



Tiergesundheitstag für Landwirte - A-6250 Kundl / Tirol - Samstag, 28. Februar 2026

Fachgerechte & strategische Klauenpflege – darauf „stehen“ unsere Milchkühe

Johann Kofler

Klinisches Department für Nutztiere und Transformation von Lebensmittelsystemen
Klinisches Zentrum für Wiederkäuer, Kameliden und Bestandsbetreuung, Veterinärmedizinische Universität Wien, A-1210 Wien Österreich

Johann.Kofler@vetmeduni.ac.at



A black cow is standing in a muddy field, possibly a farm or pasture. The cow is facing left, and its legs are partially submerged in the mud. In the background, there is a wooden fence and some trees. The word "Programm" is written in red text across the middle of the image.

Programm

- Lahmheit & Arten von Klauenerkrankungen
- Klauenuntersuchung
- Wie führt man Klauenpflege fachgerecht aus?
- Wie entlastet man Defekte fachgerecht?
- Strategische Zeitpunkte für Klauenpflege
- Biosicherheit bei der Klauenpflege
- Sofort umsetzbare Maßnahmen

Was ist Lahmheit?

Störung des normalen Gangbildes
infolge von Schmerzen



Bewertung der Lahmheit bei Kühen*



Erhalten von:

Sprecher et al. 1997

www.de.availa4.com



vetmeduni
vienna
Klinik für Wiederkäuer

Gangbild-Beurteilung

im 2-Wochen-Intervall,
um lahme Kühe frühzeitig zu entdecken





Tiergesundheitstag für Landwirte - A-6250 Kundl / Tirol - Samstag, 28. Februar 2026

Durch welche **Erkrankungen** werden unsere Milchkühe lahm?





82% aller Lahmheitsfälle bei Milchkühen
werden durch Erkrankungen der Klauen & Zehen verursacht

*Murray et al. 1996;
Fenster et al. 2023*

Diese Tatsache ermöglicht es **gut ausgebildeten Tierärzt*innen, Klauenpflegern & Landwirt:innen** rasch eine Diagnose zu stellen & erfolgreich zu behandeln

Art von Klauenerkrankungen

Nicht-infektiös = **DRUCK-bedingt**

- Sohlenblutung
- Doppelsohle
- Konkave Vorderwand
- Sohlengeschwür
- Sohlenspitzen­geschwür
- Weiße-Linie Erkrankung (Wanddefekt)
- Dünne Sohle
- Hornspalt
- Limax

■ *Ballenhornfäule*

Infektiös

- „Panaritium“
(Zwischenklauenphlegmone)
- Mortellaro-Erkrankung
(Dermatitis digitalis)

Erkrankungen des

Klauenhorns
Klauenhaut

ALARM-Erkrankungen

= jene Klauenerkrankungen, die immer mit **Schmerzen & Lahmheit** einhergehen

Nicht-infektiös = **DRUCK-bedingt**

- Sohlenblutung
- Doppelsohle
- Konkave Vorderwand
- Sohlengeschwür
- Sohlenspitzen­geschwür
- Weiße-Linie Abszess
- Dünne Sohle
- Hornspalt
- Limax + akute Mortellaro



■ **Ballenhornfäule**

Infektiös

- „Panaritium“
(Zwischenklauenphlegmone)
- Mortellaro-Erkrankung
akutes Stadium
- Alle Mortellaro-infizierten
Klauenhorn-Defekte

Benchmarking anhand regelmäßig erfasster Klauengesundheitsdaten österreichischer Milchrinder zur Implementierung im Rinderdat

Johann Kofler ^{1,*}, Marlene Suntinger ², Martin Mayer ³,
Alexandra Hund ^{1,4}, Andrea Fiedler ⁵, Jürgen Duda ⁶

Vergleich der Lahmheitshäufigkeit zwischen 99 Betrieben - Was schaffen die "Klassenbesten"?

So hohe Lahmheitshäufigkeiten generell
und bei hochträchtigen Kühen sind
aus Tierschutzgründen NICHT tolerierbar

Ldbewertungen
Laktationsperiode

Prozent (%) der Kühe							
Kühe mit LSC ≥ 2							
Jährliche Lahmheits-Häufigkeit	min	MW	10 th *	Percentiles			90 th *
Alle laktierenden Kühe	8.0	39.4	16.2	25 th *	median	75 th *	67.7
Trockensteher	9.2	46.2	19.5	28.7	43.3	56.8	84.1
Kühe 100 T in Milch	11.3	40.7	18.6	26.8	36.1	49.7	74.4
Kühe mit LSC ≥ 3							
Jährliche Lahmheits-Häufigkeit	min	mean	10 th	Percentiles			90 th
Alle laktierenden Kühe	1.4	14.6	4.4	25 th	median	75 th	27.9
Trockensteher	7.0	25.6	12.4	16.7	22.2	30.6	43.8
Kühe 100 T in Milch	4.7	18.5	7.1	12.1	16.1	24.6	32.2
Kühe mit LSC ≥ 4							
Jährliche Lahmheits-Häufigkeit	min	mean	10 th	Percentiles			90 th
Alle laktierenden Kühe	1.0	6.5	2.1	25 th	median	75 th	13.3
Trockensteher	4.5	19.8	9.5	12.2	17.9	24.5	29.3
Kühe 100 in Milch	2.7	11.8	5.1	7.6	10.2	13.9	20.8

Locomotion Score (Lahmheitsklasse)		
	Standard im Studien	Standard im Länders
1 normal		
2 leicht lahmt		
3 mittelmäßig lahmt		
4 lahmt		
5 schwer lahmt		

Kofler et al. 2022

Alle Klauenerkrankungen & Klauenbefunde mit Beschreibung und Bildern

ICAR ATLAS DER KLAUENGESUNDHEIT



http://www.icar.org/Documents/ICAR_Claw_Health_Atlas.pdf



<https://www.icar.org/wp-content/uploads/documents/German-translation-of-the-ICAR-Claw-Health-Atlas.pdf>

vetmeduni
vienna

Klinik für Wiederkäuer



Sohlenblutung, Doppelsohle



Weißer-Linie-Defekt WLD Weißer-Linie-Abszess WLA



**vetmeduni
vienna** 
Klinik für Wiederkäuer



Sohlengeschwür (SG)

Umschriebener Defekt (Geschwür) des
(abgestorbener) Lederhaut



Vorerst ist NUR die Lederhaut entzündet !

KEINE SCHWELLUNG am Ballen



Sohlenspitzenengeschwür (SSG)

vetmeduni
vienna 
Klinik für Wiederkäuer



An Sohlenspitze gibt es keine Fettpolster,
Unterhaut ist nur ca. 2 mm dünn



Fachgerecht, rechtzeitig & konsequent behandeln – bevor ernsthafte Komplikationen entstehen



**Weißer-Linie-Abszess
+ eitrige Entzündung
Klauengelenk**

–
**Geht immer mit
hochgradiger
SCHWELLUNG
einher**

Limax (LI) „Zwischenklauenwarze“



Nicht alles, was wie eine Limax aussieht ist auch eine Limax !

Mortellaro-infizierter axialer Hornspalt mit Hypergranulation („wildes Fleisch“)



„Panaritium“ Zwischenklauenphlegmone (ZP)



vetmeduni
vienna 
Klinik für Wiederkäuer



Frühstadium (bis 48 h alt)

fortgeschrittenes Stadium (> 3 Tage alt)

Osova et al. 2017; Kofler & Altenbrunner-Martinek 2022; Kofler 2023

Mortellaro-Krankheit (Dermatitis digitalis - DD)

Stadien M1, M2, M3, M4, M4.1



**M1 -
Frühstadium**
< 2 cm
im
Durchmesser

**M2 -
akute, geschwürartige
schmerzhafter Defekt**
> 2 cm
im Durchmesser

**M3 -
Übergangsstadium**
nach lokaler
Behandlung, oft nicht
mehr schmerzhaft

**M4 -
Chronisches
Stadium**
Warzenartige
Oberfläche, nicht
schmerzhaft

**M4.1 -
Chronisches
Stadium mit
neuem
M1 Frühstadium**

Mortellaro-Krankheit

M2 = akutes Stadium



vetmeduni
vienna

**Geschwürartige, eitrige Entzündung von
Oberhaut & Lederhaut**

- **Scharf begrenzte, rote, haarloser Defekt**
- **> 2 cm Durchmesser (M2)**
- **Sehr schmerzhaft**
- **Typischer kariöser Mortellaro-Geruch**
- **Überlange Haare in Umgebung**
- **Keine bis geringe Schwellung**



M2 Stadien



Erscheinungsbilder der Mortellaro-Krankheit



1. Klassische Hautform der Mortellaro an Klauenhaut



2. Mortellaro-infizierte Klauenhorn-Defekte

wenn Lederhaut freiliegt (bei WLD, SG, SSG, Hornspalten ...)



Mortellaro-infizierte Klauenhorndefekte in infizierten Herden



- **Sekundär-Infektion von Wand- & Sohlenlederhaut** bei freiliegenden Lederhaut-Defekten
- **“Nicht-heilende Klauenhorndefekte”**
- In Kombination mit WLD, SG, BG, SSG, Hornspalten an Innenwand ...
- **Im Gegensatz zu “klassischen Klauenhaut “– Mortellaro-Geschwüren:**
 - ▶ Höhergradige Lahmheit (Grad 4 o. 5)
 - ▶ betroffene Rinder sind häufig seit vielen Monaten lahm, oft mehr als 6 Monate!

Evans et al 2011; Blowey 2008; Cook & Burgi 2008;
Holzhauer & Vos 2008; Holzhauer & Pijl 2011; Van Amstel et al 2011; Nouri et al 2011

vetmeduni
vienna



Wie kann man sicher sein, dass es sich um Mortellaro-infizierte Klauenhorndefekte handelt?



- ▶ Typisches Erscheinungsbild
- ▶ Gleicher penetranter Geruch wie bei akutem M2-Geschwür an Haut
- ▶ Bei allen WLD, SG, SSG, Hornspalten mit offen liegender Lederhaut in Betrieben mit bekannter Mortellaro-Infektion

Koller et al. 2015a; Sykora et al. 2015; Alsagoff et al. 2022b



Erscheinungsformen der Mortellaro-K. an Klauenhaut & Klauenhorn

ICAR Atlas der Klauengesundheit - Appendix 1

Stadien der Dermatitis digitalis (Mortellaro'sche Krankheit) - M-Stadien



von J. Kofler, A. Fiedler, N. Charfeddine, N. Capion, T. Fjeldaas,
G. Cramer, N.J. Bell, K.E. Müller, A.-M. Christen, G. Thomas,
B. Heringstad, K.F. Stock, M. Holzhauer, J.M. Nieto,
C. Egger-Danner and D. Döpfer



Januar 2020

ICAR Atlas der Klauengesundheit - Appendix 2

Dermatitis digitalis-assoziierte Klauenhornläsionen



von J. Kofler, A. Fiedler, N. Charfeddine, N. Capion,
T. Fjeldaas, G. Cramer, N.J. Bell, K.E. Müller, A.-M. Christen,
G. Thomas, B. Heringstad, K.F. Stock, M. Holzhauer,
J.M. Nieto, C. Egger-Danner and D. Döpfer



Januar 2020

Diese Broschüren können frei von der ICAR-Homepage heruntergeladen werden:

<https://www.icar.org/wp-content/uploads/documents/ICAR-Claw-Health-Atlas-Appendix-1-in-German.pdf>

<https://www.icar.org/wp-content/uploads/documents/ICAR-Claw-Health-Atlas-Appendix-2-in-German.pdf>

präsentieren

Die Mortellaro-Krankheit:

Möglichkeiten der Behandlung und Sanierung
von Problembetrieben

<http://www.t-tgd.at/interessantes/film-mortellaro-krankheit>

M2 Läsionen
Durchmesser über 2cm



Untersuchung der Klauen an der lahmen Gliedmaße

- Klauen sauber machen & genau anschauen
- **Kontrolle auf Defekte** an Sohle u. Wand
- Prüfung auf **Schmerzhaftigkeit mit der Untersuchungszange** (NICHT mit Hufmesser!), um herauszufinden, welche von den beiden Klauen die kranke ist
- Anschließend:
 - „nur“ dünnen Schnitt über Sohle machen
 - oder Funktionelle Klauenpflege



Untersuchung einer lahmen Kuh



1. Lahmheitsbeurteilung:

Festlegung von

- Lahmheitsgrad
- Lahmer Gliedmaße

2. Untersuchung der Klauen



**Was
ist auffällig?**

Grundregeln der Funktionellen Klauenpflege

- **Grobe Reinigung (+ Waschen)**
- **Beurteilung der Klauenform**
 - Zu lange Klaue, Reheklaue, Rollklaue, Scherenklaue
- **Untersuchung der Sohle & Wand auf**
 - Defekte: SB, DS, WLD, SG, SSG, HS, HK ...
 - Eingetretene Fremdkörper
 - Schwellung an Krone & Ballen



Klaufenform

Die normale Klaue

■ Länge der Vorderwand:

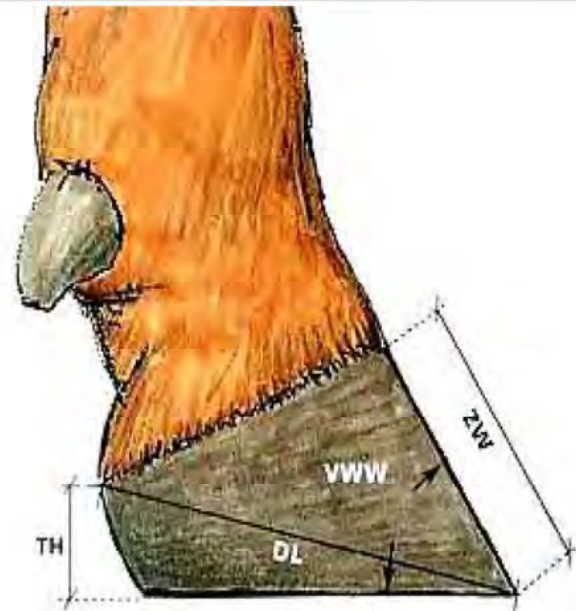
7,5 - 8 cm

abhängig von Alter & Rasse

■ Trachtenhöhe:

Vorderklauen: 4,0 - 4,5 cm

Hinterklauen: 3,5 cm



Die 5 Schritte der Funktionellen Klauenpflege

Schritt 1: Kürzen der Vorderwand & Beschneiden der
Sohlenfläche an **Innenklaue** (oft NICHT nötig)

Schritt 2: Anpassen der Außenklaue (wenn möglich)

Schritt 3: Schneiden einer Hohlkehlung („Modell“)

Schritt 4: Entlastung von Defekten an Sohle- u. Wand

Schritt 5: Entfernung von losem Horn um noch bestehende
Defekte, Kürzen der Afterklauen
Kontrolle des Zwischenzehenspaltes



Ziele der Klauenpflege

Die Pflege gesunder Klauen unterscheidet sich grundsätzlich von der Pflege von Klauen mit (schmerzhaften) Defekten!

1. Bei gesunden Klauen (ohne Defekte) strebt man eine möglichst gleichmäßige Lastverteilung an, d.h.
Ziel ist es, an beiden Klauen eine GLEICH HOHE TRACHTENHÖHE (und mit 3,5 cm für Hinterklauen auch die korrekte Trachtenhöhe) einzustellen (nur 4 Arbeitsschritte)
2. Bei Vorliegen von (schmerzhaften) Klauendefekten (wie SG, WLD, WLA, DS, HSA ...) strebt man ENTLASTUNG der erkrankten Klaue an, d.h. am Ende der Klauenpflege muss die Trachtenhöhe beider Klauen UNGLEICH HOCH sein !!!

Schritt 1:

Kürzen der Vorderwand u. Beschneiden der Sohlenfläche der Innenklaue

- Mit Mess-Schablone an Vorderwand 7,5 cm messen:
Messpunkt = unteres Ende des Saumbandes (hartes Horn)
- Kürzen der Sohlenspitze im rechten Winkel zur Sohlenfläche & Klauenlängsachse
- Schneiden einer ebenen Sohlenfläche
- Trachtenhöhe an Innenklaue: BELASSEN wie sie ist !
- Sohlenhorndicke soll ca. 7 - 8 mm betragen (1 mm / 100 kg;
ABER mindestens 5 mm bei Kalbinnen)

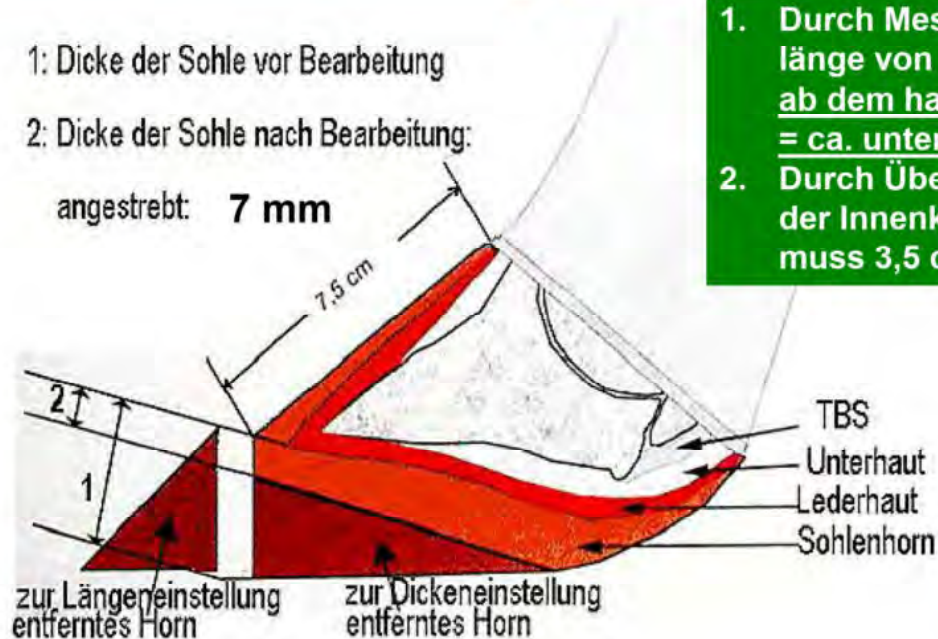


Einstellung der korrekten Sohlendicke an Sohlenspitze

Rechter Winkel !
+
7 mm Anschnitt

- 1: Dicke der Sohle vor Bearbeitung
- 2: Dicke der Sohle nach Bearbeitung:
angestrebt: **7 mm**

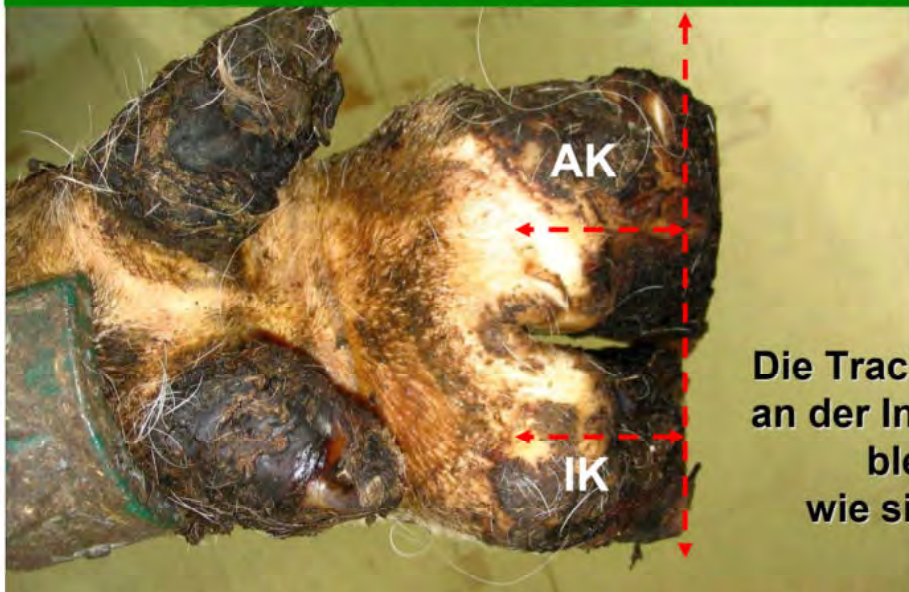
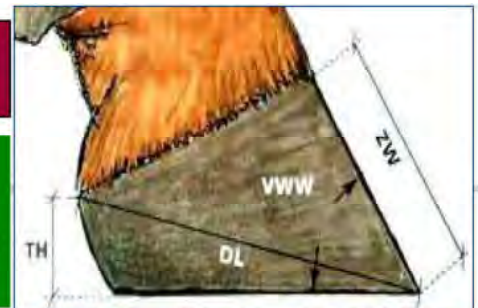
1. Durch Messung der Vorderwandlänge von 7,5 cm bei FV, HF, BV ab dem harten Horn
= ca. unteres Ende des Saumbandes
2. Durch Überprüfung der Trachtenhöhe der Innenklaue hinten:
muss 3,5 cm hoch bleiben



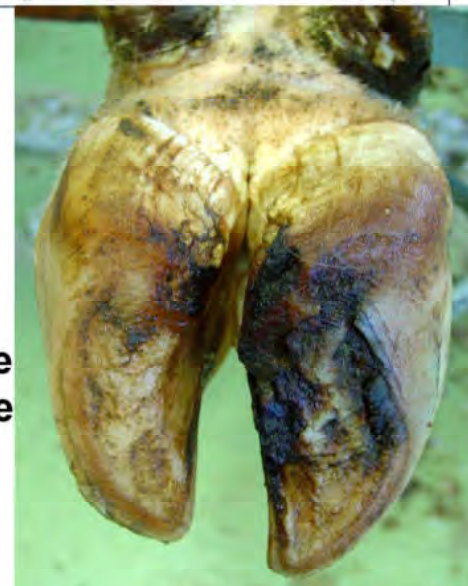
Einstellung der korrekten Trachtenhöhe

Überprüfung der Trachtenhöhe der Innenklaue hinten:
muss 3,5 cm hoch bleiben

DIFFERENZ der Trachtenhöhe durch Blick von hinten feststellen:
um wieviele mm ist die Trachte der Außenklaue höher?



Die Trachtenhöhe
an der Innenklaue
bleibt
wie sie ist!!!





Schritt 1:
Kürzen der Vorderwand an Innenklaue
im rechten Winkel zur Sohlenfläche:
 Messpunkt = dort, wo das Horn hart wird
 = ca. unteres Ende des Saumbandes

Schritt 2:

Beschneiden und Anpassen der Außenklaue

- Außenklaue wird in Länge, Dicke u. Höhe der Innenklaue angeglichen, **wenn möglich (!?)**
d.h. wenn die Trachtenhöhe der Innenklaue mind. 3,5 cm hoch ist
- Wichtig für Kontrolle der Höhe:
Blickrichtung von hinten auf Ballen !
- Tragrand u. Sohlenfläche müssen in einer Ebene und senkrecht zur Fußachse liegen

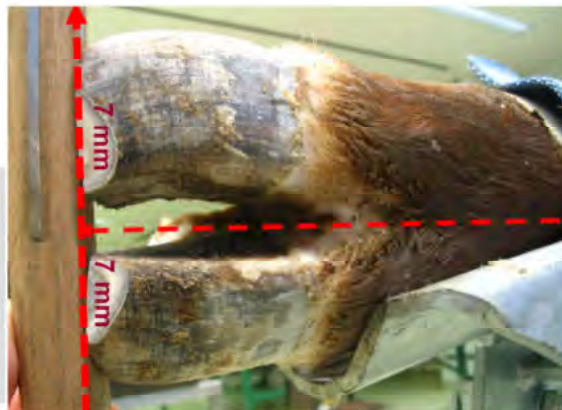




Beide Klauen sollen durch die Korrektur auf dieselbe Höhe gebracht werden:
gilt dann, wenn keine Defekte vorliegen



Sohlenflächen im rechten Winkel zur Zehenachse!

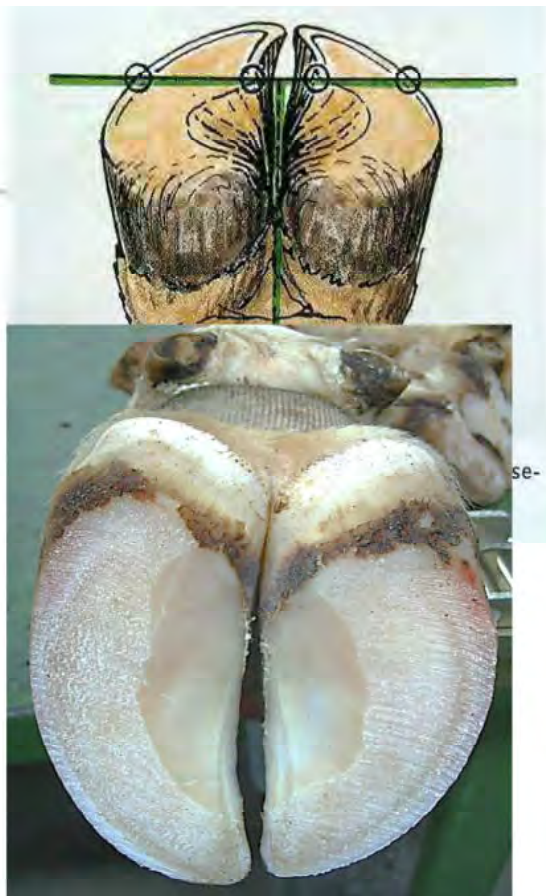


Anschnittdicke von 7 mm MUSS stehen bleiben!

Schritt 3:

Schneiden einer Hohlkehlung („Modell“)

- Schneiden einer Hohlkehlung im hinteren, inneren Bereich der Sohle bis zur BF-Furche nach hinten (ca. 1/2 Sohlenbreite)
- Flache, runde u. glatte Übergänge schneiden
- ACHTUNG: Nicht zu dünn o. blutig schneiden
- Innerer Tragrand darf nicht beschnitten werden
>>> Instabilität der Klaue (Spreizklaue)
- Hohlkehlung gewährleistet notwendige Bewegung der Sohle, Druckentlastung, Selbstreinigung ...



Horn des Weichballens nicht verletzen!
Inneren Tragrand nicht wegschneiden!
Keine Kante am Übergang zur Innenwand!
Hornwulst an Innenwand immer entfernen





Die fachgerechte Entlastung von Klauenhorndefekten

Liegt ein (schmerzhafter) Defekt an der Klaue vor
z.B. Doppelsohle, Wanddefekt, Sohlengeschwür ...,
dann ist das ZIEL der therapeutischen Klauenpflege

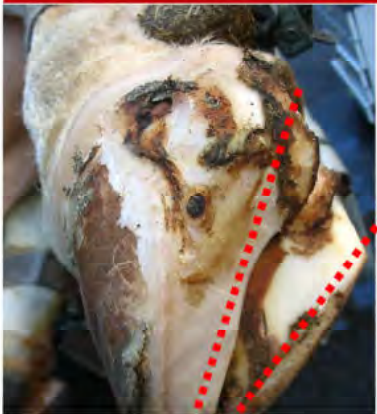
zwei UNGLEICH HOHE Klauen herzustellen!

Ziel der therapeutischen Klauenpflege NIE vergessen! >>> ENTLASTUNG

► Bei Klauen mit Defekten:

Klauen müssen am Ende der Klauenpflege UNGLEICH HOCH sein, um die für die Abheilung nötige ENTLASTUNG zu gewährleisten !

Die kranke Klaue muss ohne Bodenkontakt SCHWEBEN !



WLD mit eitriger Entzündung
der Lederhaut



Schritt 4:

Entlastung von Defekten im Sohlen- & Wandhorn

- Korrekte Entlastung erkrankter Abschnitte
 - hinterer Teil der Sohlenfläche wird keilförmig niedergeschnitten (die meisten Defekte liegen dort)
- ABER: Sohlenhorn gerade so „dünn“ schneiden, dass es mit Daumen gerade eindrückbar ist
- ▶ Wenn der erzielbare Höhenunterschied zur Nachbarklaue unzureichend ist (≤ 15 mm), dann MUSS ein KLOTZ geklebt werden !



Fachgerechte Entlastung eines SOHLENGESCHWÜRS -

wenn der Unterschied zwischen den Trachtenhöhen der inneren & äußeren Klaue zu gering ist, MUSS ein KLOTZ geklebt werden

Der keilförmige Entlastungsschnitt reicht hier NICHT aus, um das Geschwür vollständig zu entlasten

Die kranke Klaue MUSS SCHWEBEN !!!



nur 5 mm Höhenunterschied

Schritt 4: Entlastung von Defekten im Sohlen- & Wandhorn

Fachgerecht?



Die kranke Klaue MUSS SCHWEBEN !!!



Tägliche Kontrolle des KLOTZES durch die Landwirt:in im Melkstand –

fällt der Klotz vorzeitig ab, MUSS sofort ein neuer Klotz geklebt werden



Tag 10



Tag 18



Tag 26

Klauendefekte mit freiliegender Lederhaut benötigen ca. 3 – 6 Wochen, abhängig

**Aktive & konsequente Nachbehandlung durch den Tierhalter
ist daher wesentlich für den Behandlungserfolg !**

Wie kann eine notwendige Klauenkontrolle + Behandlung RASCH durchgeführt werden?

Fix installierter Klauenpflege-
Kippstand im Laufstall mit
Gitter-Leitsystem



Ecolift® / SpeedFix® – Klauenpflegestand zum fixen Einbau am Fressgitter



Die Kuh sperrt sich selbst am Fressplatz ein, der dort fix installierte Klauenpflegestand wird heruntergeklappt, und die Klauenpflege kann sofort losgehen.



Schritt 5: **Entfernung von losem Horn, Kontrolle**

- **Alles lose Horn an Sohle und um noch bestehende Defekte an weißer Linie u. am Weichballen entfernen**
- **Ballenhornfäule:** loses Horn entfernen
- **Kürzen der Afterklauen:** „So lang wie breit an Basis“
- **Untersuchung der Haut des Zwischenzehenspaltes & Ballenbereiches auf:**
 - **Mortellaro Stadien**
 - **Limax**
 - **„Panaritium“**
 - **Wunden**

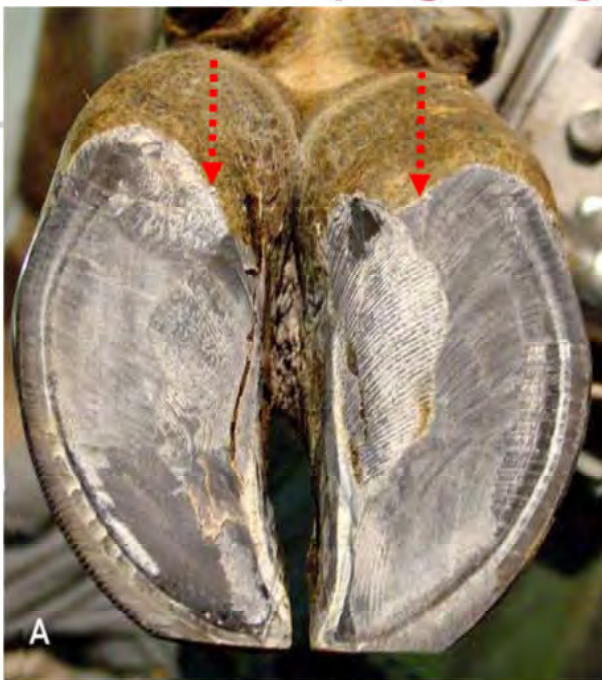




**Wie können Sie selbst überprüfen,
ob die Klauenpflege, welche von Ihnen
oder von jemand anderem durchgeführt wurde,
auch wirklich FACHGERECHT war?**



Klauenpflege fertig



Klauen gleich & korrekt lang (7,5 – 8 cm)
Trachten gleich & korrekt hoch (3,5 cm / 4,5 cm)
Sohlen gleich dick und auch 7 mm dick



vetmeduni
vienna



7 mm

Die bekannten
Maße für die
Klauenpflege
NACHMESSEN



Klauen-Mess-
Schablone

Klauenpflege fertig

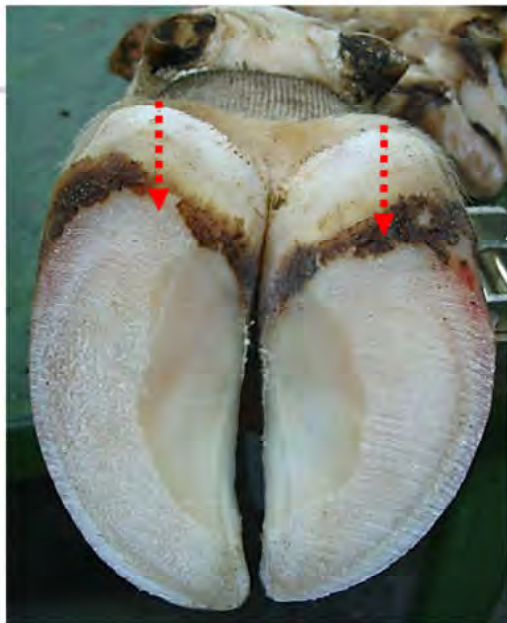
vetmeduni
vienna



Die bekannten Maße für die Klauenpflege NACHMESSEN

Sohlenflächen im
rechten Winkel zur
Zehenlängsachse

Sohlenhorn
ausreichend dick



gleich und
ausreichend (3,5 cm) hoch
Hohlkehlung korrekt geschnitten





Klauenpflege fertig
und fachgerecht ?

**NEIN !
Völlig
unsachgemäß!**



Gravierende Fehler bei Klauenpflege, die man vermeiden muss

**K.O. Kriterien, welche bei der Abschlussprüfung von LFI-Zertifizierungs-
Lehrgängen der AÖK in Österreich angewendet werden**

- 1. Sohle zu dünn:** $< 5 \text{ mm}$
- 2. Vorderwandlänge zu kurz:** $< 7,5 \text{ cm}$
- 3. Trachtenhöhe der Innenklaue zu niedrig:** hinten $< 3,5 \text{ cm}$; vorne $< 4,5 \text{ cm}$
- 4. Entlastung (Schritt 4) fehlt** – entweder Entlastungsschnitt o. Klotz
- 5. Arbeitsschutz, Sauberkeit & Desinfektion der Werkzeuge**

Instruktorenteam: R. Pesenhofer, G. Graubig, S. Winkler, S. Öschlberger, J. Kotler 2018





Klaupenpflege zu strategisch wichtigen Zeitpunkten durchföhren



**Benchmarking anhand regelmäßig erfasster
Klauengesundheitsdaten österreichischer Milchrinder
zur Implementierung im Rinderdatenverbund (RDV)**

Johann Koller ^{1,*}, Marlene Sünzinger ², Martin Mayerhofer ², Kristina Linke ², Lorenz Maurer ²,
Alexandra Hund ^{1,†}, Andrea Fiedler ², Jürgen Duda ² and Christa Egger-Danner ²

**Vergleich der Lahmheitshäufigkeit zwischen
99 Betrieben - Was können die "Klassenbesten"?**

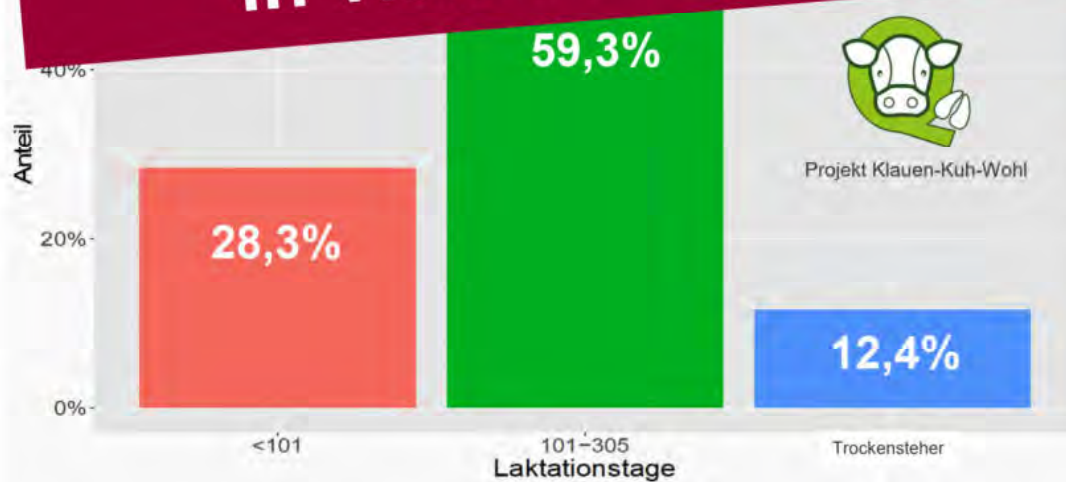
Lahmheitshäufigkeiten auf Kuhebene pro Herde
berechnet als mittlere Lahmheitshäufigkeit aller
Gangbildbewertungen in 99 Herden
während der Laktationsperiode im Jahr 2020

Prozent (%) der Kühe							
Kühe mit LSC ≥ 2							
Jährliche Lahmheits-Häufigkeit	min	MW	10 th *	Percentiles			90 th *
				25 th *	median	75 th *	
Alle laktierenden Kühe	8.0	39.4	16.2	24.6	37.0	48.8	67.7
Trockensteher	9.2	46.2	19.5	28.7	43.3	56.8	84.1
Kühe 100 T in Milch	11.3	40.7	18.6	26.8	36.1	49.7	74.4
Kühe mit LSC ≥ 3							
Jährliche Lahmheits-Häufigkeit	min	mean	10 th	Percentiles			90 th
				25 th	median	75 th	
Alle laktierenden Kühe	1.4	14.6	4.4	7.5	12.0	19.3	27.9
Trockensteher	7.0	25.6	12.4	16.7	22.2	30.6	43.8
Kühe 100 T in Milch	4.7	18.5	7.1	12.1	16.1	24.6	32.2
Kühe mit LSC ≥ 4							
Jährliche Lahmheits-Häufigkeit	min	mean	10 th	Percentiles			90 th
				25 th	median	75 th	
Alle laktierenden Kühe	1.0	6.5	2.1	3.2	5.0	7.9	13.3
Trockensteher	4.5	19.8	9.5	12.2	17.9	24.5	29.3
Kühe 100 in Milch	2.7	11.8	5.1	7.6	10.2	13.9	20.8



WANN erfolgt die Klauenpflege?
beim Trockenstellen? In den ersten 100 Laktationstagen?

**Großer Verbesserungsbedarf
in vielen Betrieben**



Situation in
österreichischen
Herden:

n = 525 Betriebe
n: 28.391 Tiere

Häufigkeit & Zeitpunkt der Klauenpflege an Kühe anpassen



Koller et al. 2024

■ Saisonale Klauenpflege

- Ein- bis zweimal pro Jahr

= strategische Klauenpflege

► Klauenpflege angepasst an Laktationsstadium & Laktationszahl der Kuh

- Klauenpflege ca. 3 Monate vor der 1. Abkalbung
- Klauenpflege jeder Kuh beim Trockenstellen: ca. 9 Wochen vor Geburtstermin
- Klauenpflege wiederum um 40. – 100. Laktationstag
- Klauenpflege 3 bis 5 mal pro Jahr bei Kühen mit Laktationszahl ≥ 5
& chronischen Klauendefekten (Reheklauen, Rollklauen, chronisch lahme Kühe ...)

Manske et al. 2002; Machado et al. 2010; Maxwell et al. 2015; Thomsen et al. 2019; Koller et al. 2021; Fuerst-Walll et al. 2021; Koller et al. 2024



J. Dairy Sci. 102:11414–11427

<https://doi.org/10.3168/jds.2019-16741>

© 2019, The Authors. Published by FASS Inc. and Elsevier Inc. on behalf of the American Dairy Science Association®
This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Lahmheitshäufigkeit bei trockenstehenden Kühen

Ruan R. Daros, Hanna K. Eriksson, Daniel M. Weary, and Marina A. G. von Keyserlingk*
Animal Welfare Program, Faculty of Land and Food Systems, University of British Columbia, Vancouver, Canada V6T 1Z4



■ 50% lahme Kühe in der Woche vor Geburt

- **Wahrscheinlichkeit für die Entwicklung von LAHMHEIT während der Trockenstehzeit** war bei Kühen, die vor dem **Trockenstellen klauengepflegt wurden** um 59% geringer verglichen mit Kühen, die beim Trockenstellen NICHT klauengepflegt wurde

Daros et al. 2019

- **Wahrscheinlichkeit für SOHLENGESCHWÜRE (SG) steigt mit zunehmender Laktationszahl**, und Kühe mit Sohlengeschwüren in der vorherigen Laktation haben höheres Risiko ein SG auch in der folgenden Laktation zu entwickeln

Machado et al. 2010; Thomsen et al. 2019; Kofler et al. 2024; Mondini et al. 2026

BIO-SICHERHEIT & Mortellaro ?

► Durch Zukauf

- DD-Häufigkeitsrate bei Zuchtviehauktion innerhalb eines Jahres: 12,1%, Häufigkeitsrate infizierter Betriebe: 15%

Hulek et al. 2010

- DD-Häufigkeitsrate 2020 in Österreich: 55,8%

Paschinger 2021; Kofler et al. 2024

► Mangelhafte BIOSICHERHEITS-Maßnahmen

- Klauenpfleger, Milchkontrolleur, Besamungstechniker, Tierärztin ...
- Gemeinschaftsweiden, Almen, Tierschauen ...

*Bergsten et al. 2016; Plummer & Krull 2017;
Gillespie et al. 2019; Weber et al. 2023;
Bayer et al. 2023*

Überlebenszeiten von Treponemen (Mortellaro-Bakterien)

- im Kot: 5 Tage
- in separierter Gülle: 5 Tage
- in Sand: 7 Tage

- Einstreu von Kalk (5%) reduziert die Überlebenszeit:
 - in Strohmattmatratze bzw. in Sand (5%) auf **15 Minuten**
 - im Kot auf **1 Tag**

Gillespie et al. 2020; Bell et al. 2023; Ahlen et al. 2024

VetRecord

Short Communication | Open Access | CC BY

Survival of bovine digital dermatitis treponemes on hoof knife blades and the effects of various disinfectants

Amy Gillespie, Stuart D. Carter, Roger W. Blowey, Nicholas Evans

First published: 18 January 2020 | <https://doi.org/10.1136/vr.105406> | VIEW METRICS



Einstreu von Kalk

DESINTEC® FloorCal pH 12

Biosicherheit (Hygiene) bei Klauenpflege



■ Bei überbetrieblich tätigen Klauenpflegern ...

- ▶ Klauenpflegestand muss gereinigt & desinfiziert werden ...
- ▶ Werkzeuge müssen gewaschen & desinfiziert werden ...
- ▶ Mit frisch gewaschenem Overall, sauberen & desinfizierten Stiefeln erscheinen & Einweghandschuhe tragen



■ Erfolgreiche Desinfektion:

- ▶ Messer, Zangen, Scheiben... vorher mit Wasser + Seife reinigen
- ▶ **Werkzeuge für mind. 20 sec. in 2% VIRKON-Lösung einlegen**
- ▶ Klauenpflegestand abkärchern & mit 2% VIRKON desinfizieren
- ▶ Einwirken lassen für 15 Minuten



Gillespie et al. 2020; Bell et al. 2023; Ahlen et al. 2024

Biosicherheit (Hygiene) bei der Klauenpflege



Zusammenfassung 1



vetmeduni
vienna 

- Klauenpflege soll grundsätzlich nicht erst dann erfolgen, wenn Kühe lahm sind
- **Strategische Klauenpflege** durchführen,
 - wenn **Risiko** für die Entstehung von **Lahmheiten** hoch ist
 - wenn **Risiko** für wirtschaftliche **Verluste höher** ist
- ▶ Als **Standardmaßnahme immer beim TROCKENSTELLEN** (ca. 9 Wo vor Geburt) und wieder zwischen **40. – 100. Tag der Laktation**
- **Klauenpflege 3 mal jährlich (bis zu 5x) in Herden mit hoher Milchleistung (> 9000 kg Milch)**
- **Klauenpflege 3 bis 5 mal jährlich bei Kühen in Laktation 5+**
& bei Kühen mit chronischen Reheklauen, Rollklauen, chron. Klauenleiden ...
>>> **“100.000 Liter – Kuh”**

Zusammenfassung 2



vetmeduni
vienna 

- Für die Zeit dazwischen (4 – 6 Monate) benötigen wir ein RADAR-System:
 - ▶ **Gangbild-Beurteilung aller Kühe (laktierende & Trockensteher)** im 2-Wochen Intervall
- Kühe mit geringgradiger Lahmheit (Grad 2) **sofort untersuchen & fachgerecht & konsequent behandeln (lassen)**
- Nur FACHGERECHT durchgeführte Klauenpflege ist VORTEILHAFT
- **Unsachgemäße Klauenpflege** verändert ungleichmäßige Lastverteilung zwischen Außen- u. Innenklauen NICHT & **kann Kühe lahm machen**
- **Ohne KLOTZ zu kleben ist bei großen & schmerzhaften Defekten NIE** eine ausreichende Entlastung & Heilung erzielbar
- Hoher Kuh-Komfort & gute Hygiene begünstigen Klauengesundheit

Ich bin eine Hochleistungssportlerin,
an meine Klauen lasse ich nur Fachleute ran !

uni
vienna



vetmeduni
vienna

