



## Unter Druck entstehen Diamanten, aber auch Sohlengeschwüre

Eine ungleichmäßig verteilte oder lokal erhöhte Druckbelastung an der Fußungsfläche der Rinderklaue kann die Lederhaut schädigen und die Hornproduktion beeinträchtigen. Es entstehen Blutungen in das Horn bis zur Zerstörung der Hornschicht, die Lederhaut liegt frei und ein Klauengeschwür ist entstanden.

Auf harten Böden ist dies selbstverständlich deutlich wahrscheinlicher als auf weichen Böden, da ein Einsinken von ungleichmäßig hohen Klauen nicht möglich ist. Diese biomechanischen Kräfte sollten so klein wie möglich gehalten werden. Das gelingt durch einen guten Pflegeschnitt, einen perfekten Liegekomfort, einen physiologischen Bodenbelag sowie ein ruhiges Treiben der Tiere.

Besonders gefährdet ist die Außenklaue im Bereich des typischen Druckpunktes aufgrund des Knochenvorsprungs am hinteren Ende des Klauenbeins, wie es schon von Herrn Rusterholz im Jahr 1920 beschrieben wurde. Herr Rusterholz bezeichnet dieses Geschwür, als spezifisch, traumatisches Sohlengeschwür. Spezifisch wegen des Knochenvorsprungs am Klauenbein und traumatisch wegen des erhöhten Druckes, der auf jene Region lastet.

Genau jener Bereich, wo klassischerweise das typische Sohlengeschwür entsteht, ist der meist belastete Teil der Klaue.



Die „lebende Oberhautschicht“ ist als dünne weiße Linie auf der Innenseite der Hornkapsel aus verhornter toter Oberhaut (= Klauenhorn) zu erkennen. Diese Schicht ist enorm druckempfindlich.



Überschießende Hornproduktion im typischen Risikobereich. Die Gefahr für ein spezifisch, traumatisches Sohlengeschwür steigt drastisch an.

### Eine effektive Prophylaxe ist das korrekte Schneiden einer Hohlkehlung

Die Hohlkehle ist außerdem dafür verantwortlich, dass die beste Klauenpflege nur vier Monate anhält. Denn selbst bei einer großzügig geschnittenen, korrekt platzierten Hohlkehle ist nach 8 bis 10 Wochen nichts mehr von dieser zu sehen. Der Teufelskreis mit der erhöhten Druckbelastung genau in jener Region beginnt erneut. Schon auf Grund der Prophylaxe des Rusterholz'schen Sohlengeschwürs sollte eine Klauenpflege alle vier Monate stattfinden.



Eine vergrößerte Hohlkehle (Klaue ganz rechts) oder ein Entlastungsschnitt der hinteren Hälfte der Außenklaue (Klaue in der Mitte) ist nicht ausreichend, um das Geschwür zu entlasten. Der Entlastungsschnitt muss keilförmig vor bis zum inneren Tragrand reichen, wie auf der linken Klaue zu sehen.



Man kann nur dann auf den Klotz verzichten, wenn die gesunde Klaue mindestens 1 Zentimeter nach Anbringung des Entlastungsschnittes auf der erkrankten Außenklaue, höher ist. Hier ist dies der Fall. Ein Klotz wird nicht mehr benötigt.

### Funktionelle Klauenpflege verteilt den Druck

Prof. Mülling und Robert Pesenhofer haben sich die Frage gestellt wie die funktionelle Klauenpflege die Druckbelastung an den Klauen beeinflusst.

Durch Messungen mit Druckplatten vor und nach der Klauenpflege stellten sie fest, dass sich die belastete Gesamtfläche beinahe verdoppelt und so Druckspitzen effektiv verhindert werden. Zudem kamen sie zum Ergebnis, dass trotz einer fachgerechten Klauenpflege die Außenklaue 65 bis 70 % und die Innenklaue 35-40 % des Gewichtes trägt. Also ein Belastungsverhältnis von Außenklaue zu Innenklaue von 2 zu 1.

### Keilförmiger Entlastungsschnitt mindert den Druck

Prof. Mülling und Herr Pesenhofer haben außerdem herausgefunden, wie ein Rusterholz'sches Sohlengeschwür ausreichend entlastet werden kann.

Sie untersuchten mithilfe von Druckplatten wie weit sich die Lederhaut im Geschwür bei Belastung vorwölbt. Dieses Vorwölben ist ein Hauptgrund, warum manch falsch beschnittene Sohlengeschwüre kaum heilen.

Sie stellten fest, dass nur ein keilförmiger Entlastungsschnitt bis vor zum inneren Tragrand eine ausreichende Entlastung darstellt. Nur so beschnitten, wölbt sich die Lederhaut nicht

mehr vor. Ein „Großschneiden“ der Hohlkehle ist nicht ausreichend, um den erkrankten Teil zu entlasten.

Was für die Praxis entscheidend ist, ist die Erkenntnis, dass ein Klotz geklebt werden muss, wenn die gesunde Innenklaue nach Durchführung des Entlastungsschnittes auf der Außenklaue nicht mindestens 1 cm höher ist.