

# Eine „Fahrbare Futtermittelmühle“

Von A. RÖHR, Stendal<sup>1)</sup>

DK 631.3

*Heu und Stroh werden als Futter von Schweinen und Geflügel nur dann aufgenommen und restlos verwertet, wenn sie in mehl- oder schrotähnlicher Form eingeschüttelt werden. Schon seit einigen Jahrzehnten sind Mühlen bekannt, die diese Zerkleinerung ermöglichen; allerdings waren die Resultate bisher nicht voll befriedigend.*

*Der Verfasser dieses Aufsatzes hat nun eine „Fahrbare Futtermittelmühle“ konstruiert und zum Patent angemeldet, die dem angestrebten Resultat genügen dürfte.*

*Es ist zu wünschen, daß die neue „Fahrbare Mühleneinrichtung“ auch von unseren Instituten erprobt und über ihre Wertigkeit auch an dieser Stelle geurteilt wird.*  
Die Redaktion

## Verstärkte Futterbasis durch Mobilisierung der Reserven

Der ständig steigende Bedarf an Futtermitteln macht es notwendig, alle nur erdenklichen Möglichkeiten auszuschöpfen, um ihn zu decken. Es gibt in der Landwirtschaft viele Abfälle und bestimmte anfallende Unkrautsämereien, die man bisher bewußt nicht verwertet hat bzw. verwerten konnte. Bisher bestand z. B. bei der Verfütterung von Unkrautsämereien eine Gefahr darin, daß diese Samenkörner den Viehmagen unverdaut verließen und den Acker wieder mit Unkraut verseuchen konnten. Daß viele derartige Unkrautsämereien aber einen hohen Futterwert besitzen, haben schon viele Landwirte erkannt. Das anfallende Gerstenkaff konnte bisher auch kaum verwertet werden, da die Gerstengrannen nur Schaden anrichten würden.

Ausgehend von diesen Erkenntnissen ist nun von mir eine „Fahrbare Futtermittelmühle“ entwickelt worden, die dazu beitragen soll, daß grundsätzlich alle pflanzlichen Abfälle der tierischen Ernährung zugeführt werden können. Hier liegen die großen Reserven. Ohne den Mehranbau von Futtergetreide usw. kann man damit rechnen, daß mit der neuen Mühleneinrichtung große Werte an Futtermitteln zusätzlich geschaffen werden können.

Nun zu der Maschine selbst.

## Die „Fahrbare Futtermittelmühle“ (Bild 1 u. 2)

besteht aus einer Spezial-Zerkleinerungsmaschine mit einem angebauten Gebläse sowie Zyklon mit Absackvorrichtung. Der Antrieb kann mit Elektromotor, Dieselmotor oder vom

wird vorzerkleinert und in beheizten Trockenschnecken so weit getrocknet, daß eine einwandfreie Vermahlung gewährleistet ist. Dadurch ist dann das fertige Produkt länger lagerfähig.

Das unzerkleinerte Mahlgut wird von Hand über eine Rutsche (ähnlich wie bei der Häckselmaschine) in die „Fahrbare Futtermittelmühle“ eingeführt. Schlaghämmer zerschlagen in freiem Fall das Mahlgut und schleudern es durch das Sieb (Bild 3). Das Mahlgut verbleibt also so lange in der Mühle, bis es fein gemahlen ist und durch das Sieb geht. Ein Exhaustor saugt das fertig gemahlene Produkt ab und bläst es in einen Zyklon, in dem sich die Luft vom Produkt trennt. Sie strömt über eine Öffnung nach oben ab, das fertige Mahlgut fällt in den Sack.

Da die ganze Anlage niedrig gehalten wurde, ist auch die Unfallgefahr gering, denn das Einlegen und auch das Absacken kann auf dem Erdboden erfolgen.

Die Leistung der „Fahrbaren Futtermittelmühle“ ist abhängig vom Trocknungsgrad des Rohstoffes. Je trockener das Mahlgut, desto höher die Leistung.

Bei einem Anschlußwert von 15 kW leistet die Mühle etwa 10 Ztr/h. Die Leistung wird wesentlich erhöht, wenn das Mahlgut vorher gehäckselt ist.

Das Mahlgehäuse hat einen Durchmesser von 600 mm und eine Breite von 400 mm. 36 Schlaghämmer befinden sich im Mahlkörper, sie sind auswechselbar und auf allen vier Seiten scharfkantig, durch Drehung von 90° also erneut verwendbar.

Um eine gleichmäßige Zuführung des Rohstoffes zu gewährleisten, ist eine verstellbare Klappe angebracht, die nur so viel Rohstoff durchläßt, wie die Mühle verarbeitet.

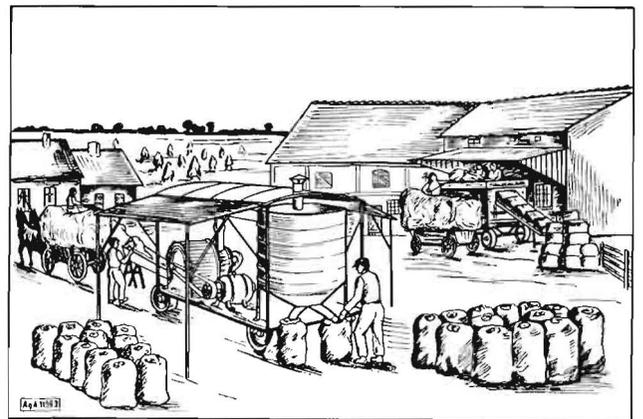
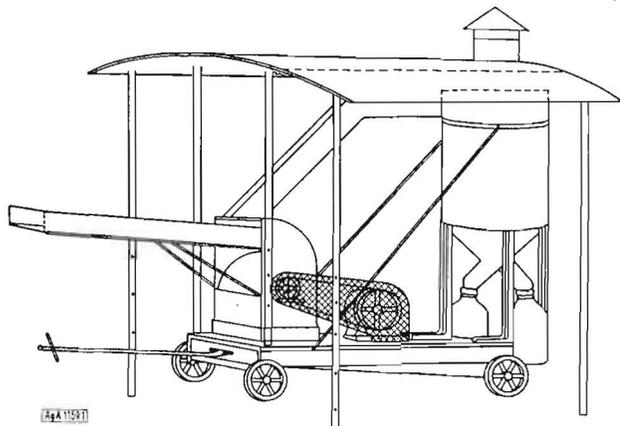


Bild 1 und 2. Die „Fahrbare Futtermittelmühle“

Traktor mittels Riemenscheibe erfolgen. Die Umdrehungszahl beträgt etwa 3500 U/min. Die gesamte Anlage ist auf einen fahrbaren Rahmen montiert und leicht transportabel. Eine Überdachung schützt sie vor Witterungseinflüssen. Auswechselbare Siebe mit verschiedenen Lochungen können die Mahlfeinheit bestimmen. Ein angebautes Magnet schützt davor, daß Eisenteile in die Mühle gelangen.

In der weiteren Entwicklung ist eine Vortrocknung für nicht ganz trocknes Mahlgut vorgesehen. Das noch feuchte Mahlgut

Das angebaute Gebläse saugt das feingemahlene Produkt unter dem Sieb ab und bläst es in den Zyklon.

Zur Regulierung der Luft ist an der Seite des Gehäuses eine verstellbare Drosselklappe angebracht, wo genau die erforderliche Luftzufuhr reguliert werden kann. Die Siebe sind aus 1,5 mm dickem Schwarzblech, die mit 2 bis 4 mm Bohrungen je nach erforderlicher Feinheit versehen sind.

Bei Knochen, Horn und auch Fleischmehl werden statt gelochter Siebe, Dreikantstäbe als Siebroste eingesetzt. Hierdurch wird erreicht, daß auch schwieriges Mahlgut auf der Mühle gemahlen werden kann und nicht die Siebe verschmiert.

<sup>1)</sup> Patentanmeldung Nr. P 50 c/18804 v. 4. 6. 1952 bei der Deutschen Demokratischen Republik, Amt für Erfindungs- und Patentwesen, Berlin W 8.

Sie eignet sich zur Vermahlung der verschiedensten Futtermittel, wie Heu, Stroh, Getreide, Getreideabfälle, Ölkuchen, Maiskolben, Maisspindeln, Kaff, Spreu, Schalen, Disteln, Melde, Brennessel, Hederich, Luzerne, Klee, Schilf, Heidekraut, Eicheln, Kastanien usw., alles in trockenem Zustand.

Die neue Maschine ist sehr beweglich, man kann also an die einzelnen Anfallstellen der Futtermittel heranfahren, um gleich an Ort und Stelle die Vermahlung durchzuführen zu können.

Man sieht heute noch oft, daß z. B. Maisstroh und Sonnenblumenhalme auf den Feldern verwittern. Im Rahmen unserer kommenden Großraumpolitik bei den landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften darf so etwas überhaupt nicht mehr vorkommen, nicht nur mit jedem Gramm, Pfennig und Sekunde müssen wir sparen, sondern wir haben auch alles zu verwerten, was die Natur uns schenkt.

Das haben auch die Kollegen des VEG Herzfelde bei Berlin erkannt und sich Versuchen aufgeschlossen und uneigennützig zur Verfügung gestellt. So wurde z. B. ein großer Posten Gerstenkaff mittels dieser bereits dort stationierten „Fahrbaren Futtermittelmühle“ gemahlen und, mit anderen Futtermitteln vermischt, der Schweinemast zugeführt. So hat das VEG die Futtermittelgrundlage für seine Tiere erheblich verbessert. Bisher war noch ein besonderes Problem die Verfütterung der hartstengeligen Stroharten, wie z. B. Süßlupinenstroh, Maisstroh, Sonnenblumenstengel u. a. Auch diese sonst kaum verwendbaren Stoffe können jetzt durch die Mühle zu Mehl vermahlen werden, und sie erhalten durch die jetzt verdaulichen Nährstoffe einen recht erheblichen Futterwert.

### Beim Dreschen von Getreide, Hülsenfrüchten, Ölsaaten und Sämereien

Die Mühle wird unmittelbar an der Dreschmaschine aufgestellt, und anfallende Futtermittel, wie

*Spreu* von Getreide, Ölsaaten, Hülsenfrüchten, Klee usw. werden direkt vom Gebläse der Dreschmaschine in die „Fahrbare Futtermittelmühle“ befördert und darin vermahlen. Durch diese Anordnung wird enormer Arbeitsaufwand eingespart und sofort verfütterungsfertige Stoffe hergestellt.

*Stroh* von Erbsen, Bohnen, Wicken, Süßlupinen, Sojabohnen, Raps, Mohn und allen Getreidesorten kann ebenfalls ungehäcksel vermahlen werden.

Besonders bedeutsam ist die Vermahlung von *Maisstroh*, das von allen Stroharten den höchsten Futterwert hat. Sofern beabsichtigt ist, den geernteten Mais zur Verfütterung zu verschrotten, schlage ich vor, Mais mit Blatt, Kolben und Stroh – wie auf dem Felde geerntet – in gut trockenem Zustand zusammen zu vermahlen.

Es müßte noch untersucht werden, ob bei Verfütterung von Hafer-, Gerste-, Erbsen-, Bohnen-, Peluschken-, Süßlupinenfrucht mit Stroh, so wie es auf dem Felde geerntet wird, alles gleich zusammen vermahlen werden sollte, da hierdurch viele Arbeitsgänge eingespart und das gemahlene Produkt gleich verfüttert werden kann.

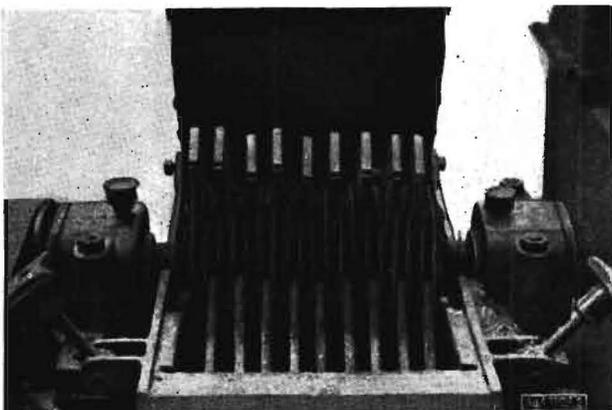


Bild 3. Das Schlagwerk der Mühle

Es ist zu empfehlen, das Fertigprodukt zur Schweinemast zu verfüttern.

<i>Maisstroh</i> . . . .	6,8%	Rohprotein	32,4%	Stärkewert
<i>Mais</i> (Körner) . .	10,6%	„	81,4%	„
<i>Hafer</i> (Körner) .	10,7%	„	63,6%	„

(nach Nehring)

Da ein erheblicher Teil an Maisstroh, Disteln, Brennesseln, Melde, Hederich, Luzerne, Klee u. a. Futtermitteln auch bei kleineren landwirtschaftlichen Betrieben, Gärtnereien, Siedlern und Gartenbesitzern anfällt, ist es zweckmäßig, die Vermahlung im Lohnverfahren durchzuführen. Gerade bei diesen Kleinbetrieben wird durch dieses Verfahren eine große Futterlücke ausgefüllt, denn hier fehlt es ganz besonders an Trockenfutter, das an alle Tiere verfüttert werden kann und billig ist.

Durchgeführte Untersuchungen bei der Zentralstelle für Hygiene, Magdeburg am 1. und 9. Juli 1952, ergaben bei:

Disteln, luftgetrocknet, gemahlen	14,4%	Eiweiß
Melde, „ „	10,5%	„
Brennesseln, „ „	14,0%	„
Hederich, „ „	10,56%	„
Luzerneheu, „ „	14,0%	„

Aus diesen hohen Futterwerten kann man ersehen, wie wichtig es ist, auch Unkräuter für die Verfütterung heranzuziehen.

In dieser Hinsicht muß eine breite Aufklärungstätigkeit eingeleitet werden, damit die entsprechenden Vorbereitungen rechtzeitig getroffen werden. Es muß auf alle Fälle vermieden werden, daß z. B. Maisstroh dem Regen ausgesetzt, durch langes Stehen auf dem Felde erheblich an Futterwert verliert und später kaum noch für die Verfütterung in Frage kommt.

### Zusammenfassung

1. Weitgehendste Mechanisierung in der Vermahlung durch die „Fahrbare Futtermittelmühle“.
2. Einsparung von Transportraum.
3. Senkung der Vermahlungskosten durch Vermahlung an Ort und Stelle.
4. Es können alle Futtermittelrohstoffe, die jetzt noch keine Verwendung zur Verfütterung finden, mit verarbeitet werden.
5. Der niedrige Anschaffungspreis für eine „Fahrbare Futtermittelmühle“ sollte den Leitern unserer volkseigenen Güter und landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften die Möglichkeit geben, ihre Betriebe durch diese Anschaffung rentabler zu gestalten.
6. Es ist zu empfehlen, eine Mühle im Kollektiv für mehrere VEG und LPG zu verwenden, damit die Investitionen für die Anschaffung auf eine breitere Basis gestellt werden. A 1150

### Technologische Planung und Betriebsorganisation

In Erweiterung des Verlagsprogramms wird der VEB Verlag Technik ab August d. J. die Zeitschrift „Technologische Planung und Betriebsorganisation“ herausgeben.

Die Zeitschrift wird auf dem Gebiet der technologischen Planung unter anderem die technisch-wirtschaftlichen Kennziffern, die technisch begründeten Arbeitsnormen, die Materialverbrauchsnormen, die Arbeitsgänge im technologischen Prozeß, sowie die Aufgaben des Dispatcher-Dienstes behandeln. Die Zusammenhänge der Betriebsorganisation mit der technologischen Planung werden dem Leser durch Behandlung der Probleme der Organisation der Arbeit und der Organisation des Produktionsprozesses vermittelt. Einen besonderen Raum nehmen die neuen Aufgaben der Industrie auf dem Gebiet der Standardisierung ein. Zahlreiche Übersetzungen aus der Sowjetunion und den Volksrepubliken über Probleme der technologischen Planung, Betriebsorganisation und Standardisierung werden veröffentlicht.

Der Umfang der monatlich erscheinenden Zeitschrift „Technologische Planung und Betriebsorganisation“ wird 40 Seiten und 4 Seiten Referatkartei, in der über wichtige Veröffentlichungen zu diesem Fachgebiet referiert wird, betragen.

Der Bezugspreis ist auf DM 2,50 monatlich festgelegt.