

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die entwickelte Zerkleinerungseinrichtung verarbeitet Saftfutter zu der im Bericht angegebenen Feinheit und Qualität, wenn die Umfangsgeschwindigkeit des Rotors etwa 40 m/s beträgt und die Schnittfolge der Häckselmesser mit der Vorschubgeschwindigkeit auf eine theoretische Schnittlänge von etwa 3 mm abgestimmt ist.

Im Vergleich zum Reißer-Muser und Muser wirkt sich die Masse des Rotors günstig auf die Minderung der Belastungsspitzen aus (Bild 6). Stellt man den Kilowattstundenverbrauch je t der Versuchsmaschine bei einer Drehzahl $n = 625 \text{ min}^{-1}$, einer Auswurfweite von 175 mm und 3 mm starken Schlägern mit Schneide — starr angeordnet — den Werten des ver-

gleichbaren Häcksel-Musers gegenüber (Tafel 4), so ist eine Abnahme festzustellen.

Weiterhin entfällt bei der Versuchsmaschine — bedingt durch eine Auswurfhöhe von 2 m — der manuelle Aufwand für das Beschieben von Transportfahrzeugen oder Futtermischbehältern.

Literatur

- [1] FRANKE, E.-R.: Futtermittelkunde. Deutscher Bauernverlag, Berlin 1957
- [2] BREU: Bericht über die Futter-Muser-Vergleichsprüfung. Institut für Landtechnik, Potsdam-Bornim 1958
- [3] LEIPS, U.: Konstruktionsgrundlagen für Schläger in Zerkleinerungsmaschinen. Die Mülerei (1955) H. 41, S. 589 bis 590 A 5566

Ing. G. EXNER, KDT*

Neue Ställe für die Hühnerhaltung

Mit den neuen Typenprojekten L 219—L 222 werden der Landwirtschaft entsprechend den Forderungen des VIII. Deutschen Bauerkongresses 4 teilautomatisierte Bodenintensivställe mit je einer Variante zur Verfügung gestellt:

- L 219 a+b, Kükenaufzuchtstall für 8300 Tiere, 15 Tiere/m²
- L 220 a+b, Legehennenstall für 8300 Tiere, 7 Tiere/m²
- L 221 a+b, Broilerstall für 8000 Tiere, 12 Tiere/m²
- L 222 a+b, Herdbuchzuchtstall für 30 Stämme, 16 Tiere/Stamm

Die Ställe entsprechen dem internationalen Stand und ermöglichen eine industriemäßige Produktion.

* VEB Typenprojektierung bei der DBA (HA-Leiter: Prof. Dr.-Ing. T. LAMMERT)

Die Varianten a+b unterscheiden sich nur in der Ausführung der Heizung. Die Projekte „a“ sind innerhalb einer Anlage für den Anschluß an ein zentrales Heizhaus vorgesehen. Die Projekte „b“ haben als Einzelställe einen angebauten Heizteil. Die Ställe werden in der Mastenbauweise errichtet und gehören zu der Typenreihe „Warmbauten“.

Die Grundlagen für die Typenprojekte erarbeiteten das Institut für Geflügelwirtschaft in Merbitz, der VEB Typenprojektierung bei der DBA in Berlin und der VEB Hochbauprojektierung in Rostock.

In den Ställen L 219 bis L 221 sind für gleiche Arbeitsgänge gleiche Mechanisierungseinrichtungen vorgesehen.

Zur Bedienung der Ställe ist jeweils 1 Ak erforderlich.

Bild 1. Legehennenstall für 4800 Tiere, Mechanisierungsschema (Teilgrundriß) Futtersilo, freistehend: a Behälterteil, b Beschickungsschnecke mit Aufgabetrichter, c Entnahmeschnecke mit Fallrohr; Futterkettenautomat: d Vorratsbehälter, e Antriebs- und Umlenkeinheit, f Trogstrang (Länge 120 m); Schlepplöffelentmischungsanlage: g Antriebssatz, h Seilspann- und Umlenkeinheit, i Schlepplöffel, k Kotgrube, l Rostabdeckung; Eiersammelband: m Nestteil, n Antrieb, o Eiersammeltisch, p Schwimmventilränke

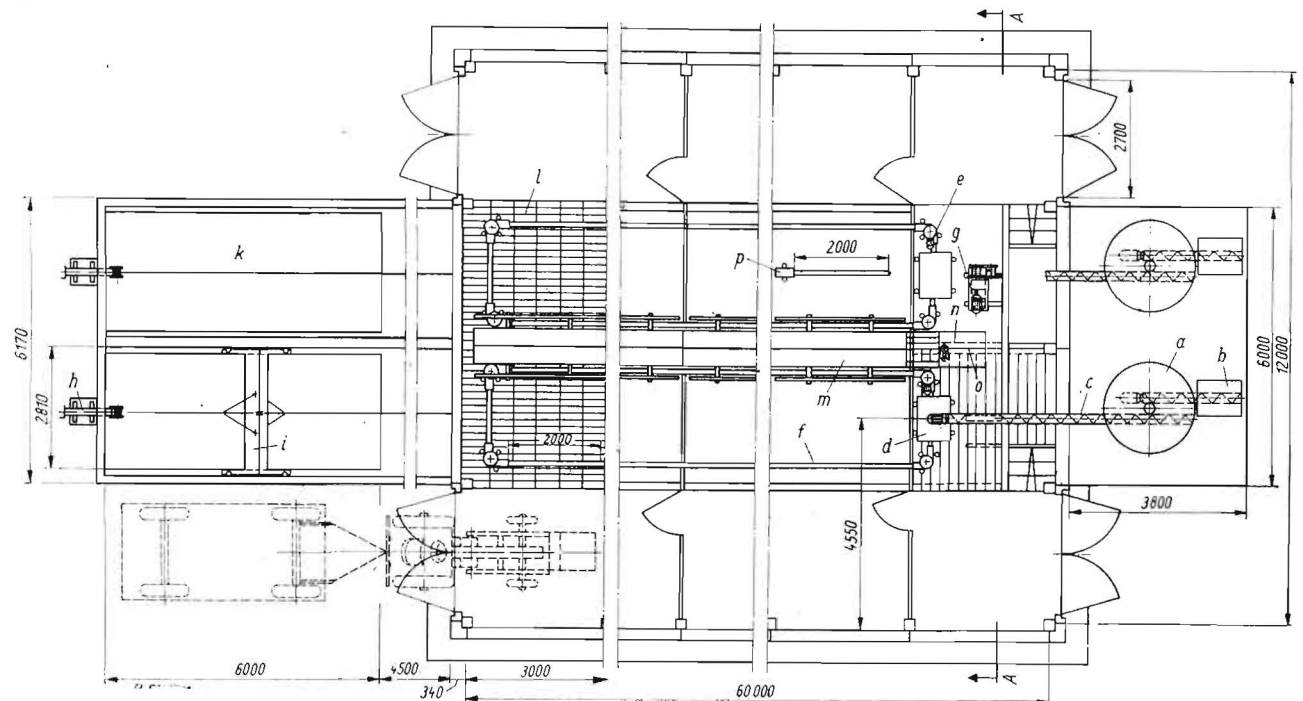
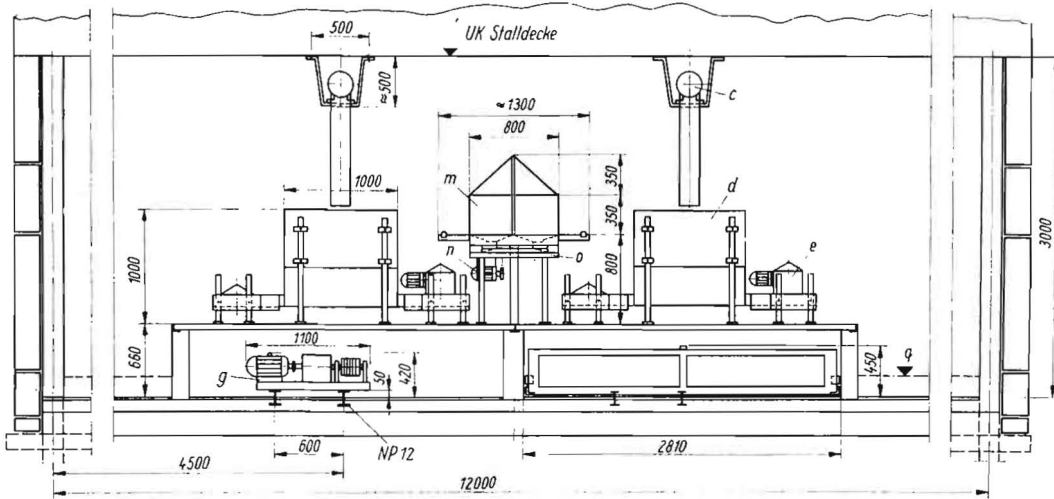


Bild 2
Schnitt A-A vom
Legehennenstall
für 4800 Tiere;
Erläuterung
s. Bild 1:
g Oberkante
Tiefstreu



Am Beispiel des Legehennenstalles soll die Mechanisierung der einzelnen Arbeitsgänge beschrieben werden (Bild 1 bis 3).

Mechanisierung der Fütterung

Die Fütterungsanlage umfaßt 2 freistehende Futtersilos und 2 Kettenfutterautomaten für die Futterverteilung.

Futterbedarf

Bei einer Stallbelegung mit 4800 Hennen und einer Futtermenge von 125 g/Tier und Tag beträgt der tägliche Futterbedarf 600 kg.

Futteranfuhr und Lagerung

Die Futtermittel werden in Behälterfahrzeugen oder in Säcken angeliefert und in die außerhalb des Stalles aufgestellten Silos eingelagert. Das Futter wird dem Annahmetrichter aufgegeben und gelangt über eine waagerechte Beschickungs- und eine senkrechte Mischschnecke in das Silo. Die eingelagerte Futtermenge in beiden Silos beträgt 9000 kg, sie ist für eine 15-tägige Futterversorgung ausreichend.

Aufbau der Fütterungsanlage

Die Fütterungsanlage umfaßt die beiden Futtersilos, denen je ein Kettenfutterautomat zugeordnet ist.

Das Futtersilo besteht aus Behälterteil, Aufgabetrichter mit waagerechter Beschickungsschnecke, senkrechter Mischschnecke und waagerechter Entnahmeschnecke mit Fallrohr. Alle drei Schnecken werden durch je einen Motor angetrieben.

Der Kettenfutterautomat besteht aus Futterbehälter, Antriebsstation, 3 Umlenkstationen sowie Trogsträngen mit endloser Rundstahlgliederkette.

Arbeitsweise und Schaltung der Fütterungsanlage

Das im Silo eingelagerte Futtermittel gelangt über senkrechte Mischschnecke, waagerechte Entnahmeschnecke und Fallrohr in den Vorratsbehälter des Kettenfutterautomaten und wird durch eine endlose Rundstahlgliederkette mit angeschweißten Mitnehmern in den Trogsträngen verteilt. Die Schaltung der drei Schnecken des Futtersilos erfolgt von Hand. Waagerechte Beschickungsschnecke und senkrechte Mischschnecke sowie senkrechte Mischschnecke und waagerechte Entnahmeschnecke sind gegeneinander verriegelt.

Der Kettenfutterautomat kann über Schaltuhr und Langzeitrelais in einstellbaren Zeitabständen (≥ 1 Stunde) für 1 Umlauf in Betrieb gesetzt werden. Eine Schaltung von Hand ist ebenfalls möglich.

Leistung der Fütterungsanlage

Die Förderleistung der Silobeschickungsschnecke beträgt 8 t/h, die Beschickungszeit für ein Silo 35 min. Die Entnahmeschnecke leistet ebenfalls 8 t/h. Der 200 kg fassende Vorratsbehälter eines Kettenfutterautomaten ist somit in 1,5 min gefüllt. Die Kettengeschwindigkeit des Kettenfutterautomaten liegt bei 4 m/min. Beträgt die Trogfüllung 1,0 kg/m, so ergibt sich eine Förderleistung von 4,0 kg/min. Die rechnerisch ermittelte Laufzeit beträgt täglich 75 min je Automat. Bei einer Kettenlänge von 120 m liegt die Kettenlaufzeit bei 30 min je Umlauf.

Mechanisierung des Tränkens

Das Tränken der Legehennen erfolgt aus 2 m langen automatischen Schwimmerventiltränken, die auf den Kotkästen angeordnet sind. Bei einer geforderten Tränkeseitenlänge von 2,5 cm/Henne ergeben sich für den Stall 6000 cm Tränke-troglänge. Es sind 30 Tränken erforderlich.

Mechanisierung der Entmistung

Die Entmistung erfolgt durch 2 in den Kotkästen arbeitende Schlepsschaufelanlagen.

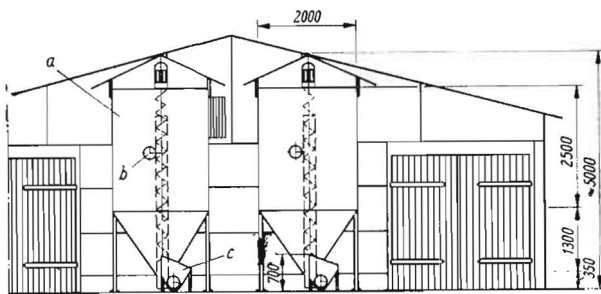
Kotanfall

Täglich fallen je Henne etwa 180 g Kot an, der zu 75% über den Kotkästen und zu 25% in der Tiefstreu abgesetzt wird. Je Kotkasten beträgt die tägliche Kotmenge ≈ 325 kg.

Aufbau der Entmistungsanlage

Die Anlage besteht aus Antriebsatz, Schlepsschaufel, Spannrolle, Zugseil und Elektroschalteinrichtung.

Bild 3. Giebelansicht des Legehennenstalles; Erläuterung s. Bild 1



Arbeitsweise und Schaltung der Entmistungsanlage

Die Doppelschleppschaufelanlage ist von Hand schaltbar. Beide Schleppschaufeln werden täglich einmal in Betrieb gesetzt.

Vom Kotkastenende des Vorrums transportieren die seilgezogenen Schleppschaufeln den Kot nach Überwindung der Pendelklappen an der gegenüberliegenden Giebelseite aus dem Stall heraus in die Kotsammelgruben. Hier laufen die Schaufeln gegen Stößelendausschalter und werden stillgesetzt. Ein erneuter Knopfdruck führt die Schleppschaufeln in die Ausgangsstellung zurück. Das Stillsetzen erfolgt wiederum mit Stößelendausschalter. Der tägliche Entmistungsvorgang dauert \approx 20 min.

Ausbringen des Kotes aus der Sammelgrube

Die Kotsammelgruben haben ein Fassungsvermögen von 70 m³. Bei einem täglichen Kotanfall von 650 kg ergibt sich ein Lagerzeitraum von rd. 100 Tagen.

Der Kot kann mit Ladern T 157/2 oder T 172 aus den Sammelgruben entnommen und auf Fahrzeuge verladen werden. Eine Verflüssigung des Kotes unter Wasserzusatz ist möglich. Ein transportables Rührwerk mischt die Kotmasse, so daß ein Fäkalienwagen für das Ausbringen einsetzbar ist.

Ein- und Ausbringen der Tiefstreu

Der Stall ist nach Herausnahme der Abteiltrenngitter mit Traktor und Anhänger durchfahrbar. Die Tiefstreu kann mit Kippanhänger eingebracht werden. Das Ausbringen erfolgt durch den RS 09 mit Hublader T 150 und Zusatzgeräten auf Anhängern.

Mechanisierung des Eiereinsammelns

Das Eiereinsammeln ist durch ein doppelseitiges Gemeinschaftsabrollnest mit zwei seitlichen Eiersammelbändern mechanisiert.

Eieranfall

Bei einer 50prozentigen Legeleistung fallen täglich 2400 Eier an.

Aufbau des Nestes

Das Nest besteht aus den 3000 mm langen Doppelnestteilen. Antrieb, PVC-Förderbändern, Spannvorrichtungen und Sammelstisch. Die Doppelnestteile werden auf Winkelstahlrahmen aufgestellt.

Arbeitsweise und Schaltung des Gemeinschaftsabrollnestes mit Eiersammelbändern

Die von den Hennen in den Gemeinschaftsabrollnestern abgelegten Eier rollen auf die seitlichen Transportbänder und werden hier kurzzeitig bevorratet. Durch Knopfdruck werden die Eiersammelbänder 3 bis 4 mal täglich in Betrieb gesetzt. Die Eier gelangen auf den im Vorräum stehenden Sammelstisch und werden von Hand in Kisten verpackt.

Zusammenfassung

Es wurden 4 neue teilautomatisierte Typenställe für die Hühnerbodenintensivhaltung vorgestellt.

Am Beispiel des Legehennenstalles für 4800 Tiere wurde die Mechanisierung bzw. Teilautomation der einzelnen Arbeitsgänge erläutert. Im Legehennenstall ist neben den erforderlichen Reinigungs- und Kontrollarbeiten nur noch das Eierverpacken Handarbeit.

Die Arbeitsgänge „Füttern“ und „Entmisten“ erfordern nur eine Schalterbetätigung. Es wurde absichtlich auf eine weitere Automation verzichtet, da die erforderliche Steuer- und Regelanlage sehr kompliziert und teuer wird und nur die Hand-schaltung entfallen würde.

A 5769

Pflanzenschutztechnische Tagung 1964 der KDT



Diese vom FV „Land- und Forsttechnik“ (FA „Technik in der Schädlingsbekämpfung“) der Kammer der Technik vom 28. bis 30. April 1964 in Leipzig veranstaltete Fachtagung wurde von über 400 Teilnehmern besucht, darunter mehr als 20 ausländische Gäste aus Bulgarien, CSSR, Holland, Polen, Schweden, UdSSR und Ungarn. Am ersten Tag (Leitung Ing. DÜNNEBEIL, Vorsitzender des FA „Technik in der Schädlingsbekämpfung“) wurden vornehmlich Stand und Entwicklung der Saatgutbeizung in der DDR, CSSR, Schweden und Ungarn erörtert. Prof. Dr. HEY, Direktor der Biologischen Zentralanstalt Berlin und Vizepräsident der DAL, leitete die Tagung ein mit einem Referat über die

Aufgaben des Pflanzenschutzes und seiner Technik bei der Einführung industriemäßiger Produktionsmethoden in der Landwirtschaft

Ausgehend von den Forderungen und Beschlüssen des VI. Parteitag der SED und des VIII. Deutschen Bauernkongresses, die Unkraut- und Schädlingsbekämpfung mit ackerbaulichen Maßnahmen und chemischen Mitteln zum festen Bestandteil der sozialistischen Wirtschaftsführung in jedem Landwirtschaftsbetrieb zu machen sowie zur Bodenfruchtbarkeit im Hinblick auf die Steigerung der Erträge durch chemische und technische Arbeitsmittel, weist er darauf hin, daß auch der Pflanzenschutz mit seinen Maßnahmen den ökonomischen Grundregeln unterliegt und die durch ihn

geminderten Verluste und gewonnenen Mehrerträge auf weite Sicht die Aufwendungen als rentabel belegen müssen.

Da das Ziel einer maximalen Ertragssteigerung unter sozialistischen Produktionsbedingungen auch der zuständigen Wissenschaft andere Möglichkeiten bietet als unter kapitalistischen, ist die Verpflichtung zur konstruktiven Mitarbeit auf diesem Gebiet für uns von einer höheren Verbindlichkeit. Von ganz besonderer Bedeutung für ein schnelles Weiterkommen auf diesem bisher vernachlässigten Gebiet ökonomischer Fragestellungen dürfte die industriemäßig betriebene Feldwirtschaft sein. Die Mitarbeit in Spezialbrigaden wird es uns erleichtern, die bisher noch fehlenden ökonomischen Begründungen für diese oder jene Pflanzenschutzmaßnahme zu gewinnen oder Verfahren zu entwickeln, die diesen Ansprüchen genügen. Nur so wird der Pflanzenschutz — nicht durch Anordnungen oder Richtlinien — zu dem Produktionsmittel werden, von dem wir uns die sukzessive Senkung der 10 bis 20 % betragenden Ertragsverlusten versprechen. Was hier zu erreichen sein wird, kann immer nur die möglichst hochprozentige Sicherung der Ernte vor Ertragsverlusten sein. Auch auf diesem Wege werden wir nur schrittweise vorwärtskommen.

Wir haben die Aufgaben sehr ernst zu nehmen, die uns allen in der Biologie der Schadfaktoren, in der Technologie ihrer Bekämpfung, in der Entwicklung und Produktion wirksamerer, selektiver für Mensch und Nutztier minder toxischer,