

Die Kapazität der Anlage ist so ausgelegt, daß unabhängig von den Anteilen der Zuschlagstoffe jährlich mindestens 12 000 t Stroh zu verarbeiten sind (Tafel 6). Durch die Verarbeitung von Getreide wird gleichzeitig die Mischfutterindustrie bei der Herstellung von Rindermischfutter entlastet. Das bedeutet für die Mischfutterindustrie eine höhere Produktion von Mischfutter für Schweine und Geflügel.

Das Verfahren zur Herstellung nicht kompakter Strohfuttermische kann unter besonderen territorialen und betrieblichen Gegebenheiten Bedeutung erlangen. Voraussetzung ist allerdings, daß dieses Verfahren den chemischen Strohaufschluß gewährleistet. Forschungsseitig wird an diesem Verfahren vor allem deshalb gearbeitet, um Stroh mit einem geringeren Aufwand an Elektroenergie, mit weniger Mechanisierungsmitteln und somit mit geringeren Kosten aufbereiten zu können. Bis vor kurzem konnte die Frage nach der Futteraufnahme beim Einsatz nicht kompakter Strohfuttermische kaum zufriedenstellend beantwortet werden. Erste Futteraufnahmeversuche haben bestätigt, daß man 10 bis 15% der Futterenergie in der Ration, wahrscheinlich auch mehr, über nicht verpreßtes Stroh bei Einhaltung der Futterbedarfsnormen auch an Tiere mit hoher Leistung verfüttern kann. Ohne das Verfahren im Detail darstellen zu wollen, sei darauf hingewiesen, daß noch umfassende Untersuchungen notwendig sind, ehe es in die Praxis eingeführt werden kann. Die Schwachstellen liegen jedoch weniger im technischen als vielmehr im betriebswirtschaftlichen Bereich. Die dritte Verfahrenslinie ist der Strohaufschluß mit Hilfe von Natronlauge (NaOH).

Tafel 6. Kapazität der Pelletieranlage GFA 600

Strohanteil %	Strohmenge kt/a	Pelletproduktion kt/a
40	12	30
50	12	24
60	12	20
70	12	17
80	12	15

Tafel 7. Aufwendungen der Alkalisierung und Neutralisation von Stroh mit Hilfe von NaOH

Investitionen/Anlage	100 000 M
Verfahrenskosten	75,00...95,00 M/t Stroh
Arbeitsproduktivität	1,0...1,2 AKh/t Stroh

Dieser Feuchtaufschluß wird gegliedert in die Prozeßabschnitte Alkalisierung und Neutralisation.

Der Aufschluß, d. h. das Lockern bzw. Lösen der Ligninverbände, wird erreicht, indem 50 kg 10%ige NaOH auf 100 kg Rohstoff intensiv einwirken. Je homogener die Natronlauge auf das Stroh appliziert wird, je geringer die Tropfverluste dabei sind und je gleichmäßiger sich das Stroh erwärmt, desto höher ist der Aufschlußeffekt.

Für die Alkalisierung werden herkömmliche Mechanisierungsmittel eingesetzt. Für die Neutralisation kommen mehrere Varianten in Betracht. Die gemeinsame Einlagerung mit Silomais hat sich bewährt. An der alleinigen silierartigen Einlagerung wird derzeit gearbeitet.

tet. Auch kann alkalisierendes Stroh durch Silagen in Futtermisch- und -dosierwagen neutralisiert werden.

Das Verfahren des Feuchtaufschlusses von Stroh mit NaOH zeichnet sich deshalb durch geringen Investitionsaufwand, vertretbare Kosten und hohe Arbeitsproduktivität aus (Tafel 7).

Der Anwendungsbereich sind aus der Sicht der Tierernährung bestimmte Grenzen gesetzt.

Zusammenfassung

Etwa 20% des Grobfutterenergiebedarfs der Wiederkäuer sind mit Verfahren der Trockengrobfutterproduktion bereitzustellen. Etwa ein Viertel dieser Grobfuttermenge sollte über die Verfahren der Heißlufttrocknung, zu etwa 50% über die Verfahren der Strohaufbereitung erfolgen. Der Rest wird Heu sein. Es werden hierfür die Verfahren technologisch charakterisiert und ökonomisch bewertet. Zur Lösung technischer und technologischer Defekte sind für jedes Verfahren noch umfangreiche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten erforderlich.

A 2239

Neue Zusatzgeräte für Hoch- und Horizontalsiloanlagen

Ing. H. Scherer, VEB Landtechnische Industrieanlagen Nauen

Der VEB Landtechnische Industrieanlagen Nauen stellt den Betreibern von Hoch- und Horizontalsiloanlagen folgende neue Zusatzgeräte zur Verfügung:

- Schnelltrockner H 410
- Transportgerät in den Varianten H 710/0, H 710/1 und H 710/2 für Kettenförderer H 541 und FK 42
- Schiebegabel für den Traktor ZT 303.

In diesem Beitrag sollen die Einsatzcharakteristiken dieser Geräte kurz vorgestellt werden.

1. Schnelltrockner H 410

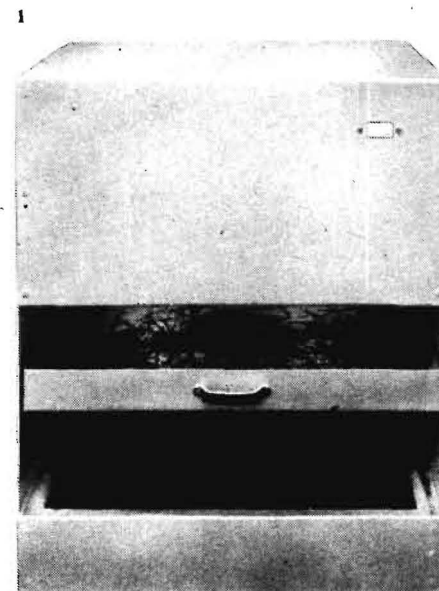
Der Schnelltrockner H 410 (Bild 1) dient zur Trocknung von Futterproben in der Landwirtschaft, wie z. B. für die

- Kontrolle des TS-Gehalts bei der Silobeschickung
- tägliche Erfassung des TS-Gehalts bei der Fütterung
- Bestimmung des TS-Gehalts zur Verrechnung des Futters
- Vorbereitungstrocknung von Futterproben für Futteranalysen.

In Verbindung mit einer Wägeeinrichtung (bis 1 kg belastbar) können kurzfristig Bestimmungen des TS-Gehalts vorgenommen werden. Die Beheizung des Geräts erfolgt über Infrarotstrahler mit einer Leistungsaufnahme von 680/2 000 W. Tafel 1 enthält die Trockendauer für verschiedene Futterarten.

Vorteil:

Der Hochsilobetreiber kann aufgrund der exakten Bestimmung des TS-Gehalts die Qualität und die Einhaltung der geforderten Parameter des angewelkten Häckselgutes kontrollieren.



2. Transportgerät für Kettenförderer

Das Transportgerät für Kettenförderer (Bild 2) ist in 3 Varianten für das Umsetzen der Kettenförderer-Schrägteile einsetzbar, und zwar

- H 710/0 für H 541
- H 710/1 für FK 42
- H 710/2 für H 541 und FK 42.

Diese Kettenförderer finden Anwendung in den Hochsilosanlagen HS 09 R und HS 091.

Das mitgelieferte Gehänge wird am Schrägteil angeschlagen. Das Ausheben erfolgt mit Hilfe einer Handwinde. Mit diesem Gerät ist ein

Tafel 1. Trockendauer verschiedener Futterarten im Schnelltrockner H 410

Futterart	Trockendauer Schnell-trocknung min	Vorbereitungstrocknung min
Gras, Roggen, Luzerne, Klee	30	120
Silagen aus den genannten Futterarten	30	120
Rübenblatt, Mais zerkleinert, Silagen daraus	≈ 45	180

gefahrloses Umsetzen des Kettenförderers gewährleistet, was den Bestimmungen der ASAO entspricht.

Vorteil:

Der Einsatz dieses Geräts spart zusätzliche Arbeitskräfte und die Bereitstellung eines Hebezeugs ein, um das Schrägteil des Kettenförderers mit hohem manuellen Aufwand zu einem anderen Silo umzusetzen oder zu demontieren.

3. Schiebegabel für ZT 303

Die Schiebegabel als Heckanbaugerät für den Traktor ZT 303 (Bild 3) ist zum Einlagern des von den Transportmitteln abgekippten Häckselgutes in befahrbaren Gärfuttersilos der Tier- und Pflanzenproduktion einsetzbar. Vorzugsweise des Silos (massive Horizontalsilos nach TGL 31941/01):

Silobreite 18 m

Wandhöhe 3,6 m.

Mit der Schiebegabel sind folgende Einlagerungsleistungen (Einsatz-Richtwerte in T₀₅) zu erreichen:

40 bis 50 t/h für Welkgut



2



3

60 bis 75 t/h für Mais und Zuckerrübenblatt.

Vorteil:

Gegenüber herkömmlichen Verfahren ist ein Überfahren des Futterstapels mit dem Trans-

portfahrzeug nicht erforderlich. Der Verschmutzungsgrad des Siliergutes wird gemindert und die Qualität der Silage verbessert.

AK 2265

Verfahren der Milchproduktion in der Ungarischen VR

Dr. D. Lätzsch, Karl-Marx-Universität Leipzig, Sektion Tierproduktion und Veterinärmedizin

Im Rahmen einer Studienreise in die Ungarische Volksrepublik war es dank der Unterstützung durch den Lehrstuhl für Betriebslehre der Agrarwissenschaftlichen Universität Gödöllő möglich, eine Reihe von Milchproduktionsanlagen zu besichtigen, die in jüngster Zeit erbaut worden waren. Die vorgefundenen Verfahrenslösungen sind auch für Rationalisierungs- und Rekonstruktionsvorhaben in Milchproduktionsanlagen der DDR von Interesse.

Die besichtigten Milchproduktionsanlagen unterschiedlicher Größe (400 bis über 1000 Kuhplätze) wurden meist in Pavillonbauweise (Bild 1) errichtet. Die Fütterung erfolgt ausschließlich mobil, die Tiere werden in Boxenlaufställen mit Einstreu und zusätzlichem Auslauf aufgestellt. Für die Milchgewinnung wird das Standmelkverfahren angewendet, und die Verfahren zur Entmistung sind oberflurstationär oder mobil ausgelegt.

Nach diesem Gesamtüberblick zum technologischen Prozeß sollen aus dem Abschnitt „Bearbeitung des Materials“ die Futterverteilung und aus dem Abschnitt „Bearbeitung der Tiere“ die Aufstallung näher betrachtet werden, weil sich gerade bei diesen Verfahrenslösungen Anhaltspunkte zur Anwendung bei der Rationalisierung in den einheimischen Anlagen ergeben.

Die Futtermittel werden mit einem in vielen Anlagen genutzten Futterverteilungswagen (Bilder 2 und 3) ausgebracht. Der Einachsanhänger ist so konstruiert, daß mit ihm Futtermittel gefördert, gemischt und dosiert werden können. Einige technische Daten des Futterverteilungswagens TAK 7 sind in Tafel 1 zusammengestellt. Voraussetzung für den Einsatz dieses technischen Arbeitsmittels ist, daß das Futter gehäcksel, pelletiert oder mehlformig sein muß. Die Verfahren zur Entnahme der Futtermittel aus dem Lager sind ebenfalls auf dieses Verteilfahrzeug abzustimmen. Damit die Silage im Anhänger locker liegt, wird zur

Bild 1. Lageskizze der Milchproduktionsanlage der LPG „Petöfi“ Dunavarsány:

- a Produktionsstall, b Auslauf, c Reproduktionsstall, d Jungrinderstall, e Sozialgebäude, f Horizontalsilos, g Heudiepen, h Häckselstation für Heu, i Kraftfuttersilos, k Tierbehandlungsstände, l Melkstand, m Milchhaus, n Gülleübergabestation

