

Mechanisierung der Innenwirtschaft

Von Dr. agr. Hans-Günther Claus, Göttingen

Gerade die Innenwirtschaft landwirtschaftlicher Betriebe bietet die besten Ansatzpunkte für eine weitgehende Mechanisierung oder gar für eine Automatisierung. Die Arbeiten fallen immer am gleichen Ort an; die mechanischen Einrichtungen können also fest installiert oder auf fest vorgegebenen Wegen eingesetzt werden. Die Arbeiten kehren regelmäßig und häufig wieder, sie gleichen einander im Ablauf; alle diese Tatsachen sind Voraussetzungen für eine „Serienproduktion“ mit der Möglichkeit einer sehr weitgehenden Mechanisierung. Dies gilt um so mehr, als im letzten Jahrzehnt der Zug zur Spezialisierung der Betriebe Raum gewonnen hat.

Bei den auf der DLG-Ausstellung gezeigten Neuerungen handelt es sich überwiegend um Verbesserungen im Detail. Legte man früher den Akzent besonders auf eine bessere Arbeitswirtschaft, so war in diesem Jahr festzustellen, daß Aspekte der Tierhaltung im Sinne eines wohlverstandenen Tierschutzes vermehrt in den Vordergrund kamen. Dies zeigte sich in einer Fülle von Verbesserungen bei den Bodenbelägen für strohlose Aufstallungen, in besseren Standeinrichtungen, etwa dem Tier angepaßte Anbindevorrichtungen für den Milchviehstall.

Neue Aufstallung von Milchkühen

Der neuartige Stand für die Aufstallung von Milchkühen, System Ryholm, verbindet die Vorzüge des Anbindestalles mit denen des Melkstandes in der Form des Fischgräten-Melkstandes, Bild 1 und 2. Die Tiere stehen gänzlich frei in ihrem Stand; durch eine Kette oder durch ein Seil werden sie am Zurücktreten über die hintere Standbegrenzung hinaus gehindert. Die Bewegungsmöglichkeit nach vorn ist durch Schulterstützen eingeschränkt. Die gesamte Standabtrennung ist schwenkbar. Zum Melken werden alle Tiere gleichzeitig mittels Schwenken der Standabtrennung in einen Winkel von etwa 40° zum Mistgang gestellt, Bild 2; diese Stellung entspricht der in einem Fischgräten-Melkstand. Weiterhin ist vorgesehen, daß sich der Gitterrost hinter den Ständen so weit absenken läßt, daß die Euter ähnlich günstig im Griffbereich des Melkers liegen wie bei einem Melkstand mit entsprechend tief verlegtem Melker-Arbeitsgang. Das gesamte sehr anpassungsfähige System kann in bereits bestehende Ställe eingebaut werden, soweit die Maße der raumumschließenden Bauteile dies zulassen; es verdient Beachtung, wenn auch eine Beurteilung z.Z. noch nicht möglich ist, da diese Art der Milchvieh-Aufstallung ohne Zweifel noch der Erprobung bedarf. (Alfa-Laval GmbH, Hamburg)

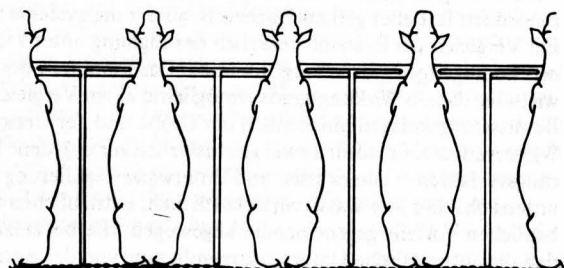


Bild 1.

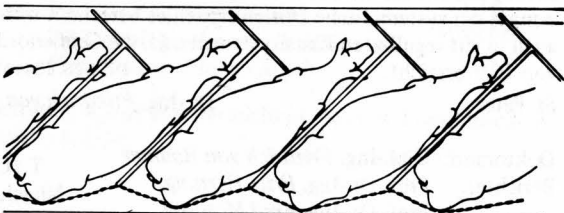


Bild 2.

Lüfter-Verschlussklappe

Moderne Ställe und Aufstallungssysteme schließen die Klimaführung ein. So wurden auf der Ausstellung sehr viele Stallbelüftungseinrichtungen vorgestellt. Die Lüfter selber sind fast immer Standard-Modelle; Neuerungen waren nur bei den Zusatzeinrichtungen zu sehen, wie z.B. in Bild 3 in Form einer selbsttätigen Verschlussklappe an der Außenhaube des Lüfters. Ein Gegengewicht bewirkt bei ruhendem Lüfter ein recht weitgehend luftdichtes Verschießen der Lüfteröffnung; damit wird eine Störung des Stallklimas durch Windeinfluß von außen vermieden. (Siemens AG, Erlangen)

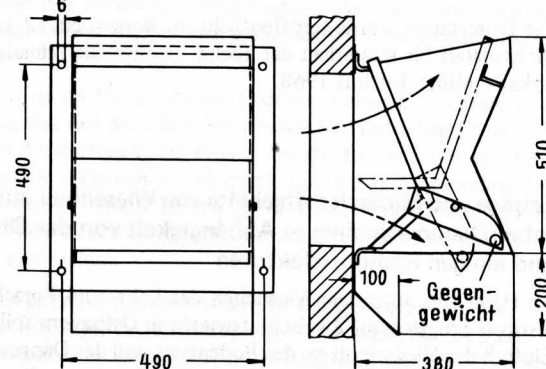


Bild 3.

Feuchtigkeitsregler

In den Bereich der Futteraufbereitung und -konservierung dringt die Automatisierung ebenfalls schrittweise vor. Der automatische Feuchtigkeitsregler, Bild 4, ist für den Einbau in Körner-Durchlauftrockner vorgesehen und besteht aus einem elektrischen Feuchtigkeitsfühler mit der zugehörigen Regelanlage. Die Meßsonde wird unterhalb der Trockenzone so eingebaut, daß sie von einem möglichst großen Körnerstrom umflossen wird und mit ihm Kontakt hat. Beimengen geringeren Umfanges stören die Meßwert-Aufnahme nicht. Der Meßfehler liegt im Bereich von $\pm 0,5\%$ des Endwertes. Liegt der Feuchtegehalt der Körner oberhalb des gewünschten Sollwertes, so wird der Motor für den Körner-Austrag gedrosselt bzw. umgekehrt. Die Vorzüge werden besonders beim Entzug großer Feuchtigkeiten und beim Einsatz hoher Trocknungstemperaturen gesehen; als weiterer Vorzug ist nennenswert, daß der Regler ohne bewegliche, dem Verschleiß ausgesetzte Teile arbeitet. (Goldsaat GmbH, Fritz Döring & Co, Bergisch-Born/Rhld.)



Bild 4.

Durchsatzregler

Für die Futteraufbereitung wird neuerdings eine Durchsatzregelung für Hammermühlen angeboten. Über einen Thyristor läßt sich eine stets gleichbleibende Stromaufnahme des Antriebsmotors erreichen. Entsprechend dem Sollwert für die Stromstärke steuert die Einrichtung eine kleine Schüttelrinne, die der Mühle das Mahlgut zuführt. Ohne Zweifel hat die Steuerung über die Motorbelastung den Vorzug, daß bei den unterschiedlichen Mahlgütern eine gleichbleibende Belastung auch der Mühle möglich ist. Der Hersteller gibt als besonderen Vorteil eine kontinuierlich hohe Leistung an. (A. Blase, Bünde/Westf.)