

Hans-Joachim Herrmann, Frankfurt am Main

# Trends in der Milchviehhaltung

Die zunehmende Tierkonzentration in größeren Betrieben wird erhebliche bauliche Maßnahmen nach sich ziehen. Das Standardsystem für die Milchkuhhaltung ist der Liegeboxenlaufstall. Die Ställe sind dabei klar entlang von Längsachsen strukturiert. Eine Erweiterungsmöglichkeit durch Verlängerung und gegebenenfalls Spiegelung über das Melkzentrum muss bei der Planung berücksichtigt werden. Hieraus folgt eindeutig, dass der Melkstand nicht in Verlängerung des Stallgebäudes geplant werden darf. Durch die konsequente Trennung von Melkbereich und Stall ist es möglich, beide Abschnitte optimal zu gestalten.

Dr. Hans-Joachim Herrmann ist Fachgebietsleiter Tierproduktion im DLG-Fachzentrum Land- und Ernährungswirtschaft, Frankfurt am Main, und hat die hier vorliegende Übersicht im Auftrag der DLG zusammengestellt.

## Schlüsselwörter

Milchviehhaltung, Stallplanung, Herdenmanagement

## Keywords

Dairy cow keeping, stable planning, herd management

In der Milchviehhaltung erfordern regionale Unterschiede und schwer vergleichbare Ausgangssituationen angepasste Lösungen für die Betriebe.

### Fußbodengestaltung: Gummiauflagen haben sich bewährt

Die Fußbodengestaltung folgt bei der Entscheidung zwischen planbefestigten und perforierten Lösungsansätzen oft regionalen Vorlieben, die fachlich nicht immer zu begründen sind. Beide Verfahren haben ihre Berechtigung und liefern bei korrekter Bewirtschaftung gute Ergebnisse. Problematisch bei beiden Varianten - mit der Ausnahme von Gussasphalt - ist eine mit den Jahren zunehmende Rutschigkeit. Dies führt zu Änderungen im Tierverhalten und erhöht das Verletzungsrisiko. Gleichfalls kritisch zu betrachten ist die im Vergleich zum Naturboden fehlende Nachgiebigkeit des Untergrunds. Hierdurch können Klauenschäden begünstigt werden. Ein Lösungsansatz, der sich in der Praxis bewährt hat, ist der Einbau von verformbaren Gummiauflagen. In verschiedenen Untersuchungen konnten positive Effekte auf Tierverhalten und Klauengesundheit nachgewiesen werden. Voraussetzung für den erfolgreichen Betrieb ist, dass andere Bereiche nicht vernachlässigt werden. Die Gummiauflagen eignen sich unter bestimmten Bedingungen auch für die Sanierung zu glatter Laufflächen. Bei perforierten Böden ist aber auf jeden Fall die noch zu erwartende Nutzungsdauer in Betracht zu

ziehen. Einen zwanzig Jahre alten Spaltenboden mit Einzelbalken durch Gummiauflagen sanieren zu wollen, wäre Geldverschwendung. Anders sieht es bei planbefestigten Böden aus, hier ist der zeitliche Spielraum wesentlich größer. Eine in der Beratung diskutierte Alternative, die durchaus Vorteile hat, ist bei Neubauten der Einbau eines Betonbodens mit Besenstrich, der dann nach vier bis sechs Jahren mit Gummiauflagen ausgestattet wird. Für den Betrieb entzerrt sich dadurch die Investitionssumme.

### NH<sub>3</sub>-Emissionen: Zügige Ableitung von Urin oberste Maxime

Bei der Größe der Laufflächen gibt es einen potenziellen Konflikt zwischen den Forderungen, die sich aus dem Bedarf der Tiere ableiten und Umweltschutzbelangen. 50 Prozent der NH<sub>3</sub>-Emissionen der Landwirtschaft kommen aus der Rinderhaltung und davon wiederum die Hälfte aus dem Stall. Reduzierungspotenziale bieten sich, ohne Einschränkungen der Tiergerechtigkeit, in den Bereichen Lagerung und Ausbringung der Gülle. Soll im Stall eine Reduktion erreicht werden, ist die zügige Ableitung von Urin oberste Maxime. Durch häufigen Schieberinsatz wird zusätzlich noch ein positiver Beitrag zur Verbesserung der Klauengesundheit geleistet. Der immer wieder diskutierte Einsatz von Ureaseinhibitoren oder das Ansäuern der Oberflächen findet in die Praxis bislang kaum Eingang.

Bild 1: Für ihren „Silo-RoBoFox - Reinigungsroboter“ erhielt die Menno Chemie Vertrieb GmbH (H. 20, St. E 9) eine Silbermedaille zuerkannt

Fig. 1: The Menno Chemie Vertrieb GmbH (H. 20, St. E 9) received a silver medal for their „Silo-Ro-Bo“ cleaning robot



*Bild 2: Mit Dampf pasteurisiert die Förster-Technik GmbH (H. 24 St A 17) die Milch: eine silberne Idee*

*Fig. 2: Förster Technik pasteurizes the milk with steam; a silver idea*



Fotos DLG/Stefan Klarner

### **Einstreumaterial wird knapp und teuer**

Die Entscheidung für den Bodenaufbau der Liegeboxen folgt auch stark regionalen Vorlieben und gleichzeitig der Verfügbarkeit von Einstreumaterial in der Region. Durch die Verpressung von Sägespänen zu Holzpellets ist es in einigen Gegenden schon zu ersten Engpässen und stark erhöhten Preisen gekommen. Die Suche nach Alternativen zu organischen Einstreumaterialien ist in vollem Gang. Von der Industrie sind verschiedene Produkte im Angebot und teilweise auch schon getestet.

### **Trennbügel zunehmend im Fokus bei der Boxengestaltung**

Zunehmend wird der Fokus bei der Boxengestaltung auf die Trennbügel gelegt. Bei der seitlichen Abtrennung liegt das Augenmerk auf möglichst geringen Einschränkungen der Tiere im unteren Bereich. Hierdurch sind Boxenbreiten zu realisieren, die bei kleinen Tieren ein Schräglegen und damit Verschmutzen verhindern. Große Tiere sind dabei jedoch im Liegen nicht eingeschränkt. Bei den kopfseitigen Begrenzungen sollte das Nackenrohr so eingestellt werden, dass es nur für die in der Box stehende Kuh einen Kontakt darstellt. Auf das traditionell verwandte Kopfrohr kann und sollte bei entsprechend hoch eingestellten Nackenrohren verzichtet werden. Die Begrenzung der Liegefläche in Längsrichtung ist durch eine Bugschwelle oder ein Bugbrett gegeben.

### **Außenklimastall bei Neubauten Standard**

Der Außenklimastall mit Verzicht auf feste Wände ist bei Neubauten Standard. Außenklima bedeutet aber in einem Sommer wie im zurückliegenden Jahr Temperaturen von

40°C und mehr im Stall. Durch die Sonneneinstrahlung auf die Dachhaut liegt die Stalltemperatur über der Außentemperatur. Hier kann die Verwendung heller reflektierender Dacheindeckungen eine gewisse Linderung verschaffen. Auf Lichtplatten im Dach sollte generell verzichtet werden. Kommt es in Zukunft zu einer dichteren Abfolge von „Jahrhundertsommern“, wird die Wärmedämmung des Daches ernsthaft in Erwägung gezogen werden müssen. Aber auch dann sind die Temperaturen im Stall im Hochsommer für Hochleistungskühe in einem Bereich, der akuten Hitzestress bedeutet. Reaktionen der Tiere sind erhöhte Körpertemperatur, erhöhte Atemfrequenz (hecheln), verminderte Aktivität, reduzierte Futteraufnahme und als Ergebnis ein Milchleistungsverlust. Rechnet man dann noch Verschlechterungen des Fruchtbarkeitsgeschehens und ein deutlich erhöhtes Risiko für Euterentzündungen mit ein, ergibt sich schon aus rein ökonomischen Gründen ein dringender Handlungsbedarf.

### **Sicherstellung der Wasserversorgung**

Bei den technisch realisierbaren Maßnahmen wird oftmals der erste Schritt - Sicherstellung der Wasserversorgung - vergessen. Bei Extremtemperaturen nehmen die Tiere bis zu 200 l Wasser pro Tag auf - eine Verdoppelung gegenüber dem normalen Durchschnittswert. Auch die Fütterungsfrequenz und eine veränderte Rationsgestaltung können den Hitzestress wirkungsvoll abmildern. Der Einsatz von Ventilatoren, ihre Steuerung und Auslegung sowie die Möglichkeit der Kühlung werden im DLG-Merkblatt 335 ausführlich behandelt.

### **Selektionstore sehr sinnvoll**

In wachsenden Betrieben ist der generelle Verzicht auf Fressgitter zu überlegen. Zur Behandlung, bei denen eine Fixierung notwendig ist, werden die Tiere im Rücktrieb vom Melkstand durch Selektionstore automatisch in Behandlungsbuchten geleitet.



*Bild 3: Der Wiederkaussensor von Lely (H. 24 St. C17) zur Brunstkontrolle wurde ebenfalls mit Silber bedacht*

*Fig. 3: The ruminant sensor by Lely (H. 24 St. C 17) for oestrus detection was awarded with silver, too*

Regelmäßig ist dies zur Klauenpflege, zum Besamen, für Tierarztbehandlungen und zur Blutabnahme erforderlich. Durch den Einsatz von Selektionstoren wird bei Gesundheitsstörungen ein unmittelbares Handeln ermöglicht. In dem Selektionsbereich befindet sich sinnvoller Weise auch ein Klauenpflegestand, in den die Tiere frei eingetrieben werden können. Der Stand muss neben ausreichendem Arbeitsraum über eine gute Beleuchtung und eine Strom- und Wasserversorgung, möglichst von oben, verfügen.

### **Intelligente Herdenmanagementsysteme**

Bei wachsenden Betrieben steigen die Anforderungen an das Herdenmanagement stetig an. Eine Vielzahl von Herdenmanagementprogrammen und -systemen steht mittlerweile zur Verfügung. Ziel ist unter anderem eine einmalige Dateneingabe, um Übertragungsfehler zu reduzieren. In einigen Systemen erfolgt eine automatische Datenerfassung. Intelligente Managementsysteme liefern anhand der zusammengeführten Informationen Hinweise auf anstehende Brunst, Eutergesundheitsstörungen oder Stoffwechselprobleme. Mit entsprechender Routine sind Abweichungen oder Ereignisse vor klinischen Symptomen erkennbar. Das frühzeitige Gegensteuern bedeutet bares Geld.

### **Eutergesundheit: Neue Handgeräte zur Bestimmung des Zellgehaltes**

Im Bereich der Eutergesundheit stehen neben dem bewährten Schalm-Test neue Handgeräte zur Verfügung, die eine relativ genaue quantitative Bestimmung des Zellgehalts in kurzer Zeit ermöglichen. Sensoren zum Erkennen von veränderter Milch im milchableitenden System sind über die Erprobungsphase hinaus. Zur Fruchtbarkeitsüberwachung stehen neben den bewährten Verfahren, wie der Aktivitätsüberwachung, neue Geräte zur Verfügung, die die Progesteronbestimmung in der Milch durch eine Teilautomatisierung merklich vereinfachen. Auch zur Erkennung von Klauenproblemen kann die Aktivitätsmessung eingesetzt werden. Eine neue Alternative bietet sich hier durch eine spezielle Durchlaufwaage, die im Rücktrieb vom Melkstand installiert wird. Durch die Längsteilung der Wiegeplatten können Abweichungen in der Belastung der Körperhälften festgestellt werden.

Durch die unmittelbar bevorstehende Verabschiedung der internationalen Norm für den ISO-Bus Innenwirtschaft, ist ein zusätzlicher Sprung bei der Weiterentwicklung von intelligenten Managementlösungen zu erwarten. Insellösungen werden dann endgültig ausgedient haben.