

## Termine und Fristen für Instandhaltungsarbeiten

Zur Gewährleistung einer ständigen Einsatzbereitschaft der Technik in den industriemäßigen Großanlagen der Tierproduktion wurden zwischen den Partnern Termine zur turnusmäßigen Pflege und Wartung der Anlagen vereinbart.

Bei der hohen Konzentration von landwirtschaftlichen Nutzieren in einer Großanlage reicht jedoch eine solche Vereinbarung nicht aus. Da schon zeitlich relativ kurze Ausfälle an Belüftungs-, Fütterungs- oder Entmistungseinrichtungen in Großanlagen zu erheblichen Ausfällen in der Tierproduktion führen, ist es unumgänglich, auch Instandsetzungsfristen für eine operative Schadensbeseitigung sowie für den Fall des Eintritts einer Havarie zu vereinbaren.

Aufgrund der von den Kreisbetrieben für Landtechnik und den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben bisher gesammelten Erfahrungen wurde von den Partnern die Schadensbeseitigung innerhalb folgender Fristen als notwendig erachtet:

- bei Fütterungsanlagen innerhalb von 12 Stunden
- bei Entmistungsanlagen innerhalb von 24 Stunden
- bei Belüftungsanlagen innerhalb von 3 Stunden (Geflügel)

nach erfolgter Meldung des Schadens an den KfL.

## Sicherung der Ersatzteilversorgung

Die Einhaltung dieser Instandsetzungsfristen setzt jedoch voraus, daß einmal die im Projekt ausgewiesene Störreserve unmittelbar am Bedarfsort vorhanden ist und daß zum anderen eine kurzfristige Zulieferung von Ersatzteilen, die nicht im Umfang der Störreserve enthalten sind, an den Kreisbetrieb für Landtechnik gewährleistet ist. Beide Voraussetzungen zur Absicherung der Funktionsfähigkeit der Anlagen sind jedoch bisher noch nicht in jedem Fall erfüllt.

Um die angeführten Mängel zu beseitigen und um die Ersatzteilversorgung zu verbessern, ist vorgesehen, daß im VEB Handelskombinat „agrotechnik“ Lager eingerichtet wer-

den, an die die Finalproduzenten der Anlagen bzw. die Nachauftragnehmer ihren Störreserveumfang für bereits produzierte oder im Lauf des Folgejahres zu errichtende Anlagen liefern. Von diesen Lagern soll die Belieferung an spezialisierte LTA-Versorgungslager erfolgen, die dann kurzfristig die Auffüllung der Störreserve beim Betreiber der Anlagen vornehmen. Gleichzeitig soll durch die Errichtung dieser Versorgungslager auch die Zulieferung von Ersatzteilen, die nicht im Umfang der Störreserve enthalten sind, gesichert werden. Bis zum Wirksamwerden der Versorgungslager sind die Finalproduzenten der Anlagen für die Zulieferung der Ersatzteile verantwortlich.

## Bindung von Kapazitäten außerhalb der KfL

Bei der Gestaltung der Pflege- und Wartungsverträge war weiterhin zu klären, ob Reparaturleistungen, für deren Durchführung die Kreisbetriebe für Landtechnik nicht zuständig sind, wie z. B. Reparaturen an Entlüftungs- und Entwässerungsanlagen, in den Leistungsumfang der Pflege- und Instandsetzungsverträge mit den Kreisbetrieben für Landtechnik aufzunehmen und von diesen dann vertraglich mit den für die Leistungen zuständigen Betrieben abzusichern sind.

Im Ergebnis der durchgeführten Beratungen einigten sich die beteiligten Partner, daß diese Leistungen nicht als Bestandteil in die Pflege- und Instandsetzungsverträge aufgenommen, sondern direkt von den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben vertraglich abgesichert werden. Nach den Erfahrungen der Praktiker bedeutet die Bindung dieser Leistungen über die Kreisbetriebe für Landtechnik keinen Vorteil, sondern verlängert nur den Verfahrensweg bei dringenden Reparaturen.

Im Bezirk Magdeburg wurden die genannten Verfahren mit dem Bezirkskomitee für Landtechnik ausgewertet, und die erarbeiteten Grundsätze werden beim Abschluß weiterer Pflege- und Wartungsverträge zwischen sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben und den Kreisbetrieben für Landtechnik berücksichtigt. A 9086

Dipl.-Ing. H.-O. Kaul\*

## Zur Wärmeproduktion landwirtschaftlicher Nutztiere – Berechnungsannahmen

Im Beitrag von W. Bauer im Heft 2/1973, S. 82, wird die Wärmeabgabe der landwirtschaftlichen Nutztiere am Beispiel der Rinder nach verschiedenen Berechnungsannahmen mit Meßergebnissen von Laboratoriumsversuchen verglichen. Der Autor kommt dabei zu der Auffassung, daß die in der DDR verwendeten Berechnungsgrundlagen für Wärmehaushaltsberechnungen des Stalls und der Stalllüftung zu niedrige Werte ergeben und zur Erreichung einer optimalen Klimagegestaltung in Tierproduktionsanlagen verbesserungsbedürftig sind. Nach seinen Untersuchungen führt eine neue Bezugsgröße für die Wärmeproduktion des Tieres „Trockenmasse des täglich aufgenommenen Futters“ zu realeren Werten.

Die Kritik ist berechtigt, wenn die Berechnungsannahmen der Stalllüftung /1/ vom Wissenschaftler der Landwirtschaft oder der Veterinärmedizin als exakte naturwissenschaftliche Grundlage angesehen und verwendet werden. Diesen Anspruch erheben sie nicht. Die Kritik ist nicht berechtigt an den Berechnungsannahmen als Grundlage von Wärmehaushaltsberechnungen zur Sicherung der Stallkonstruktion und des Stallbetriebs. Es ist erforderlich, den Zweck und die Be-

deutung der Berechnungsannahmen für den Wärmehaushalt des Stalls zu erläutern.

Im Jahr 1966 erschien die Richtlinie „Geschlossene Ställe – Wärmehaushalt im Winter, Berechnungsgrundlagen“ /2/ als verbindliche Vorschrift und Überarbeitung des Entwurfs TGL 10 725, Blatt 1. In dieser Richtlinie wurden Berechnungswerte für den Wärmehaushalt der Ställe in der kalten Jahreszeit festgelegt. Mit den Berechnungen ist es möglich, die Stalllufttemperatur bei kalten Witterungsperioden und ausreichender Lüftung zu errechnen und bei entsprechender Bauweise die festgelegte Mindeststalllufttemperatur einzuhalten. Dadurch konnten zahlreiche Schäden an Stallgebäuden durch Tauwasserbildung verhindert werden. Beim Übergang zu industriemäßigen Produktionsverfahren soll ein Optimalbereich des Stallklimas angestrebt werden. Dazu ist die Richtlinie von 1966 als Berechnungsgrundlage nicht ausreichend. Mit den Berechnungsgrundlagen von 1970 /1/ sind von der Stalllufttemperatur abhängige Werte für die Wärme- und Feuchtigkeitsabgabe der Tiere veröffentlicht worden, die vom Projektanten für staltklimatische Berechnungen und die Bemessung der Lüftungsanlagen anzuwenden sind. Sie eignen sich sowohl für Berechnungen in der kalten als auch in

\* Technische Universität Dresden, Sektion Architektur

der warmen Jahreszeit. Besonders die Rechenwerte für die Wärmeabgabe der Tiere bei niedrigen Stalllufttemperaturen sind Mindestwerte, die im Stalldurchschnitt auch bei ungünstigen Betriebsbedingungen mit hoher Wahrscheinlichkeit erreicht werden. Dem bautechnischen Projektanten und dem Lüftungstechnischen Bearbeiter müssen Berechnungsgrundlagen in die Hand gegeben werden, die eine zuverlässige Sicherung des Stallbetriebs und der Baukonstruktion garantieren.

Eine Wärmeabgabe der Tiere, wie sie Bauer in seinem Vergleich für Kühe mit täglich 15 kg Milchleistung = etwa 5 400 kg/Jahr anführt, sind Einzelercheinungen und als Projektierungsunterlagen abzulehnen, da sie die Sicherung des Stallbetriebs bei ungünstigeren Bedingungen schwer gefährden. Würde ein bautechnischer Projektant den von Bauer angegebenen Wert für die Wärmeabgabe der Kuh von  $q = 950 \text{ kcal/h}$  im Projekt aufnehmen, und es würden sich beim späteren Stallbetrieb Schäden oder Produktionsminderungen einstellen, die unter anderem auf die Verwendung dieses Rechenwerts zurückzuführen sind, würde dieser Projektant vom Vertragsgericht für die Schäden verantwortlich gemacht, da er von den anerkannten Berechnungsgrundlagen abgewichen ist. Nach den Erfahrungen der letzten Jahre sind die Stalllufttemperaturen durch bautechnische und betriebstechnische Mängel in der kalten Jahreszeit häufig niedriger als es in den Wärmehaushaltsberechnungen ermittelt wird. Solange nicht in mindestens 90 Prozent der Ställe der DDR über das gesamte Jahr gleichmäßig eine Milchleistung von 15 kg je Tag und Kuh garantiert ist, ist der auf dieser Basis ermittelte Wert der Wärmeabgabe des Tieres für die bautechnische Projektierung zu hoch. Da zur Zeit die Abkalbungen in den meisten Ställen nicht gleichmä-

Big über das Jahr verteilt erfolgen, ist ein verminderter Mittelwert für die Wärmeabgabe zusätzlich begründet. Jeder Versuch, die Rechenwerte beim augenblicklichen Stand der Tierproduktion für den Projektbearbeiter zu erhöhen, gefährdet den Stallbetrieb bei ungünstigen Witterungsbedingungen. Es muß als wichtigste Aufgabe für den Wissenschaftler der Tierproduktion angesehen werden, eine hohe tierische Produktion zu sichern. Sie darf nicht durch leichtfertige Berechnungsannahmen gefährdet werden, die bei ungünstigen Betriebsbedingungen nicht erreicht werden. Man sollte alles vermeiden, was das Vertrauen der Projektanten zu den anerkannten Berechnungsgrundlagen untergraben könnte.

Unabhängig von der Projektierung kann der Wissenschaftler der Landwirtschaft und der Veterinärmediziner für seine stilklimatischen Untersuchungen und Berechnungen Werte für die Wärmeabgabe der Tiere einsetzen, wie sie weitgehend mit den Laboratoriumsergebnissen übereinstimmen oder auch eine andere Bezugsbasis besitzen, um zu realen Vergleichen mit Meßergebnissen zu kommen. Sie können nicht unmittelbar als Projektierungsgrundlage verwendet werden. Beide Berechnungsgrundlagen sind für ihren speziellen Zweck bedeutsam, die Aufgaben sind jedoch streng voneinander zu trennen. Ein Vergleich beider Berechnungsgrundlagen in der von Bauer praktizierten Form führt zu keinem Fortschritt, sondern nur zu einer Verwirrung der Begriffe. Diese soll mit diesem ergänzenden Beitrag verhindert werden.

#### Literatur

- /1/ Autorenkollektiv: Stalllüftung — Berechnungsgrundlagen, DAL Berlin, Institut für Mechanisierung der Landwirtschaft, Potsdam-Bornim 1970
- /2/ —: Richtlinie „Geschlossene Ställe — Wärmehaushalt im Winter, Berechnungsgrundlagen“. Deutsche Bauinformation Berlin 1966

A 9105

## Wege zur Rationalisierung von industriemäßig produzierenden Legehennenanlagen

Dr. agr., Dipl.-Ing. oec. H. Wintruff\*

Das 8. Plenum des ZK der SED präziserte, wie in den kommenden Jahren die Produktion tierischer Erzeugnisse wesentlich zu steigern ist. Unter anderem soll sich allein in den KIM-Betrieben schon 1973 die Eierproduktion von 850 Millionen Stück um weitere 150 Millionen Stück erhöhen.

Das setzt neben anderen Maßnahmen auch die Rationalisierung der bestehenden Geflügelanlagen voraus. Mit den technischen Problemen, die hierbei eine bedeutende Rolle spielen, beschäftigt sich der nachfolgende Beitrag. Da in einer Vielzahl von Kombinat Industrielle Mast (KIM), Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften (LPG) und Zwischengenossenschaftlichen Einrichtungen (ZGE) hunderte Ställe schon in den nächsten Jahren zu rationalisieren sind, dürften die Ausführungen von allgemeinem Interesse sein. Die Redaktion

Die ausreichende und kontinuierliche Versorgung der Bevölkerung verlangt die weitere Steigerung der Eierproduktion. Für den Zeitraum bis 1975 bieten sich aus technischer Sicht dafür zwei Hauptrichtungen an:

- Rationalisierung der bestehenden Maschinensysteme
- intensivere Ausnutzung der technischen Ausrüstungen durch die Erhöhung der Besatzdichten.

Der Einsatz neuer bzw. weiterentwickelter Maschinensysteme auf dem Gebiet der Frischeierproduktion stützt sich auf den im Weltmaßstab erkennbaren Trend sowie auf die Ergebnisse von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die in den vergangenen Jahren in der DDR geleistet wurden und an denen zum Teil gegenwärtig noch gearbeitet wird.

\* VE Ausrüstungskombinat Geflügel- und Kleintieranlagen Perleberg, Ingenieurbüro für Geflügelwirtschaft, Außenstelle Radebeul

Diese Entwicklungsarbeiten finden in der Verbesserung bestehender und der Entwicklung neuer Maschinensysteme ihren Niederschlag. Sie ermöglichen:

- Bei der Legehennenaufzucht den Übergang von der Bodenintensivhaltung zur Käfighaltung und die Steigerung der Besatzdichte von bisher 7,5 Tiere auf 15 und 16 Tiere je  $\text{m}^2$  produktive Stallfläche
- den schrittweisen Austausch aller Flachkäfiglegehennenanlagen gegen 3-Etagen-Batterien, woraus sich eine Steigerung der Besatzdichte von 12 Tieren je  $\text{m}^2$  produktive Stallfläche auf 24 und mehr Tiere ergibt.

Bei der Realisierung dieser Grundlinie der Rationalisierung sind eine Reihe von Besonderheiten zu beachten. Diese ergeben sich aus den praktischen Erfahrungen, die in den KIM, ZGE und LPG gesammelt wurden und in konkreten Neuerervorschlägen verankert sind, sowie aus dem hohen Tempo der Entwicklung der Geflügelwirtschaft in der DDR während der vergangenen Jahre.

#### Zu beachtende Besonderheiten bei der Rationalisierung

a) Die Mehrzahl der Betriebe, die der Rationalisierung unterliegen, verfügen über eine Vielzahl von Ställen, die in den letzten 5 bis 10 Jahren errichtet wurden und sogar zum Teil noch jüngerer Datums sind.

Es handelt sich hierbei vorwiegend um die bekannten Stalltypen