren Nutzung von alten Ställen führen. Die Montage von Ausrüstungsteilen zur Inbetriebnahme war zu minimieren. Das Tragen der Melkkannen sollte entfallen, damit auch Frauen diese Arbeit besser durchführen können.

2. Lösung

Zur Erfüllung der Aufgabenstellung wurde eine fahrbare Kannenmelkanlage (KMA) entwick-

kelt. Es wurden zwei Varianten realisiert. Die fahrbare KMA M 602 mit einem Melkzeug und die fahrbare KMA M 603 mit zwei Melkzeugen.

2.1. Aufbau der KMA M 602

Diese KMA (Bild 1) wurde mit einem Trockenlaufzellenverdichter bestückt. Der Verdichter wurde auf dem Druckbehälter montiert. Die Ausrüstung runden ein Manometer und ein Regelventil ab. Der Aufbau erfolgte auf einem zweirädrigen Fahrgestell mit einer Schubstange. Der Motorschutzschalter befindet sich am Verdichteraggregat, und das nicht benötigte Kabel kann an der Schubstange aufgewickelt werden.

2.2. Aufbau der KMA M 603

Diese KMA (Bild 2) wurde mit einem keilriemengetriebenen Verdichter ausgerüstet. Er wurde mit Druckkessel, Manometer, Regelventil und Absperrhähnen auf einen fahrbaren Rahmen montiert. Die Melkkannen wurden beide an der Griffseite angeordnet. Die Melkzeuge können angehängt und geschwenkt werden.

3. Bedienung

Die KMA werden steckerfertig vom Hersteller geliefert und sind somit sofort einsatzbereit, weil das stationäre Verlegen von Vakuumeleitungen entfällt. Der Strom wird über ein 15 m langes flexibles Kabel dem Verdichter zugeführt.

Bild 1. KMA M 602 beim Einsatz im Reproduktionsabteil

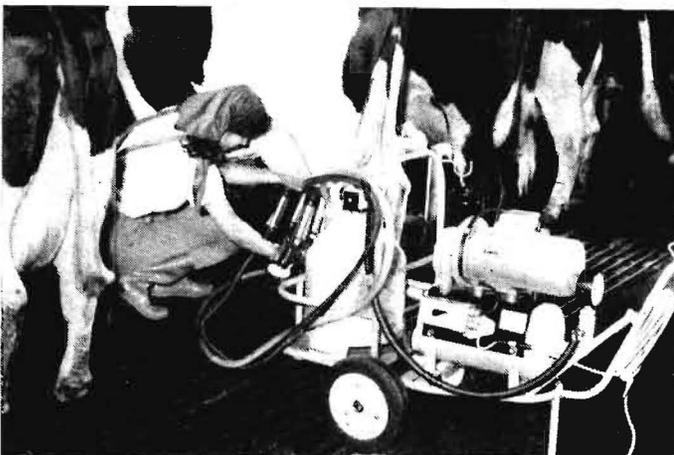
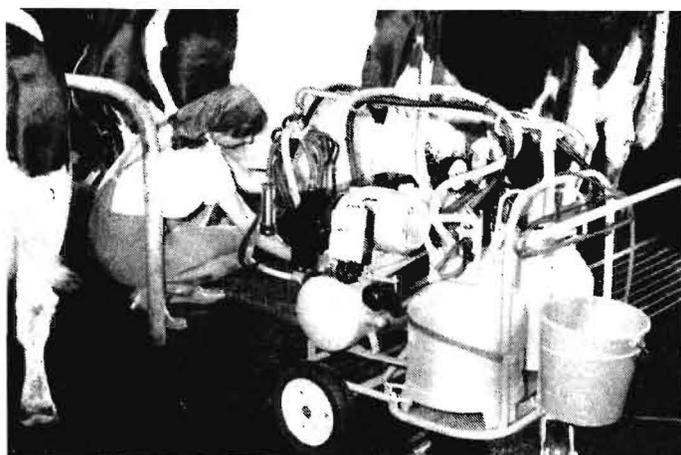


Bild 2. KMA M 603 mit einem aufgesetzten Melkzeug



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 Verdichtertaggregate 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.

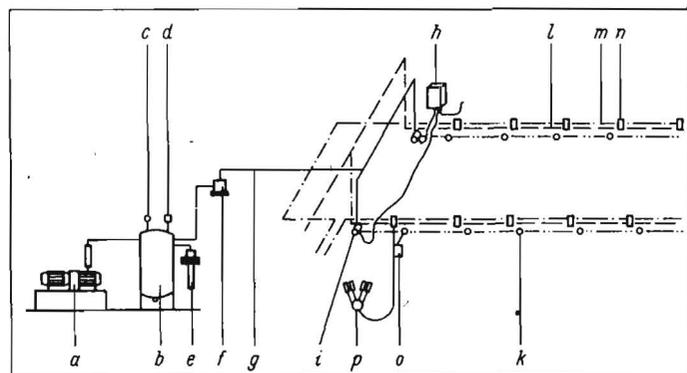


Bild 1
Funktionsschema der RMA M 623 mit Intervall-Druckluftstimulation; a Druckluftherzeuger, b Druckbehälter, c Manometer, d Sicherheitsventil, e Regelventil, f Druckluftfilter, g Druckluftleitung, h Steuergerät, i Umschaltventile, k Druckluftanschluß, l Vakuumleitung, m Milchleitung, n Milch-Vakuumanschluß,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