



△ Ein starres Nackensteuer verhindert häufig, dass Kühe vollständig in der Liegebox stehen können. Stehen die Hinterbeine im Kot-Harn-Gemisch auf dem Laufgang, steigt das Risiko für Klauenerkrankungen.

Alle Viere in die Box

Neue Untersuchungen der Hochschule Nürtingen zeigen: Eine flexible Nackensteuerung bringt Vorteile für die Kuhgesundheit und die Arbeitswirtschaft. Prof. Barbara Benz berichtet.

Liegeboxen dienen im Laufstall als Rückzugsort für Kühe. Ist die Liegefläche dort bequem und trocken und die Steuereinrichtungen (zum Beispiel Trennbügel, Nackensteuer und Bugschwellen) behindern nicht, dann liegen Kühe im Schnitt elf bis zwölf Stunden täglich in Perioden von 60 bis 90 Minuten.

Zur Steuerung von Kühen in der Liegebox wird in der Regel ein starres Metallrohr-Nackensteuer eingesetzt, das am Boxentrennbügel befestigt ist.

Dieses Rohr übt eine Doppelfunktion aus, denn es dient der Stabilisierung der seitlichen Trennbügel und soll gleichzeitig verhindern, dass die Kühe zu weit vorne abliegen oder nach dem Aufstehen in die Liegebox koten.

DREI PROBLEME BEI STARREM NACKENSTEUER

Diese Anforderungen führen bei der Positionierung des Nackensteuers zu

Zielkonflikten und in der Praxis entstehen daraus gleich drei Problemfelder:

1. die Verschmutzung der Boxen,
2. die Nutzung der Boxen zum Stehen mit den Hinterbeinen auf dem Laufgang (sog. Perching),
3. eine schlechte Matratzenbildung im vorderen Bereich der Liegebox, wodurch die Bugbegrenzung als störende Kante das Liegen mit ausgestrecktem Vorderbein behindert.

Ein weit vorne oder hoch angebrachtes Nackenrohr ist keine Lösung, denn es erleichtert zwar das Betreten, Abliegen und vor allem ein kollisionsfreies Aufstehen, erhöht aber gleichzeitig die Verschmutzung der Liegeboxen.

Auch bei homogenen Herden sind Größenunterschiede von bis zu 30 cm zwischen den jüngeren und älteren Tieren normal. Hierdurch vergrößern sich die Schwierigkeiten, eine optimale Nackensteuerposition zu finden, weiter. Die Lösung kann nur eine Trennung

der Funktionen „Stabilisierung“ und „Tiersteuerung“ sein (Übersicht 1).

DIE LÖSUNG

- Das Stabilisierungsrohr wird dann oberhalb des Kuhbereichs angebracht. Dafür gibt es unterschiedliche bautechnische Ausführungen, zum Beispiel gebogene oder erhöht angebrachte Rohre.
- Die Steuerung der Kühe kann nun flexibel erfolgen, und zwar sowohl was die Höhe als auch den Abstand zur Kotschwelle der Liegebox angeht.

Nur bei einer flexiblen Nackensteuerung ist eine niedrige Positionierung möglich. Dadurch wird eine Kuh beim Betreten der Liegebox an der Brust gebremst, wenn sie darin ungestört stehen will. Wenn sie jedoch liegen möchte, dann kann sie mit gesenktem Kopf und pendelnden Bewegungen unterhalb des Nackensteuers den Untergrund ungehindert kontrollieren und sich normal ablegen.



Fotos: Benz

△ Ein niedrig positioniertes Nackensteuer in Kombination mit einem Stabilisierungsrohr oberhalb der Kuh ermöglicht Liege- und Stehkomfort gleichermaßen.

VORTEIL 1: STEHKOMFORT IN DER LIEGEBOX

Der Zielkonflikt ist damit aufgelöst und führt sogar zu mehreren Vorteilen:

Untersuchungen zeigen, dass ein niedrig positioniertes, flexibles Nackensteuer die Nutzung der Liegeboxen steigern kann, weil es das vollständige Stehen des Tieres mit vier Beinen in der Box erleichtert. Durch ein flexibles Nackensteuer standen mehr Tiere vollständ-

dig in den Liegeboxen statt wie vorher nur mit den zwei Vorderbeinen (Übersicht 2, Seite 36).

Die Wahrscheinlichkeit, dass Kühe mit allen vier Beinen in der Box stehen, war im Versuch fünffach höher als bei starrem Nackensteuer. Gleichzeitig halbierte sich die Wahrscheinlichkeit für das klauenschädliche Perching.

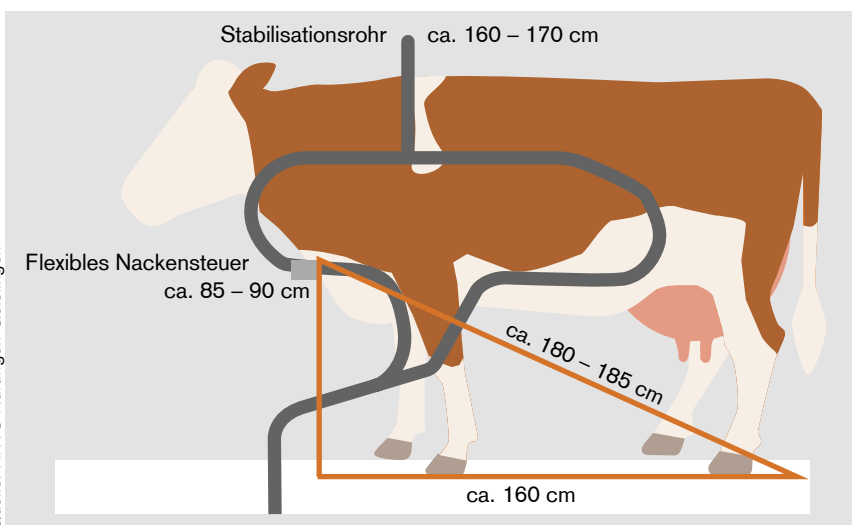
Ein häufiges Stehen mit allen vier Beinen in der Liegebox lässt zudem eine

verbesserte Klauengesundheit erwarten. Denn als Risikofaktoren für Mortellaro (Dermatitis Digitalis) gelten Nässe und verschmutzte Laufflächen. Die Verursacher – sogenannte Treponema-Bakterien – können im Prinzip nur durch geschädigte Hautbarrieren in das Gewebe gelangen.

Die Hautfunktion wird zum einen durch eine mechanische Reizung geschwächt, zum anderen durch eine Aufweichung in feuchter Umgebung (Wasser, Exkrememente).

Das Kot-Harn-Gemisch selbst hat ein erhebliches hornzerstörenderes Potenzial mit negativen Auswirkungen auf den Interzellularkit im Klauenhorn und

ÜBERSICHT 1: NACKENSTEUERUNG FÜR DAS STEHEN IN DER BOX



Quelle: HfWU Nürtingen-Geislingen

△ Die niedrige Positionierung des flexiblen Nackensteuers orientiert sich an der Anatomie der Kuh und ermöglicht die zusätzliche Nutzung zum Stehen.

SCHNELL GELESEN

Eine flexible Nackensteuerung bietet Kühen in der Liegebox auch beim Stehen mehr Komfort.

Die Stabilisierung der Box übernimmt dann ein Rohr oberhalb der Kuh.

Wird das flexible Nackensteuer relativ niedrig positioniert, ist die Box weniger verkotet.

Die Verformbarkeit der Matratze im vorderen Bereich steigt durch die flexible Steuerung, weil die Tiere in einer fließenden Bewegung aufstehen können.



△ In einer Liegebox mit niedrig positioniertem flexiblen Nackensteuer können Kühe problemlos abliegen und aufstehen. Die Box bleibt dabei sauber.

das Keratin der Hornzellen. Dies setzt die Widerstandskraft des Klauenhorns herab. Exzessives Stehen auf verschmutzten und harten Laufgängen stellt somit generell eine Gefährdung für die Klauengesundheit dar. Außerdem zeigen Kühe eine klare Präferenz für verformbaren Untergrund, sowohl zum Gehen als auch zum Stehen.

VORTEIL 2: SAUBERE BOXEN

Je kürzer der Abstand zwischen Nackensteuer und hinterer Liegeboxenkante, umso geringer die Verkotung. Die Zeit des Perchings steigt dadurch aber, da sich das Nackenrohr auf Kopfhöhe befindet und die Kuh gar nicht genug Platz hat, um vollständig in der Liegebox zu stehen.

Ein flexibles Nackensteuer ermöglicht jedoch eine niedrige Positionierung. Dadurch wird eine relativ strenge Steuerung, das heißt näher an der hinteren Kotkante, möglich.

Wie ein Praxistest zeigte, lässt sich damit eine wesentlich bessere Liegebosensauberkeit erzielen. Die Boxen wurden nur noch ein Drittel so häufig verkotet, wenn das flexible Nackensteuer auf 0,9 m Höhe und mit einem diagonalen Abstand von 1,8 m zur Kotchwelle angebracht war (Übersicht 3).

VORTEIL 3: VERFORMBARKEIT DER LIEGEFLÄCHE STEIGT

Verändert ein starres Nackensteuer den Ablauf des Aufstehvorgangs der Kuh? Das war die Ausgangsfrage einer weiteren Untersuchung. Ein flexibles Nackensteuer unterstützt das ungehinderte Aufstehen der Kühe. Denn sie benötigen dafür einen fließenden, zügigen Bewegungsablauf, um Trägheit und Hebelwirkung beim Kopfschwingung voll auszuschöpfen. Ungestörtes Aufstehen sollte die Strohmatratze im vorderen Bereich der Liegebox weniger strapazieren.

Nachzuweisen war tatsächlich eine höhere Verformbarkeit der Stroh-Mistmatratze bei flexiblem Nackensteuer. Bei 47 Boxen wurde mit starrem Nackensteuer eine durchschnittliche Verformung von 2,2 cm gemessen. Mit flexiblem Nackensteuer erhöhte sich der Durchschnittswert dagegen signifikant auf 3,6 cm.

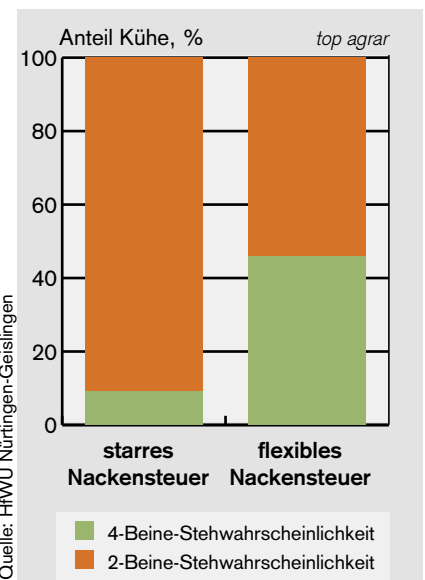
Zudem hängt die relative Höhe der Bugschwelle direkt von der Matratzenstärke ab. Eine überhöhte Bugschwelle kann die Liegepositionen mit ausgetrecktem Vorderbein einschränken, Liegezeiten um mehr als eine Stunde verringern und den Aufstehvorgang behindern. Die Studie zeigte erstmals einen

Zusammenhang zwischen der Ausführung des Nackensteuers und der Verformbarkeit der Matratze im vorderen Bereich der Tiefbox.

WIR HALTEN FEST

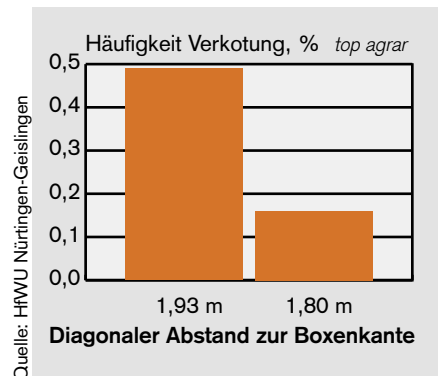
Der nachträgliche Einbau eines flexiblen Nackensteuers lohnt sich. Die Liegeboxen sind dadurch deutlich sauberer. Die Matratze im Vorderfußbereich ist stabiler und durch den erhöhten Steh- und Liegekomfort in der Box sind langfristig positive Einflüsse auf die Klauengesundheit der Tiere zu erwarten. silvia.lehnert@topagrar.com

ÜBERS. 2: WIEVIELE KÜHE STEHEN MIT VIER BEINEN IN DER BOX?



△ Die Wahrscheinlichkeit, dass Kühe mit allen vier Beinen in der Liegebox stehen war bei flexiblem Nackensteuer fünfmal höher als bei starrem.

ÜBERS. 3: WIE HÄUFIG WURDEN DIE LIEGEBOXEN VERKOTET?



△ Die Verkotung reduzierte sich mit flexibler Nackensteuerung um zwei Drittel.