

Einsatz des Maschinensystems L 133-20 in der Eierproduktion

Staatl. gepr. Landw. F. Münchow, Zwischengenossenschaftliche Einrichtung Eierproduktion Steinfeld, Bezirk Magdeburg

Bedeutung, Aufbau und Funktion des Maschinensystems L 133-20

Bei der Intensivierung der Geflügelproduktion und speziell bei der Verbesserung der materiell-technischen Basis der Eierproduktionsbetriebe der DDR kommt dem Maschinensystem L 133-20 eine wesentliche Rolle zu. Dieses Maschinensystem ist besonders dafür geeignet, die noch vorhandenen Flachkäfiganlagen umzurüsten. Dabei können bestimmte Prinzipien der Standardisierung durchgesetzt werden, die bezüglich der Ersatzteilversorgung, der Austauschbarkeit von Baugruppen sowie der Rekonstruktion und Rationalisierung bestehender Bauten und Anlagen erhebliche wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen. Das Maschinensystem L 133-20 kann z. B. ohne Veränderung auf die Fundamente von Flachkäfiganlagen montiert werden. Dadurch werden rd. 45 000 bis 50 000 M Baukosten je Halle eingespart und eine nicht geringe Menge des volkswirtschaftlich wichtigen Baustoffs Zement nicht benötigt. Außerdem muß die Trennwand zwischen Halle und Manipulerraum nicht versetzt werden. Lediglich der Eiersammelraum und der Schalt-raum sind seitlich an den Manipulerraum der Halle mit geringem Aufwand anzubauen. Das Lüftungssystem ist entsprechend dem höheren Tierstapel wie bei den Maschinensystemen L 133 und L 134 zu verändern.

Aufgrund der unkomplizierten Bauart wird der Aufwand für Montage, Pflege und Wartung gegenüber vergleichbaren Maschinensystemen erheblich gesenkt. Weitere Verbesserungen sind noch möglich.

Das Maschinensystem L 133-20 (Bilder 1 bis 4) für einen Stall 12 m × 88 m besteht aus 4 Batteriereihen. Jede Batteriereihe ist ein in sich geschlossenes System, das sich aus Käfigsektionen, Fütterungseinrichtung, Tränksystem und Eiersammeleinrichtung zusammensetzt. An der Rückseite der Etagen sind Kotplatten angebracht, die den Kot der oberen Etagen in den darunter liegenden Kotkanal leiten.

Der Einzelkäfig hat bei einer Länge von 396 mm und einer Tiefe von 500 mm eine Grundfläche von 0,2 m² und ist für die Einstal-

lung von 5 Tieren vorgesehen. Futtereinlagerung sowie Futter- und Wasserversorgung erfolgen im Prinzip wie beim Maschinensystem L 133. Ebenfalls wie beim L 133 erfolgt die Eierabsammlung in der Halle. Die für jede Batterie im Vorraum der Halle vorhandenen Eierelevatoren übergeben die Eier der 2. und 3. Etage auf ein der unteren Etage angepaßtes Quersammelband, das sie über einen Schrägförderer auf den einzigen für die Anlage vorhandenen Sammeltisch weiterleitet.

Die Beräumung der Kotkanäle erfolgt durch 2 Schleppschufelanlagen, wie sie aus den Flachkäfiganlagen bekannt sind. Eine im Querkanal vorhandene Schnecke fördert dann den anfallenden Kot in die Kotgrube.

Die für das Maschinensystem L 133-20 in der ZGE Eierproduktion Steinfeld, Bezirk Magdeburg, installierte Lüftungsanlage arbeitet nach dem Überdruckprinzip.

Ergebnisse des Praxiseinsatzes in der ZGE Eierproduktion Steinfeld

Die Halle I des Betriebs wurde in der Zeit vom 11. bis 17. Februar 1980 erstmalig mit Tieren belegt, die in der 74. Lebenswoche ausgestallt wurden. Die zweite Belegung dieser Halle und die Belegung der in der Folge umgerüsteten Halle II wurden in der Zeit vom 22. bis 26. April 1981 durchgeführt. Zur Funktion des Fütterungssystems kann festgestellt werden, daß die Undichtheiten an den Füttersäulen der ersten Anlage bei der zweiten Anlage beseitigt wurden. Aufgrund des verbesserten Werkstoffs der Futterkette sind die am Fütterungssystem aufgetretenen Störungen und der damit zusammenhängende Instandsetzungsaufwand im Vergleich zur ersten Anlage erheblich zurückgegangen. Im Tränksystem traten keine nennenswerten Störungen auf.

Die bei der Umrüstung der Halle I montierte Eiersammeleinrichtung entsprach nicht in jeder Hinsicht den Anforderungen. So mußte z. B. das Quersammelband zweimal durch den Hersteller ausgetauscht werden, da sich das anfänglich eingesetzte Material als zu schwach und damit als ungeeignet erwies. Nachdem

mehrlagiges Bandmaterial eingesetzt wurde, kam es hier zu keinerlei Störungen mehr. Eine Schwachstelle ist die Befestigung der Andruckrollen der Längsbänder mit Schrauben von 5 mm Durchmesser. Hier müßte eine konstruktive Änderung vorgenommen werden, um einen störungsfreien Bandumlauf zu sichern.

Der zweite Durchgang des Einsatzes der Eiersammeleinrichtung in der Halle I sowie die Erfahrungen bei der Montage der Sammeleinrichtung in der Halle II bestätigen die Funktionstüchtigkeit der Sammeleinrichtung in der vorliegenden Form. Die anfallenden Reparaturen übersteigen das übliche Maß nicht.

Ein Problem war Ende 1981 der erhöhte Anteil von Lichtsprungeiern trotz guter Schalenqualität (52. Lebenswoche der Hennen). Bei einer daraufhin vom Ingenieurbüro für Geflügelwirtschaft Berlin durchgeführten Überprüfung wurde genau ermittelt, in welchen Abschnitten der Sammeleinrichtung die Lichtsprünge entstehen. Die in einzelnen Abschnitten vorhandenen Mängel, die teilweise auf falsche Einstellung einzelner Aggregatteile durch den Nutzer zurückzuführen waren, wurden abgestellt. Danach konnten die Schalenschäden erheblich gesenkt werden. Bei einer Überprüfung wurden z. B. 750 heile Eier auf das Sammelband in der Halle aufgelegt. Nachdem diese Eier die einzelnen Abschnitte der Absammeleinrichtung bis zum Packtisch passiert hatten, wurde bei erneuter Leuchtung festgestellt, daß 11 lichtsprunggeschädigte Eier und 4 Knick-eier, also insgesamt 15 Eier mit Schalenschäden, am Packtisch ankamen. Brucheier waren nicht zu verzeichnen. Damit ist nachgewiesen, daß es bei richtiger Handhabung der Eierabsammeleinrichtung möglich ist, den Anteil schalengeschädigter Eier in normalen Grenzen (2%) zu halten.

Das Entmistungssystem der 3-Etagen-Batterie arbeitet in der ZGE Eierproduktion Steinfeld zuverlässig mit einem äußerst geringen Störungsanteil. Da sich der Kot auf den Kotplatten der unteren beiden Etagen aufbaut und viermal während eines Durchgangs manuell entfernt werden muß, ist dafür jedoch noch ein erheb-

Bild 1. Schrägförderband mit Eierpacktisch im Eiersammelraum



Bild 2. Eierelevatoren mit Eiersammelband im Hallenvorraum



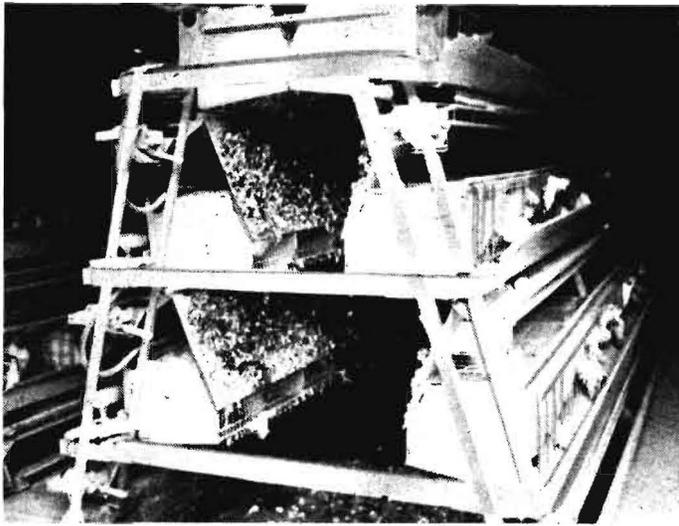


Bild 3
Stufenbatterie mit Kotplatten und daran haftendem Hühnerkot



Bild 4
Stufenbatterie mit Bedienungswagen für obere Etagen (Fotos: Münchow 2, Ackermann 2)

licher Arbeitsaufwand notwendig. Hier wäre eine tägliche Reinigung mit einem noch zu konstruierenden Kotschlitten angebracht. Das würde nicht nur zur Einsparung von Arbeitszeit beitragen, sondern auch darüber hinaus verhindern, daß der auf den Platten aufgebaute Kot im Sommer zur Brutstätte von Fliegen wird. Um der Fliegenbelästigung zu entgehen, wurde in Zusammenarbeit mit dem Bezirksinstitut für Veterinärwesen Stendal dazu übergegangen, die Hallengänge mit Melasse als Lockmittel und einer Lösung von 10 ml BI 58 EC auf 10 l Wasser zweimal wöchentlich leicht anzufeuchten, was im Abstand von 4 Wochen wiederholt wurde. Damit konnten die Fliegen auf ein erträgliches Maß reduziert werden.

Die beim Maschinensystem L 133-20 verwendete Schleppschaufelentmischung eignet sich im Zusammenhang mit dem ab 1982 vom VEB Ausrüstungskombinat Geflügelanlagen Perleberg produzierten Schrägförderer für Hühnerkot durchaus für die Gewinnung von trockenem Kot. Dabei wird nicht nur Dieselkraftstoff beim Gülletransport gespart, sondern der Betrieb kann dem VEB Humusstoffe und Erden wertvolle Zuschlagstoffe für die Gewinnung von Humus zur Verfügung stellen und damit sinnvoller als bisher die Gülle zur Steigerung der Erträge in der Pflanzenproduktion nutzen.

Leistungen der Legehennen

Am 11. Februar 1980 wurden in die Halle I des Betriebs nach Umrüstung auf die 3-Etagen-Haltung 24000 Hennen (\triangleq 5 Hennen je Einzelkäfig) im Alter von 18 Wochen eingestallt. Die Verluste betragen von der 18. bis zur 21. Lebenswoche 0,28% und bis zur Ausstallung in der 74. Lebenswoche 9,71%. Damit wurden die Vorgaben des Haltungsprogramms wesentlich unterschritten.

Diese Legehennen brachten bis zum 500. Lebenstag 228,7 und bis zur Ausstallung in der 74. Lebenswoche 237,41 Eier.

Der Futterverbrauch bis zum 500. Lebenstag betrug:

- je Hennentag 117,1 g (\triangleq 63,2 EF_H)
- je Ei 176,2 g (\triangleq 95,1 EF_H).

Der Anteil der ohne Hilfsmittel erkennbaren Schalenschäden zum Gesamteieranfall betrug im Durchschnitt 2,54%.

Die zur Schlachtung gebrachten Legehennen wurden wie folgt eingestuft:

- 39,9% Klasse I
- 37,9% Klasse II
- 13,8% Klasse III
- 3,5% Industriegeflügel
- 4,9% Verwurf.

Dabei wurde ein durchschnittlicher Erlös von 6,20 M je Henne bei einer Durchschnittsmasse von 1,6 kg erzielt.

Ab 22. April 1981 wurden die Hallen I und II, beide inzwischen auf das Maschinensystem L 133-20 umgerüstet, mit je 20000 Junghennen (\triangleq 4 Hennen je Einzelkäfig) belegt. Die Belegung mit 4 Hennen je Käfig erfolgte aufgrund des begrenzt zur Verfügung stehenden Futterfonds.

Bis zum 500. Lebenstag wurden je Anfangshenne folgende Ergebnisse erreicht:

- Halle I 249,7 Eier
- Halle II 245,1 Eier.

Die Verluste von der 18. bis zur 21. Lebens-

woche betragen in den Hallen I und II je 0,15% und von der 22. Lebenswoche bis zum 500. Lebenstag in Halle I 8,0% und in Halle II 8,6%. Der Futterverbrauch der Hennen betrug bis zum 500. Lebenstag

- in Halle I
 - 60,7 EF_H je Hennentag
 - 83,8 EF_H je Ei
 - 138,0 EF_H je 100 g Eimasse
- in Halle II
 - 60,8 EF_H je Hennentag
 - 84,8 EF_H je Ei
 - 140,0 EF_H je 100 g Eimasse.

Aus den Ergebnissen des ersten Durchgangs mit dem Maschinensystem L 133-20 und aus den bisherigen Leistungen mit dem gleichen Maschinensystem in 2 Hallen des Betriebs kann abgeleitet werden, daß sich die Erwartungen erfüllt haben und daß es empfehlenswert ist, noch vorhandene Flachkäfiganlagen auf dieses Maschinensystem umzurüsten.

A 3411

Auswahlbibliographie zum Thema „Transportoptimierung — Transportrationalisierung“

Zur Unterstützung der Arbeiten zu Fragen der optimalen Gestaltung der Transportorganisation und Transportökonomie wird von der Abt. FE/Informationsstelle des Instituts für Rationalisierung des Produktionsmittelhandels (irap) kurzfristig eine umfangreiche Zusammenstellung von Literaturquellen zum Thema „Transportoptimierung — Transportrationali-

sierung“ in Form einer gedruckten Auswahlbibliographie vorgelegt.

Dieses Material mit etwa 320 Nachweisen (bibliographische Angaben mit Kurzreferaten) und zusätzlichen Informationen wird als Sonderheft des „Informationsdienstes Materialwirtschaft — Materialtechnische Versorgung — Transport, Umschlag, Lagerung“ ausgeliefert. Die Auswahlbibliographie kostet 35,— Mark.

Interessenten übermitteln ihre Bestellung an das irap, 1034 Berlin, Warschauer Str. 33.