

Rinder aktuell: Komfort in der Liegebox

Lange Liegezeiten im Stall erreichen

Für die Tiergesundheit und die Leistung der Herde sind lange Liegezeiten wichtig. Der Komfort der Boxen spielt aus Sicht der Kuh dabei die größte Rolle. Unter optimalen Bedingungen beträgt die tägliche Liegezeit zwölf bis 14 Stunden. Über die Gestaltung der Liegeflächen und ausreichend große Boxenabmessungen können die Voraussetzungen für ausreichend lange Liegeperioden geschaffen werden.

Die Liegephasen sind besonders wichtig für die Entlastung der Gliedmaßen und die Abtrocknung der Klauen.

Einfluss des Liegens auf die Gesundheit

Herden mit langen Liegezeiten zeigen weniger Klauenprobleme als Herden, wo die Liegezeiten deutlich kürzer ausfallen. Auch das Wiederkauen im Liegen ist deutlich effektiver als im Stehen. Im Durchschnitt machen liegende Kühe bis zu fünf Kauschläge pro Bissen mehr als im Stehen. Dies hat einen positiven Einfluss auf die Futtermittelverwertung und die Säurebildung im Pansen. Durch die höhere Speichelbildung wird der Pansensaft besser abgepuffert und einer Übersäuerung vorgebeugt. Mit steigenden Liegezeiten wird das Euter vermehrt durchblutet, was sich positiv auf die Infektionsabwehr im Euter und die Milchleistung auswirkt.

Anforderungen an die Liegeboxen

Bei der Gestaltung der Liegeboxen ist zu beachten, dass die Boden- und die Steuerungselemente entscheidenden Einfluss auf den Kuhkomfort haben. Pro Kuh sollte eine Liegebox zur Verfügung stehen, besser ist es, mit einer Unterbelegung zu arbeiten. Stehen nicht ausreichend Liegeboxen zur Verfügung, kann dies nachteilige Effekte auf die Leistung und die Tiergesundheit mit sich bringen. Die Liegefläche ist so zu gestalten, dass sie trittsicher, verformbar sowie eben und trocken ist. Nach vorne hin sollte sie 2 % ansteigen. Die Trennbügel und die weiteren Rohrelemente dürfen die Kuh bei ihren Aufsteh- und Abliegevorgängen sowie im Liegen nur steuern



Eine entspannte Liegeposition der Kühe kann mit einer niedrigen abgerundeten Bugschwelle erreicht werden. Mit Baumstämmen wird dieses Ergebnis nicht zu erzielen sein. Fotos: Sabrina Diestelow

und nicht einschränken. Die Kühe nehmen im Laufe des Tages unterschiedliche Liegepositionen ein. Diese teilen sich auf in die aktiven Phasen, wie in der Brustlage zum Wiederkauen, in den passiven Phasen schlafen die Kühe in völliger Seitenlage oder mit dem Kopf und dem Hals seitlich am Körper angelehnt. Die Liegebox sollte so konzipiert sein, dass die verschiedenen Positionen bequem von den Kühen eingenommen werden können.

Schwierig wird es, bei unterschiedlich großen Tieren in der

Herde die Boxenmaße an die Tiere anzupassen. Sehr kleine Tiere könnten sich in den Boxen umdrehen und diese stark verschmutzen, wohingegen große Kühe deutlich unter zu engen Boxenabtrennungen leiden. Eine Übersicht über die Mindestmaße der Liegeboxengestaltung gibt die Tabelle.

Aufgaben der Liegeboxenbügel

Die wichtigsten Aufgaben übernehmen der seitliche Liegeboxen-

bügel, das Nackenrohr und die Bugschwelle. Der Boxenbügel soll neben dem Anspruch des Tieres an die seitliche Ruhezone auch das gerade Betreten der Box und das gerade Abliegen ermöglichen. Der Freiraum unter dem Bügel im hinteren Boxenbereich darf die Tiere weder beim Aufstehen noch beim Ablegen behindern. Sind die Maße hier nicht passend, zeigen die Tiere dies durch abgeschauerte Stellen bis hin zu geschwollenen Beulen an der Wirbelsäule. Auch die Weite der Boxenbügel hat darauf einen Einfluss. Es wird eine lichte Weite von 1,2 bis 1,3 m empfohlen, für Trockensteher noch weiter. Eine Alternative zu den starren Systemen bieten hier flexible Boxenabtrennungen. Der Vorteil bei den flexiblen Lösungen ist, dass sie beim Abliegevorgang ausweichen, die Tiere deutlich weniger in Kontakt mit den Abtrennungen kommen und weniger Schäden durch die Einrichtung (Technopathien) aufweisen. Nachteilig ist, dass die Tiere beim Liegen eine zusätzliche Liegebox blockieren können. Es sollten daher mehr Liegeboxen als Tiere im Stall vorhanden sein.

Weitere Steuerungselemente

Das Nackenrohr dient als vordere Begrenzung beim Betreten der Box.

Tabelle: Empfehlungen und Planungsmaße für die Gestaltung von Liegeboxen (für die Rasse Deutsche Holstein) nach DLG-Merkblatt 379

	Tiefboxen	Hochboxen
Liegefläche	weich, trittsicher, trocken, eben und hygroskopisch	weich, trittsicher, trocken, eben und hygroskopisch
Gefälle der Liegefläche	2 - 4 % zum Kopf ansteigend	2 - 4 % zum Kopf ansteigend
Höhe der Streuschwelle/Kotstufe	20 cm	20 cm
Niveau der Liegefläche	15 - 20 cm über Laufgang	20 cm über Laufgang
Länge der Liegefläche	185 - 195 cm	180 - 190 cm
Breite der Liegefläche	120 - 125 cm	115 - 120 cm
Länge der Wandbox	280 cm	280 cm
Länge der gegenständigen Box	250 cm	250 cm
Positionierung Nackenrohrhöhe zur Liegefläche	> 130 cm	> 130 cm
horizontaler Abstand zur Streuschwelle/Kotstufe	170 - 175 cm	165 - 170 cm

Bei Kontakt mit dem Widerrist am Nackenrohr sollte es so eingestellt sein, dass eine Verschmutzung der Box mit Kot vermieden wird. Das Stehen mit vier Beinen in der Box ist durch die Höhe des Rohrs zur Liegefläche und die Entfernung zur hinteren Boxenschwelle zu gewährleisten. Mit einer Höhe von 1,3 m lichte Weite und einer Entfernung von der hinteren Schwelle mit mindestens 1,7 m ist das Nackenrohr zu installieren. Ist es zu niedrig angebaut, zeigen die Tiere haarlose Stellen am Widerrist bis hin zu aufgescheuerten Wunden. Alternativ können gebogene Rohre, Ketten oder Gurte eingesetzt werden. Je nach Grad der Flexibilität des Systems ist jedoch keine ausreichende Steuerung mehr gegeben, die Tiere betreten die Box zu weit und verschmutzen sie durch Kot. Kleinere Tiere könnten zwischen die Liegeboxen krabbeln und sich stärker verletzen. Grundsätzlich sollte die Liegebox jedoch keine Einbahnstraße sein, sondern im Notfall als Fluchtweg nach vorn dienen können.

Die Bugschwelle hat die Aufgabe, die Kuh im Liegen zu begrenzen. Beim Abliegen dient sie als Beschränkung für den Ausfallschritt der Kuh. Sie sollte mindestens 20 cm vor dem Nackenrohr positioniert werden und nicht höher als 10 cm über der Liegefläche sein. Ist sie höher, können die Kühe die natürliche Liegeposition wie auf der Weide nicht einnehmen, da sie das Bein nicht nach vorn strecken können. Die Schwelle sollte oben abgerundet sein und keine Kanten aufweisen. Die Materialien sind meist Holz oder Plastikrohre. Wichtig ist, dass das Material nicht splintern kann. Oft sind Bugschwellen aus dicken Baumstämmen in Ställen vorzufinden. Diese haben für den Komfort der Liegebox keinen positiven Effekt, da sie die Kühe in den verschiedenen Liegepositionen behindern. Auch das Weglassen der Bugschwelle ist möglich. Das Ergebnis ist, bei richtiger Einstellung von Bügeln und Nackenrohr, dass viele Tiere eine entspannte Liegeposition wie auf der Weide einnehmen können, da keine Begrenzung nach vorn besteht.

Matratzenbildung in der Tiefbox

Bei Tiefboxen wird die Liegefläche mit einer organischen Matratze erstellt. Die Hauptaufgabe der Einstreu in der Liegebox besteht darin, Feuchtigkeit zu binden und



Mit dem Kniefalltest kann die Härte der Liegefläche getestet werden. Ist die Box weich genug, hat man keine Schmerzen beim Aufkommen.

einen keimarmen Untergrund zum Liegen für die Tiere zu bieten. Zusätzlich dient sie als Wärmepolster. In der Tiefbox können als organische Matratze Kalk-Stroh-Matratzen, reine Strohmatratzen oder lose Schüttungen mit Sägemehlen Anwendung finden. Die Einstreu von Sand in den Liegeboxen wird nicht betrachtet, da sie baulich andere Anforderungen mitbringt, die bereits bei der Betriebsplanung berücksichtigt werden müssen. Separierte Gülle oder Gärsubstrate aus Anlagen mit Mist- oder Güllezufuhr sind rechtlich bisher als Einstreu im Stall nicht zulässig.

Reine Strohmatratzen haben den Nachteil, dass sie sehr schwer zu verdichten sind und die Tiere viel Material aus der Box herauswühlen. Der Aufwand des Nachstreuens ist daher sehr hoch. Bes-

ser wäre es, hier eine Unterschicht mit einer Kalk-Stroh-Matratze zu erstellen. Bei der Kalk-Stroh-Matratze wird die Matratzenschicht mit einem Mischungsverhältnis (nach Gewicht) von einem Teil Stroh, einem Teil Wasser und drei Teilen Kalk hergestellt und in die Boxen eingebracht. Sie muss sehr gut verdichtet werden. Darüber wird eine Deckschicht Stroh gestreut. Durch die Deckschicht kommen die Tiere nicht mit dem Kalk in Berührung und ein Verschmutzen der Tiere wird deutlich reduziert. Es können allerdings auch Sägespäne anstelle des Strohs zum Einsatz kommen.

Wichtig ist, dass eine weiche und verformbare Matratze entsteht. Positiv an der Matratze ist, dass die eingesetzten Komponenten zu meist hygienisch unbedenklich sind



Täglich sollten die Boxen mindestens zwei Mal gepflegt werden. Auch bei Hochboxen sollte auf eine ausreichende Bedeckung der Liegefläche mit Einstreu geachtet werden.

und die Materialbeschaffung in der Regel unproblematisch ist. Zusätzlich sind bei richtiger Pflege die Tiere sehr sauber und die Akzeptanz der Boxen ist sehr hoch. Wöchentlich sollte die Deckschicht in den Boxen erneuert und alle sechs Wochen die Basismatratze ergänzt werden.

Lose Schüttungen mit Sägespänen

Bei der losen Schüttung mit Sägespänen muss darauf geachtet werden, dass mindestens eine 10 cm dicke Tragschicht in der Box verbleibt. Denn die Späne bilden keine Matratze und es wird ein hoher Anteil Späne durch die Tiere aus den Boxen ausgetragen. Wird dies nicht beachtet, besteht die Gefahr der Sprunggelenkverletzungen. Auch sollten nur Späne von Weichhölzern verwendet werden. Vorteilhaft beim Einsatz von Sägemehlen oder -spänen ist, dass sie eine sehr gute Wasserbindung ha-

ANZEIGE

Werkvertretung:



Liege- und Laufflächenbeläge für Kälber, Milchvieh und Bullenmast
weich | tiergerecht | rutschfester

ARNO HAHN
Stalltechnik-Fachhandel e.K.
Tel. 04206-871 | www.arnohahn.de

ben und eine hohe Saugfähigkeit besitzen. Sie nehmen Schwitzwasser der Tiere sehr gut auf und aufgrund der Materialstruktur sind die Tiere sehr sauber. Nachteilig sind der hohe Arbeitszeitbedarf für eine intensive Pflege und hohe Kosten durch hohen Materialaufwand. Werden die Späne nicht im Folienballen bezogen, muss unbedingt auf eine durchgehend trockene und hygienische Lagerung geachtet werden, da sich sonst ein sehr hoher Keimbesatz entwickeln und zu erhöhten Mastitisraten führen kann.

Schwächen der Tiefbox

Schwachpunkte in der Tiefbox entstehen durch nicht ausreichende Pflege und zu geringes Nachfüllen der Matratzenmaterialien. Die Liegeboxen werden uneben und hart und der Liegekomfort leidet enorm. Die Tiere zeigen dies durch vermehrtes Stehen in den Boxen



Stehen viele Kühe in den Liegeboxen, ist dies ein Zeichen dafür, dass die Abmessungen oder die Weichheit der Liegefläche nicht gegeben sind. Zur Verbesserung des Komforts sind hier Maßnahmen zu treffen, um den Zustand zu verbessern.

bis zum Zeitpunkt des Abiegens und insgesamt verringerte Liegephasen. Häufig treten in Tiefboxensystemen Schäden an den Karpalgelenken auf. Beim Aufstehen und Ablegen lastet punktuell das gesamte Gewicht der Kuh auf den Karpalgelenken. Ist zu wenig Einstreu in den Boxen vorhanden, stützen die Kühe sich bei jedem Aufstehvorgang auf Beton. Matratzen in Tiefboxen sind daher besonders zu pflegen und der Aufbau erfordert den Einsatz von Rüttelplatten zur Verdichtung der or-

ganischen Matratze. Ist diese nicht ausreichend verdichtet, wühlen die Kühe viel Material aus den Boxen und es entstehen die Problemzonen der Liegebox. Nur durch zusätzlich erhöhten Arbeitsaufwand lassen sich die Boxen dann wieder herstellen.

Liegeflächengestaltung in der Hochbox

Die Hochbox hat eine hochverlegte betonierete Liegefläche mit einem weich-elastischen Boxen-

belag. Es ist immer eine organische, flüssigkeitsbindende Einstreu nötig. Es kommt durch Kot, Harn und Milch sowie Schweiß der Kuh zu Flüssigkeitseinträgen, die aufgenommen werden müssen. Ohne Flüssigkeitsbindung kann es zu Haarausfall und zu aufgeweichter Haut an den Gelenken kommen, sodass die Schutzfunktion der Haut reduziert ist. Die wichtigsten tierbezogenen Kriterien sind die Verformbarkeit der Oberfläche und die Trittsicherheit. Weitere Aspekte sind die Haltbarkeit des Boxenbelags sowie Hygiene- und Reinigungseigenschaften. Nachteilig ist, dass bei den meisten Belägen die verwendeten Einstreumaterialien wie Häckselstroh oder Sägespäne schlecht halten und ein- bis zweimal tägliches Einstreuen notwendig wird. Negativ bei der Verwendung von Spänen ist, dass diese einen extremen Schmirgeleffekt haben, sodass Fell und Gelenke aufgeschuert werden können. Daher ist es wichtig beim Einsatz von Spänen auf der Hochbox, dass das Produkt aus Weichhölzern besteht. Vom reinen Kalkeinsatz als Flüssigkeitsbinder ist abzusehen, da Kalk die Haut stark austrocknet und es zu Haarausfall kommen kann. Außerdem verschmutzen die Kühe sehr stark.

Inzwischen gibt es auch kombinierte Hochboxen, die mehr Einstreu halten und bei richtigem Management Arbeitszeit in der Boxenpflege einsparen können.

FAZIT

Der Komfort der Liegebox zeichnet sich vor allem durch die Gestaltung der Liegefläche und die Boxenabtrennungen aus. Mit einer intensiven täglichen Pflege sind Tiefboxen sehr komfortabel für die Tiere und führen zu langen Liegezeiten. In Hochboxen können ähnliche Ergebnisse erzielt werden, wenn die verwendeten Boxenbeläge qualitativ hochwertig sind und die Anforderungen der Tiere erfüllen. Durch regelmäßiges gezieltes Überprüfen der Schwachstellen im Stall, vor allem im Liegebereich, lassen sich diese abstellen und der Komfort weiter verbessern. Müssen Boxenbügel verändert werden, ist dies eine einmalige Aufgabe, die sehr viel mehr an Komfort bringt. Um zu überprüfen, ob die Akzeptanz der Liegeboxen ausreichend ist, kann dies mit einer einfachen Faustformel geschehen. Drei Stunden nach der frischen Fütterung sollten mehr als 80 % der Kühe, die in Kontakt mit den Liegeboxen sind, in der Box liegen.

Sabrina Diestelow
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 81-90 09-39
sdiestelow@lksh.de

Neumünster am Abend: Jungzüchter und Schwarzbunte begeisterten, Teil 2

Stars und junge Sternchen in den Holstenhallen

Die Landesmeisterschaften der Milchrinder, Neumünster am Abend, die große Schau der Rinderzucht Schleswig-Holstein (RSH), die am 23. Januar in den Holstenhallen in Neumünster stattfand, war nicht nur das Schaufenster für die besten Milchkühe und Rinderzüchter unseres Landes. Auch den Nachwuchstalente wurde die Möglichkeit gegeben, ihr Können auf der großen Schaubühne unter Beweis zu stellen.

Der Abend startet nämlich traditionell mit dem Typtierwettbewerb der Jungzüchter der RSH, in dem die Stars von morgen unter Beweis stellen wollen, dass sie ein Rind schon optimal für den Preis-



Marie-Sophie Huhne (li.) konnte mit ihrer „Vilicita“ den Siegertitel der Jungzüchter bei den Schwarzbunten gewinnen.

richter präsentieren können. Hier gilt es, alle Tricks und Kniffe parat zu haben, um das eigene Tier im entscheidenden Moment perfekt in Szene zu setzen.

Talente der Zukunft

In diesem Jahr gab es vier Jungzüchterklassen zum Auftakt der Schau, bei denen sowohl Schwarzwie Rotbunte, aber auch die Angler im Ring vertreten waren. Das größte Kontingent mit insgesamt 14 Tieren im Wettbewerb stellten, wie auch bei den Schaukühen, die Schwarzbunten, bei denen Henrik Wille zusammen mit Dirk Hassbagen das Richteramt übernommen hatte. In beiden Klassen, in denen