

Über den Um- und Ausbau von Kälberställen

Architekt BDA H. DANNEMANN*
Architekt H. FISCHER*
Architekt F. SCHULZE*, KDT

Die Kälberverluste sind in ihrer Entstehung und ihrem Ausmaß ganz wesentlich durch die äußeren Faktoren Haltung, Ernährung und Betreuung bedingt. Unzulänglichkeiten bei diesen Faktoren führen zu Primärschäden und begünstigen die Ausbreitung von Infektionserregern und ihre Pathogenität. Die Kälberkrankheiten treten dann oft als Stallseuchen auf, deren Bekämpfung nicht immer einfach ist und in jedem Falle zuerst die Abstellung der bestehenden Haltungsmängel verlangt. DANNEBERG [1] stellte fest, daß in Betrieben mit überhöhtem Kälberabgang in kaum einem Fall eine hygienisch ausreichende Unterbringung der Kälber sowie eine den physiologischen Erfordernissen entsprechende Fütterung der Kühe und Trennung der Kälber gesichert war. Zum großen Teil sind diese Unzulänglichkeiten auf Unklarheiten in der Detailausbildung der Kälberställe zurückzuführen. Es sei deshalb hier über einige Erfahrungen berichtet, die sich seit mehreren Jahren in der Praxis bewährt haben.

Die Haltung von Kälbern im Kuhstall ist grundsätzlich abzulehnen. Die ungleiche Wärmeabgabe je Flächeneinheit über den Kuhständen und den Kälberplätzen reicht aus, um eine störende Luftbewegung im Stall hervorzurufen. Weiterhin fehlt den Tieren in diesen Ställen die notwendige Bewegung. Deshalb ist anzustreben, die Kälber sofort nach der Geburt aus der unmittelbaren Nähe der Kühe zu entfernen und sie in Einzelboxen zu halten.

Es war bisher üblich, Kälber im geschlossenen Warmstall zu halten. Wegen der geringen Wärmeabgabe der Tiere ist es aber hierbei immer schwierig, eine ausreichende Lüftung zu erreichen. Deshalb haben diese Stallungen bei ordnungs-

gemäßer Lüftung immer mehr den Charakter einer Abschirmung gegen extreme Witterungsbedingungen im Winter angenommen.

Seit längerer Zeit ist bekannt, daß sich Kälber schnell akklimatisieren, wenn sie sofort aus dem Abkalb Stall in den Kaltstall gebracht werden. Die DAL, Sektion Tierzucht und Tierernährung, hat empfohlen, unter bestimmten Bedingungen die Kälber in Offenställen zu halten (Bild 1).

Gegenüber den Kälberbuchten in geschlossenen Ställen, die einen Lattenrost als Fußboden haben, muß der Rost beim Offenstall wegen des auftretenden Zuges entfallen. Deshalb ist es erforderlich, daß der Fußboden berührungswarm und wegen des Jaucheabflusses mit entsprechendem Gefälle zum Gang (5%) ausgebildet wird.

Damit der Dung von den Tieren nicht durch die Bucht auf den Gang getreten wird, ist ein herausnehmbares Brett an der Buchtentür zweckmäßig, das 3 bis 5 cm über dem Fußboden vorzusehen ist. Dieses Brett gewährleistet außerdem, daß die Buchtentür immer gut schließt.

Die Seitentrennwände sollen aus abgefasten Querbrettern bestehen, die auf Rahmen gearbeitet und herausnehmbar sind. Die Abstände der am günstigsten waagrecht angeordneten Bretter müssen so dicht sein, daß die Kälber sich nicht belecken oder besaugen können. Die Buchtenhöhe der Tränkekälber sollte 1,0 m betragen. Da die Pfosten, Bohlen und Trennwände mit Jauche in Berührung kommen können, sind sie bis zur höchsten Dunglage mit einem für die Tiere unschädlichen Imprägnierungsmittel zu schützen.

Bild 1. Tränkekälberbucht für Offenstallhaltung; Grundriß und Schnitt.
a Liegefläche, b Standfläche, c Heuraufe, d Kraftfutterschale

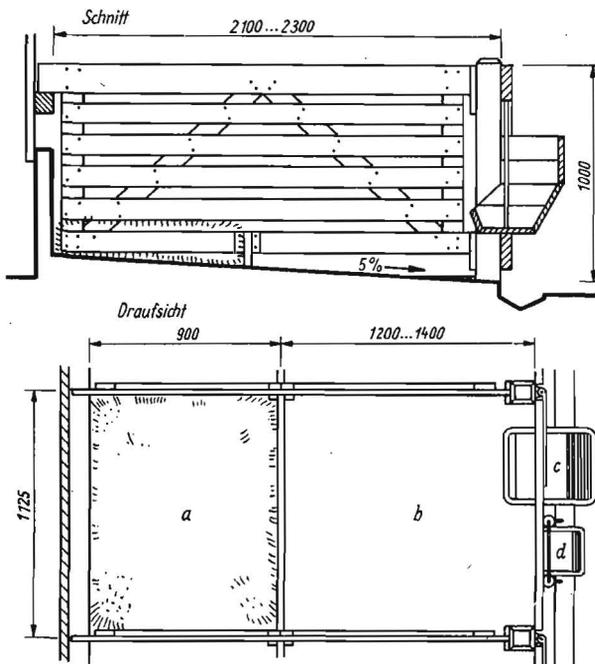
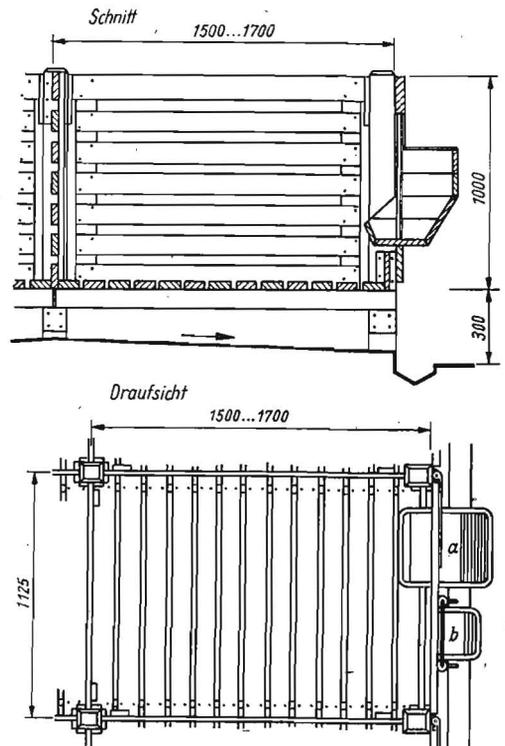


Bild 2. Tränkekälberbucht im Warmstall. a Heuraufe, b Kraftfutterschale



* VEB Typenprojektierung bei der Deutschen Bauakademie, Zweigstelle Halberstadt (Siehe auch Aufsatz in H. 5/1964, S. 233)

Dauerhafter sind oberirdisch auf etwa 15 cm hohen Betonsockeln angebrachte Holzpfosten. Die Pfosten können auch aus Beton bestehen.

Bei reiner Kolostralmilchfütterung erhält die Tür vor dem Schlupfloch einen Eimerhalter. Er besteht im einfachsten Fall aus einem halbkreisförmig gebogenen Rundeisenbügel, der an beiden Enden hakenförmig gekrümmt ist. Andere Eimerhalter, wie Klappbretter mit kreisförmigem Ausschnitt, dreiteilige Halter aus Bandeisen usw. sind im allgemeinen teurer und schwieriger zu handhaben. Bei älteren Kälbern, die Vollmilch und Kraftfutter erhalten, ist neben dem Eimerhalter eine kleine Kraftfutterschale und ein Raufutterbehälter erforderlich. Als Material für die Kraftfutterschalen ist Aluminium oder Kunststoff zweckmäßig. Die Herstellung aus Holz kann wegen der schwierigen Sauberhaltung nur eine Behelfslösung sein. Die Höhe der vorher beschriebenen Einrichtung ist unter Berücksichtigung der Höchstdungelage und der natürlichen Freßhaltung der Kälber anzuordnen.

Der überwiegende Jauche- und Kotanteil wird im vorderen Teil der Bucht, an der sich die Tür mit den Futtereinrichtungen befindet, abgesetzt. Um Einstreu zu sparen und den Tieren ein trockenes Lager zu gewährleisten, ist es günstig, den Liege- und Standplatz durch eine Bohle zu trennen. Ein Rost aus gespaltenen Derbstangen, direkt auf dem Fußboden der Liegefläche aufliegend, kann die Verhältnisse noch günstiger gestalten. Bei dieser Buchteneinrichtung ist der Platzbedarf je Tier allerdings größer als bei einer voll eingestreuten Tränkekälberbucht. Sie läßt sich andererseits wegen der größeren Buchtentiefe durch Herausnehmen der Trennwände sehr gut als Sammelbucht für ältere Tiere einrichten. Die Anordnung der Liegeflächen an eine völlig dichte Außenwand aus Holzschalung hat in der Praxis bisher keine Nachteile gezeigt.

Bild 2 zeigt die Ausbildung einer Tränkekälberbucht für geschlossene Haltung. Da im geschlossenen Stall kein Zug auftritt, ist es richtig, auf den bewährten Fußbodenrost zurückzugreifen. Er hat den Vorteil, daß die Jauche sehr schnell aus der Bucht abläuft. Der Zwischenraum zwischen Rost und Fußboden sollte mindestens 30 cm groß sein, damit sich kein Ungeziefer halten kann, gute Reinigungsmöglichkeiten gegeben sind und so die damit verbundene Erregeranreicherung vermieden wird. Fußboden und Seitenteile müssen zur Desinfektion herausnehmbar sein. Die übrigen Einzelheiten ergeben sich aus Bild 1.

In Bild 3 (Absetzkälberbucht bei Offenstallhaltung) zeigt das obere Profil die Ausbildung bei mechanisierter Entmistung, darunter ein Profil bei Handentmistung der Standfläche. Die Bucht gliedert sich in Liegefläche, Standfläche und Krippe. Standfläche und Liegefläche sind durch ein herausnehmbares Rundholz oder eine Bohle von einander getrennt. Hierdurch wird ein Verschleppen der Einstreu von der Liegefläche auf den Standplatz vermieden und damit Einstreu gespart. Um dem Schiebeschild der Stallarbeitsmaschine eine Führung zu geben, wird ein Absatz in Beton von ≈ 10 cm erforderlich. Die Jaucherinne könnte entfallen, wenn der tägliche Einsatz einer Stallarbeitsmaschine gewährleistet ist. Zu vermeiden sind vorstehende Ausbauteile, wie Freßgitterpfosten, Torverschlüsse und Stützkolben. Der Absatz zwischen der Liegefläche und der Standfläche wird von den Tieren ohne Schwierigkeiten überwunden. Die angegebenen Maße müssen eingehalten werden, damit die Tiere beim Übertreten des Rundholzes nicht abgleiten.

Durch ein Gefälle der Liegefläche kann Einstreu gespart werden. Die Praxis hat gezeigt, daß bei entsprechend günstiger Ausbildung der Liegefläche statt des bisher gebräuchlichen Wertes von $1,2 \text{ m}^2$ 0,8 bis $0,9 \text{ m}^2/\text{Kalb}$ ausreichend sind. Um auch die Liegefläche mechanisch säubern zu können (in der Regel $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ jährlich) ist eine Mindestbreite von 2,0 m erforderlich. Die Buchtentrennwände sollten schwenkbar oder herausnehmbar gestaltet werden. Weiterhin sollten die Tiere beim Entmisten von der Standfläche bzw. Liegefläche abgesperrt werden können.

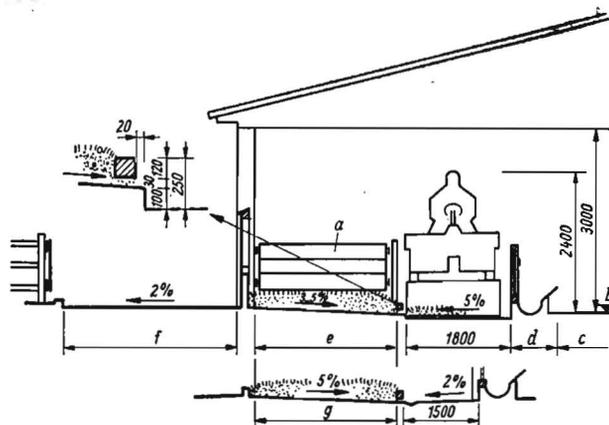


Bild 3. Absetzkälberbucht. a herausnehm- oder schwenkbar, b OK Futtergang = ± 00 , c Futtergang, d Krippe, e Liegefläche ($1,2 \text{ m}^2$ je Kalb), f befestigter Auslauf, g Liegefläche

Als kostenmäßig vertretbare Fußbodenausbildung für die Liegefläche ist nach wie vor eine Ziegelflachschiebung zu empfehlen. Auf keinen Fall sollen Hoch- oder Langlochziegel für den Fußboden verwendet werden, da sich in den Hohlräumen u. U. durchdringende Jauche festsetzt. Bei Frost besteht dann die Gefahr, daß der Fußboden auffriert.

Das Freßgitter ist mit veränderlichem Nackenholm, der je nach dem Alter der Tiere verstellt werden kann, zu versehen. Die Krippe soll aus einer glasierten Tonschale bestehen. Sie darf kein Längsgefälle haben, damit Milch oder Tränkewasser nicht an der tiefsten Stelle zusammenlaufen. Für eine ausreichend große Reinigungsöffnung jeweils an den Krippenden ist Sorge zu tragen.

Um eine Rationsfütterung für verschiedene Gruppen ausführen zu können, ist eine Abtrennung der Schalen durch einsetzbare Gummitrennwände o. ä. zweckmäßig. Damit das Futter nicht aus der Krippe auf den Futtergang herausgeworfen wird, erhält die Krippe ein Aufsatzbrett.

Die Liege- und Standfläche ist hier nicht durch ein Rundholz oder eine Bohle getrennt. Die Einstreu des Liegeplatzes wird auf den Freßplatz getreten und muß täglich wieder zurückgeworfen werden. Dadurch tritt eine starke Durchfeuchtung der Einstreu ein.

Die Abtrennung zwischen Stall und Liegefläche erfolgt hier durch Tore, die herausgeschwenkt gleichzeitig den Auslauf für die einzelnen Gruppen unterteilen.

Als Einrichtung sollten dem Tierbesatz entsprechend eine Anzahl von Milcherhitzern, eine ausreichend große Fläche zum Abstellen der Tränkeimer und Milchtransportgefäße vorhanden sein.

Zur Reinigung der Eimer und der anderen Gefäße ist es erforderlich, ein zweiteiliges Spülbecken, einen Heißwasserbereiter und eine Wasserzapfstelle vorzusehen. Weiterhin ist eine Heizung notwendig.

Für größere Kälberanlagen sind in der Praxis hier und da zentrale Milchküchen vorhanden. Die Ständige Kommission Ländliches Bauen bei der DAL fordert dagegen, daß für jeden Kälberstall am Giebelende eine Milchküche vorhanden sein muß.

Zusammenfassung

Es wird über Einzelheiten zum Saug- und Absetzkälberstall berichtet. Die gegebenen Hinweise stützen sich auf mehrjährige Beobachtungen in der Praxis.

Literatur

[1] DANNENBERG, H. D.: Tierzucht (1963) H. 10, S. 454

A 5614