



LfL

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Klauengesundheit beim Rind



LfL-Information

Impressum

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan
Internet: www.LfL.bayern.de

Redaktion: Institut für Landtechnik und Tierhaltung
Prof.-Dürrwaechter-Platz 2, 85586 Poing
E-Mail: TierundTechnik@LfL.bayern.de
Telefon: 089/99141-371

1. Auflage: März 2010

Druck: ES-Druck, 85356 Tüntenhausen

Schutzgebühr: 10,00 Euro

© LfL



**Klauengesundheit beim Rind
Grub, 18. März 2010**

Dr. Andrea Fiedler
Prof. Dr. Klaus Reiter
Dr. Bernhard Haidn
Tilman Schmid

Tagungsband

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|--|-----------|
| Klauengesundheit bei Rindern | 7 |
| Dr. Andrea Fiedler | |
| Haltungstechnik – Maßnahmen zur Verbesserung der Klauengesundheit | 19 |
| Dr. Bernhard Haidn | |
| Einfluss des Verhaltens auf die Klauengesundheit bei Milchkühen | 37 |
| Prof. Klaus Reiter | |
| Klauenpflege | 48 |
| Tilman Schmid | |
| Anhang | 63 |

Klauengesundheit bei Rindern

Dr. Andrea Fiedler

Klauengesundheit bei Rindern
—
**Krankheitsgeschehen und
Möglichkeiten zur Prophylaxe
aus Sicht des Tierarztes**

Info-Tag Klauengesundheit 18.03.2009

Dr. Andrea Fiedler
Prakt. Tierärztin
Heerstr.3, 81247 München

Indikatorenkrankheiten

- **Ballenhornfäule:** Feuchtigkeit 
- **Klauenfäule:** Feuchtigkeit
Hygienemangel 
- **Mortellarosche Krankheit:**
Feuchtigkeit
Hygienemangel
Stressfaktoren 

Indikatorenkrankheiten

- **Klauenrehe:** Fütterungsrehe
Belastungsrehe
Geburtsrehe
Symptomatische/
metastatische Rehe



Indikatorenkrankheiten

Tylom / Limax
Rusterholzsches Sohlengeschwür
auffällig viele
Nachbehandlungen



abhängig von korrekt durchgeführter
Klauenpflege

Prophylaxe und Behandlung von Klauenkrankheiten

1. Ballenhornfäule

Ursachen:

- Feuchtigkeit
- vernachlässigte Klauenpflege



Bekämpfung:

- Feuchtigkeit reduzieren (Hygiene)
- regelmäßige Klauenpflege

Prophylaxe und Behandlung von Klauenkrankheiten

2. Klauenfäule

Ursachen: Feuchtigkeit

- Hygienemangel
- vernachlässigte Klauenpflege (Kehlung)



Bekämpfung:

- Feuchtigkeit reduzieren
- Hygiene
- regelmäßige Klauenpflege
- ggf. lokale Medikamente

Prophylaxe und Behandlung von Klauenkrankheiten

3. Mortellarosche Krankheit

Ursachen: Feuchtigkeit

Hygienemangel

Streßfaktoren (Management, Stallbau,
Krankheiten, Fütterung)



Bekämpfung:

Feuchtigkeit reduzieren

Hygiene

Streßfaktoren bekämpfen

regelmäßige Klauenpflege

lokale Medikamente

Streßfaktoren

- Mangelnde Hygiene
- Mangelhafter Kuh-Komfort (v.a. Liegeboxen)
- Unruhe im Stall (Zukauf, Umstallung, Management)
- Probleme in der bedarfsgerechten Futterzuteilung
- Minderwertiges/schimmeliges Futter
- Mangelnde Klauenpflege

Korrektur der Haltungsbedingungen

ohne diese Maßnahmen keine
Eindämmung der DD möglich

Problemerkennung mit
Fachberatern



- Fragen Sie Ihren Tierarzt!
- antibiotische Behandlung
- **Vorteile:** organisatorische „leichtere“ Behandlung
- **Nachteile:** Kosten, Wartezeit, 3-5 Tage Injektion

Rechtliche Grundlagen

Arzneimittelgesetz

**Rückstandshöchstmengen-
Verordnung 2377/90 (Anhang II)**

Biozid-Gesetz

Rechtliche Grundlagen

Formalin, Kupfer- / Zinksulfat, Peressigsäure als
Rohstoffe apothekenpflichtig

(§ 13 Abs 2 Nr 3b und § 59a Abs. 2 AMG)



Tierarzt ist es untersagt (!), diese für seine
Hausapotheke zu beziehen

Tierarzt kann auf Rezept in einer öffentlichen
Apotheke ein individuelles Arzneimittel
herstellen lassen

Nur bei Therapienotstand (§ 21, Abs. 2a AMG)

Rechtliche Grundlagen

THERAPIENOTSTAND

Es sind im Bestand nachweislich keine
zugelassenen Medikamente (lokal,
systemisch) wirksam.

Wartezeit: 7 Tage Milch, 28 Tage
Fleisch

Rechtliche Grundlagen

BIOZIDGESETZ

Biozide (bios=Leben; caedere=töten)

1. BAuA-Nummer (Bundesamt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin)

2. „**Liste zulässiger Wirkstoffe**“ :



Biozid-Wirkstoffe in Klauenbädern

Liste für Produktart 3 (EU-weit)

„**Biozid-Produkte für die Hygiene im Veterinärbereich**“

Prophylaxe und Behandlung von Klauenkrankheiten



4. Klauenrehe

| | |
|--------------------|---|
| Ursachen: | Belastungsrehe: fehlender Kuhkomfort (Liegeboxen, Laufganggestaltung) Fütterungsrehe: rohfaserarmes Futter, Azidose (?), Wassermangel usw. |
| Folgen: | doppelte Sohlen Sohlen-/ Wandgeschwüre |
| Bekämpfung: | Kuhkomfort verbessern Fütterung anpassen regelmäßige Klauenpflege lahmende Tiere SOFORT untersuchen Entlastung |

Prophylaxe und Behandlung von Klauenkrankheiten

5. Rusterholzsches Sohlengeschwür



- Ursachen:** Klauenrehe
falsche / fehlerhafte Klauenpflege
(unzureichende Kehlung, Außenklaue höher, Ballen niedrig)
- Bekämpfung:** Klauenrehe bekämpfen
regelmäßige Klauenpflege
fachgerechte Klauenpflege
lahmende Tiere SOFORT untersuchen
Entlastung

Prophylaxe und Behandlung von Klauenkrankheiten

6. Limax



- Ursachen:** Spreizklaue (genetisch, gewichtsabhängig)
falsche / fehlende Klauenpflege
(nach innen abfallende Sohlenflächen, Kehlung bis zur Spitze, Außenklaue höher)
- Bekämpfung:**
regelmäßige Klauenpflege
fachgerechte Klauenpflege
evtl. Operation (Rückfallgefahr)

Prophylaxe und Behandlung von Klauenkrankheiten

7. Zwischenzehenphlegmone (Panaritium)

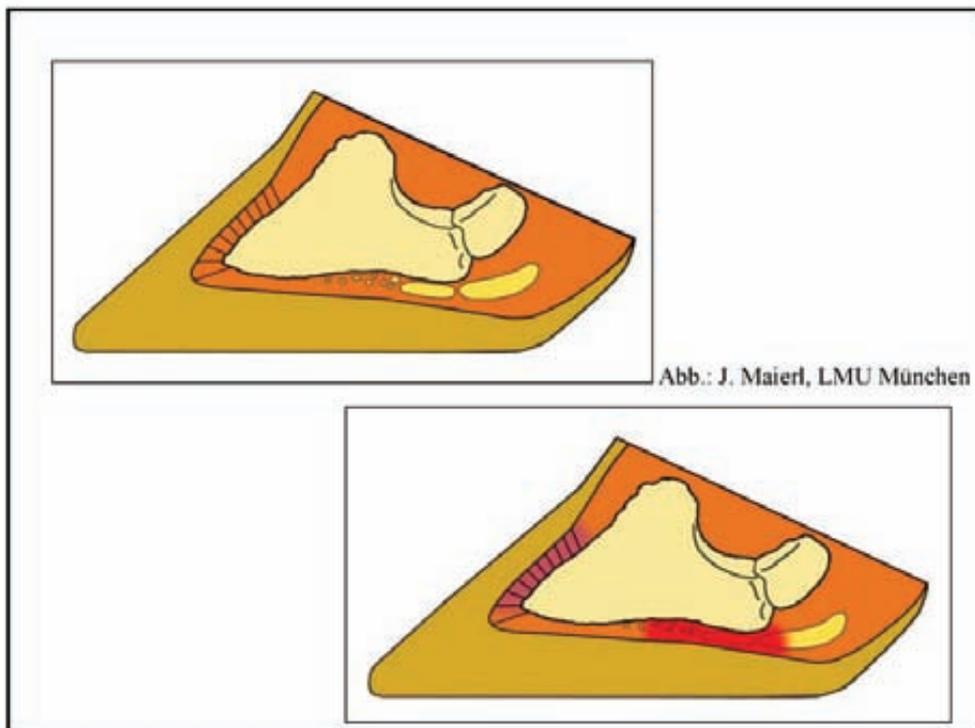
Ursachen: Klauenfäule, Verletzung
Feuchtigkeit
mangelnde Hygiene

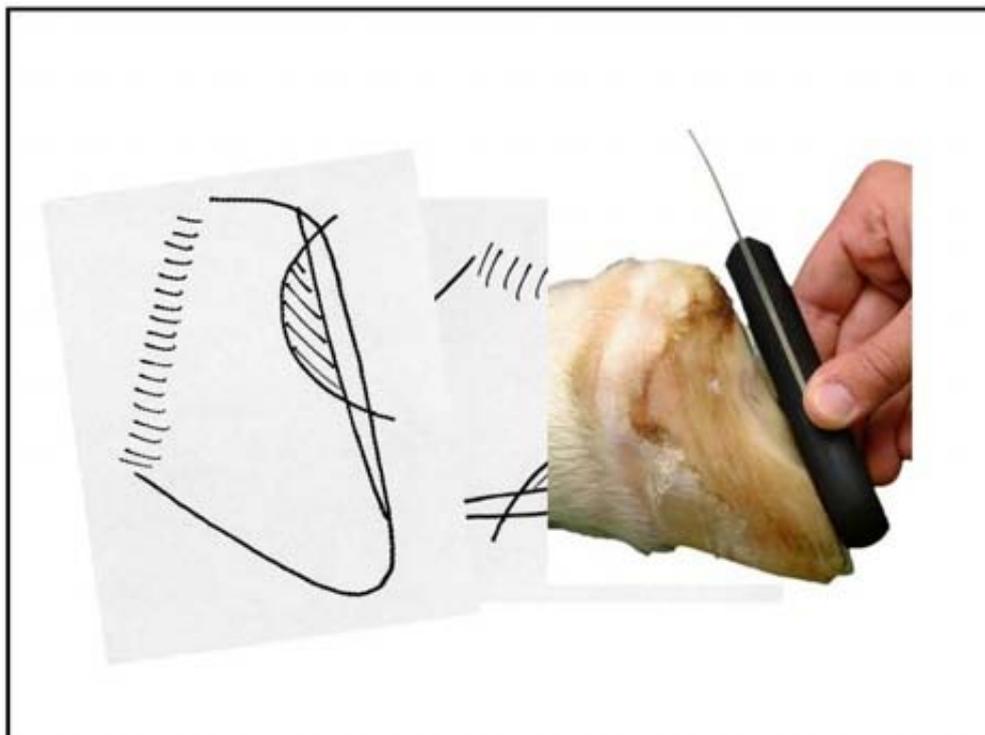
➔ Lahmheit, Schwellung, Fieber, Milch↓, Futter↓

Bekämpfung: Hygiene
erkrankte Tiere sofort separieren
Klauenuntersuchung, Pflege
gründliches Waschen (alle 1-2 Tage)
lokale/systemische Antibiose, ggf. OP

Funktionelle Klauenpflege







Haltungstechnik – Maßnahmen zur Verbesserung der Klauengesundheit

Dr. Bernhard Haidn

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL),
Institut für Landtechnik und Tierhaltung

Gliederung

1. Ursachen von Lahmheit bei Rindern
2. Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Klauengesundheit
 - Liegeflächen
 - Perforierte Laufflächen
 - Planbefestigte Laufflächen
 - Bodensanierung
3. Management-Maßnahmen zur Verbesserung der Klauengesundheit
 - Erhebung zur Klauenpflege in LKV-Betrieben
 - Klauenwaschanlagen
4. Zusammenfassung



1. Ursachen von Lahmheit bei Rindern

- Mehr als 1/3 der Kühe in Laufställen gehen lahm (Mülleider et. al. 2004)
- Ca. 10 % der Kühe gehen wegen Klauenproblemen ab (LKV)
- Ursachen sind multifaktoriell: Haltung, Stall, Fütterung, Genetik, Management
- Haltungs- und Aufstallungsmängel sind ursächliche und auslösende Faktoren v. a.
 - Größe und Beschaffenheit der Liege- und Verkehrsflächen
 - Art und Qualität der Bodenoberfläche
 - Einstreu und Bewegungsmöglichkeit
 - Stall-, Weidehaltung
 - Hygienische Voraussetzungen



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.1 Liegebereich

Problem

Schlechte Liegeboxenbelegung und in der Folge kurze tägliche Liegezeiten haben gravierende Folgen für die Klauengesundheit

Folgen einer schlechten Liegeboxenbelegung für die Klauengesundheit

Vermehrtes Stehen in der Liegeboxe oder v.a. in den Laufgängen

- Belastungsreihe (Quetschung der Sohlenlederhaut)
- Klauen trocknen nicht mehr ab
- Geringere Keimreduzierung

Ursachen einer schlechten Liegeboxenbelegung

- Falsche Ausführung der Liegeflächen (zu hart, zu geringe/hohe Wärmedämmung), -begrenzungen, Steuerungseinrichtungen
- Überbelegung, zu wenige Liegeboxen
- Schlechtes Stallklima, Probleme bei der Wärmeabgabe



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.1 Liegebereich

Empfehlungen

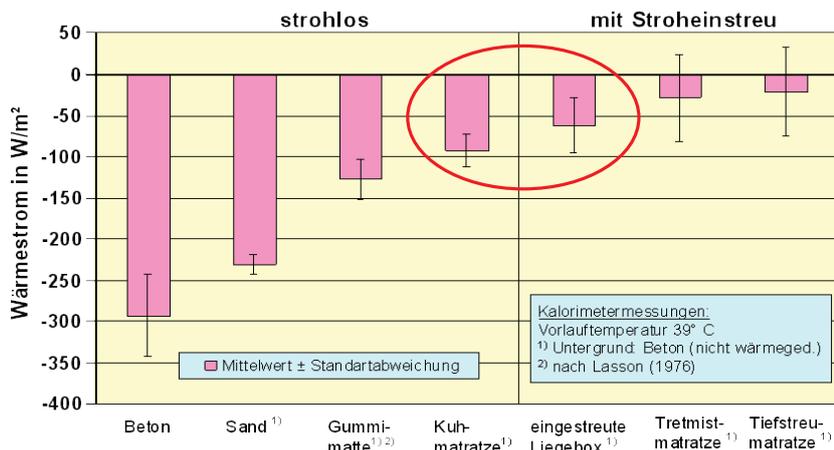
- Eingestreute Tiefboxen oder Weichbettmatten
 - Vermeiden von Druckstellen
 - Angepasste Wärmeableitung
- Herdenspezifische Einstellung der Liegeboxenmaße
- Aufbau und Pflege von Stroh-Mistmatratzen siehe ALB-Bayern
- Keine Überbelegung der vorhandenen Liegeboxen, ca. 10 % mehr Boxen als Kühe → höhere tägliche Liegezeiten
- Gute Stalldurchlüftung durch großflächige Wandöffnungen (Rollos) und bei größeren Ställen durch zusätzliche Unterstützungslüftung im Sommer



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.1 Liegebereich

Wärmeableitung von Liegeflächen



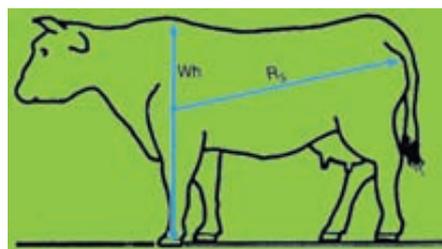
2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.1 Liegebereich

Herdenspezifische Liegeboxenmaße

- **Liegelänge = 0,922 x Rumpflänge (R_s) + 20**
- **Liegebreite = 0,85 x Widerristhöhe (Wh)**

| Rasse | Liegelänge cm | Liegebreite cm |
|--------------|---------------|----------------|
| Braunvieh | 175-185 | ca. 125 |
| Schwarzbunte | 175-190 | ca. 125 |
| Rotbunte | 175-190 | ca. 125 |
| Fleckvieh | 175-185 | ca. 125 |



- **Freiraum für das Aufstehen:**
Kopfschwungraum = 100 – 120 cm
Höhe Bugholm > 80 cm

- **Freiraum für das Abliegen:**
Höhe der Seitenbegrenzung = 50 cm
Nackenrohr – Liegeboxenkante = R_s



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.1 Liegebereich

Empfehlungen

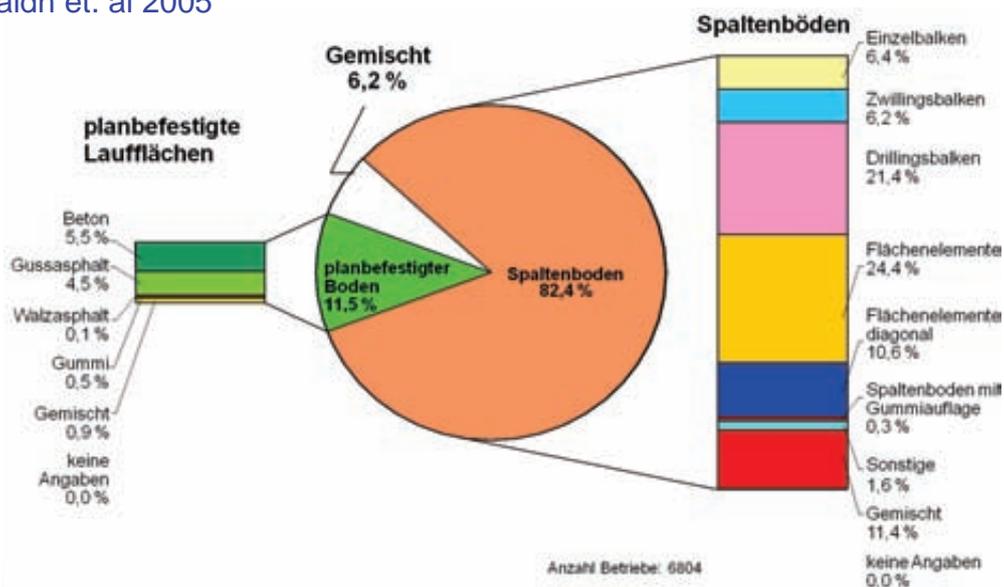
- Liegeboxenabmessungen für Rinder (ALB-Bayern)

| Alter in Monaten | Tiergewicht kg | Breite B cm | Liegelänge L cm | Boxenlänge L+K | |
|------------------|-------------------|----------------|--------------------|----------------|-----------------|
| | | | | Wandbox cm | Doppelbox cm |
| 6 - 9 | 200 - 250 | 85 | ≥ 130 | ≥ 180 | ≥ 170 |
| 9 - 12 | 250 - 320 | 95 | ≥ 150 | ≥ 200 | ≥ 190 |
| 12 - 20 | 320 - 500 | 105 | ≥ 160 | ≥ 220 | ≥ 210 |
| 20 - 26 | 500 - 620 | 120 | ≥ 175 | ≥ 250 | ≥ 240 |
| 26 - 28 | 620 - 650 | 120 | ≥ 180 | ≥ 255 | ≥ 245 |
| über 28 | 650 - 750 | 125 | ≥ 185 | ≥ 260 | ≥ 250 |

2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

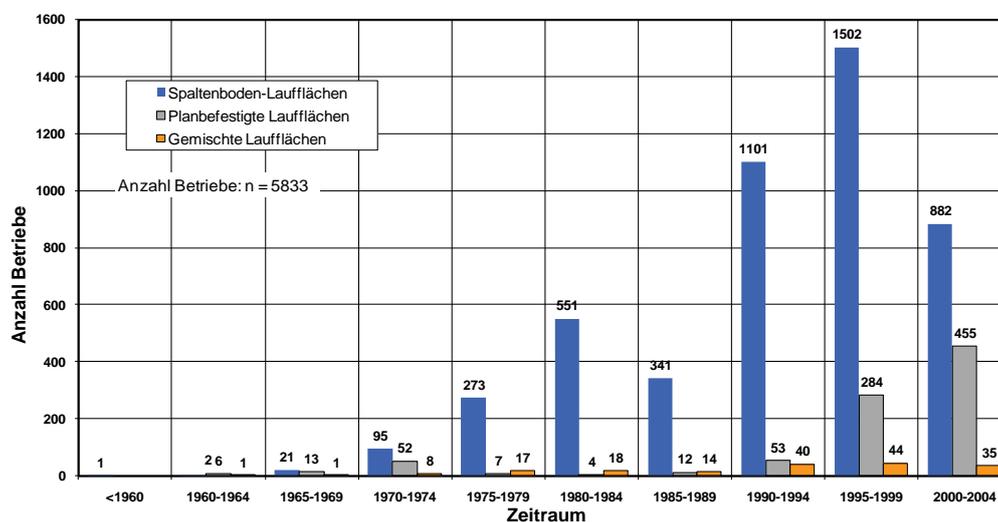
Bedeutung verschiedener Laufflächen in bayerischen Milchviehbetrieben, Haidn et. al 2005



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Erstellungszeitraum und Ausführung der Laufflächen in 6804 bayerischen Laufstallbetrieben



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

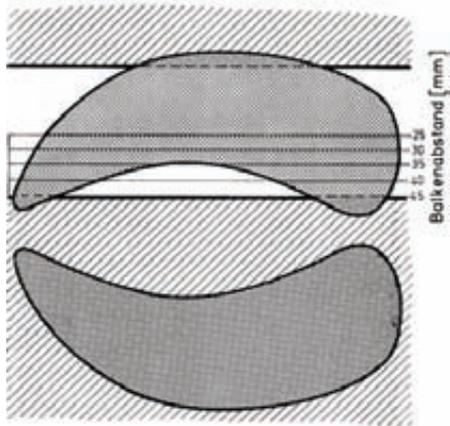
Anforderungen an die Ausführung von Laufflächen (KTBL-Heft 77)

- Die Laufgänge sollten trittsicher und trocken sowie möglichst sauber sein
- Bei perforierten Böden sind tierangepasste Funktionsmaße mit einem hohen Selbstreinigungsgrad umzusetzen
- Laufgänge dürfen keine klauengefährdenden Ausführungsdetails aufweisen und sollten eine möglichst dem natürlichen Klauenwachstum angepasste Hornabnutzung sichern
- Abgenutzte oder beschädigte Böden müssen saniert oder erneuert werden. Hierbei sind Preis und Lebensdauer des Bodens zu berücksichtigen
- Werden unterschiedliche Flächen für Stehen und Laufen angeboten, so sollten Teilflächen elastisch sein, um eine möglichst natürliche Druckverteilung an den Klauensohlen zu erreichen

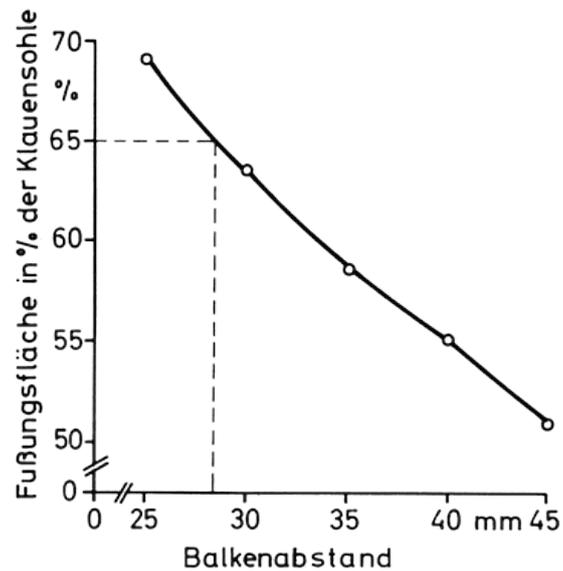
2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Anforderungen an die Ausführung von Spaltenböden



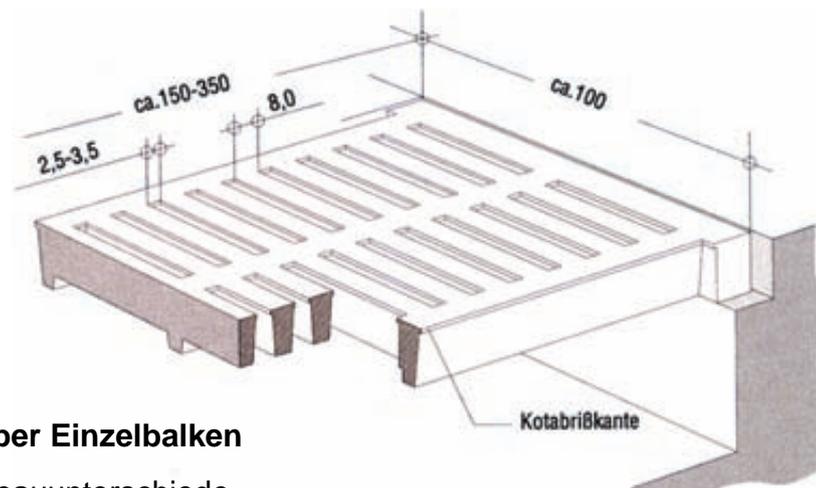
Klauenabmessungen
nach LASSON und FESSL



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Der Spaltenrost



Vorteile gegenüber Einzelbalken

- Weniger Niveauunterschiede
- Höherer Schlitzflächenanteil
- Größere Stabilität

2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Was ist beim Einbau von Spaltenböden zu beachten

- Qualitätserfordernisse (Festigkeitsklasse, Zementgehalt, Betondeckung usw.) und Funktionsmaße nach DIN EN 12737:2004 bzw. früher DIN 18908-1992
- Annahmeprüfung bei Lieferung (Protokoll nach DIN EN 12737 durch Käufer, Stellvertreter, unabhängige Prüfstelle)
- Herstellerhinweise für Transport, Abladen, Zwischenlagerung und Verlegung sind zu beachten
- Möglichst ebenes Auflager mit einer Tiefe von mind. 10 cm, Höhenunterschiede max. 3 mm



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Ausführung von planbefestigten Flächen aus Beton

| | | |
|--|---|--|
| <p>• Ortbeton planbefestigt</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> • Eigenerstellung möglich • Rillentiefe 2-3 mm • Trittfestigkeit nimmt nach 3-5 Jahren schnell ab • Möglichst hohe Betonqualität verwenden |
| <p>• Ortbeton grob profiliert</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> • Schnelles Abtrocknen der Flächen • Hohe Ansprüche an die Ausführung (→ Fachfirmen) • Bessere Trittfestigkeit |
| <p>• Betonfertigteile grob profiliert</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> • Bessere Qualität in Bezug auf Betongüte, Profilierung, Verdichtung und Nachbehandlung • Verlegung auf Streifenfundamente • Längere Trittfestigkeit |



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Ausführung von planbefestigten Flächen aus Gussasphalt

- Große Qualitätsunterschiede zwischen Betrieben bzw. Herstellerfirmen durch Wahl falscher Rezepturen
- Einbau nur durch Fachfirmen → Referenzen zum Einbau von Laufflächen in Rinderställen
- Weniger hart und spröde als Beton
- Rutschfestigkeit bleibt erhalten, nimmt sogar im Lauf der Jahre meist zu.
- Gefahr des Ausrocknens → Einbau in Ställen
- Für Sanierung von Betonflächen geeignet

Belag zu rau



Belagablösung



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Bodensanierung

- Zitronen-/Phosphorsäure



- Verbesserung der Mikrorauheit
- Einsatz meist bei Spalteböden
- Sehr geringe Haltbarkeit (<1 Jahr)
→ Übernagelösung

Foto: Freiberger

2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Bodensanierung

- Zitronen-/Phosphorsäure
- Sandstrahlen



Foto: Freiburger

- Einsatz von Sand- oder Kugelstrahlen
- 5 – 10 kg Sand/m² → Belastung Entmistungssystem
- Verbesserung der Mikrorauheit
- Haltbarkeit < 2 Jahre



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Bodensanierung

- Zitronen-/Phosphorsäure
- Sandstrahlen
- Bodenfräsen



- Ganzflächiges Aufräuen von Spaltenboden und planen Flächen
- Gefahr des Kantenausklagens
- Haltbarkeit: 2-3 Jahre

Fotos: Freiburger



2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Bodensanierung

- Zitronen-/Phosphorsäure
- Sandstrahlen
- Bodenfräsen
- Rillenschneiden



- Längsrillen im Abstand von 20 mm
- Tiefe 3mm, Breite 10 mm
- Geräte mit Bodenantrieb und stufenloser Geschwindigkeit



Fotos: Freiburger

2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Bodensanierung

- Zitronen-/Phosphorsäure
- Sandstrahlen
- Bodenfräsen
- Rillenschneiden
- Abschleifen von Gussasphalt

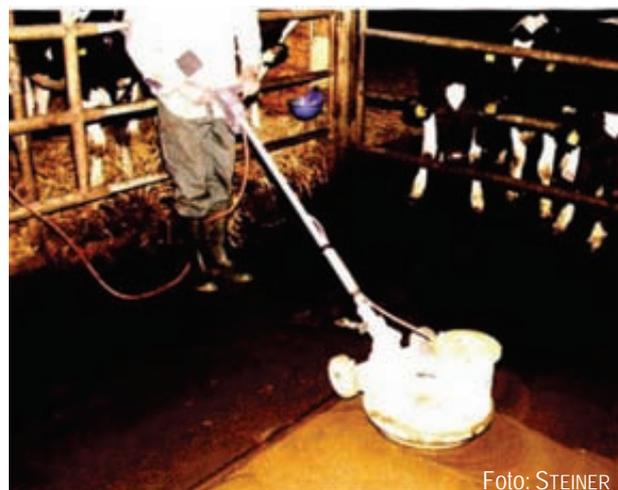


Foto: STEINER

- Einsatz bei zu rauem Gussasphalt
- Schleifgerät mit niedriger Drehzahl
- Haltbarkeit ca. 3 Jahre

2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Bodensanierung

- Zitronen-/Phosphorsäure
 - Sandstrahlen
 - Bodenfräsen
 - Rillenschneiden
 - Abschleifen von Gussasphalt
 - Beschichtung mit Epoxidharz bzw. Polyurethanharz
- Vorbereitung: trocken, sauber, Sand gestrahlt
 - 2 – 3 mm Dicke
 - Zugabe von Hartstoffgranulat oder Quarzfeinsand
 - Einsatz in Melkständen und Warteräumen

2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Bodensanierung

- Zitronen-/Phosphorsäure
- Sandstrahlen
- Bodenfräsen
- Rillenschneiden
- Abschleifen von Gussasphalt
- Beschichtung mit Epoxidharz oder Polyurethanharz
- Beschichtung mit Gussasphalt



Foto: Freiburger

2. Baulich-technische Kriterien und Maßnahmen

2.2 Verkehrsflächen

Bodensanierung

- Zitronen-/Phosphorsäure
- Sandstrahlen
- Bodenfräsen
- Rillenschneiden
- Abschleifen von Gussasphalt
- Beschichtung mit Epoxidharz oder Polyurethanharz
- Beschichtung mit Gussasphalt
- Gummibelag



Foto: Freiberger

3. Managementmaßnahmen

3.1 Funktionelle Klauenpflege

Erhebungen zur Klauenpflege in 4.665 bayerischen Milchviehbetrieben

(Mačuhová et al., 2005; in Zusammenarbeit mit LKV-Bayern)

| Häufigkeit der Klauenpflege pro Jahr | Anteil (%) | Anteil Sonderbehandlungen (%) | Ø Milchleistung (kg) | Arbeitszeitaufwand (APh) | Jährliche Kosten ¹⁾ (€) |
|--------------------------------------|------------|-------------------------------|----------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 1x | 35 | 30 | 6857 | 1,00 | 20,45 |
| 1,5x | 15 | 26 | 7077 | 1,22 | 24,79 |
| ≥2,0x | 26 | 27 | 7390 | 1,43 | 30,90 |
| bei Bedarf | 24 | 27 | 6715 | 1,09 | 20,02 |
| alle Betriebe | 100 | 28 | 6994 | 1,17 | 23,69 |

¹⁾ Arbeitszeit x 15 €/h + Klauenpfleger + Tierarzt + Material

3. Managementmaßnahmen

3.2 Klauenreinigungsanlagen

Funktionsprinzip

- Aufstellen der Reinigungsanlage an Zentralen Orten im Stall, die von allen Kühen regelmäßig (mehrmals täglich) aufgesucht werden
- Nach Betreten der Anlage werden die Klauen je nach Hersteller trocken mit Bürsten oder mit Wasser, dem ein Reinigungsmittel zudosiert werden kann, gereinigt. Dabei strömt die Waschflüssigkeit mit Druck aus verschiedenen Düsen und umspült die Klauen. Ballen, Zwischenklauenspalt und Klauenschuh sollen auf diese Weise gesäubert werden. Der Vorgang dauert in der Regel wenige Sekunden.
- Aufbringen eines Pflegemittels
- Nach Verlassen der Anlage schaltet sich diese wieder aus, sofern sie nicht durch ein weiteres Tier aktiviert bleibt.



Haidn ILT3 - 26

3. Managementmaßnahmen

3.2 Klauenreinigungsanlagen

Hersteller: ClawCare GmbH

Produkte: ClawCare 100, 100S, 200, 400S

Bau und Funktion:

- Edelstahlwanne mit Gummiboden auf Gitterrost
- Umspülen der Klauen von hinten und unten
- Seitliche Düsen versprühen Pflegeprodukt (auch als extra Modul ohne Waschanlage erhältlich)
- Filtern der Waschflüssigkeit
- Zusatzmodul zur tierindividuellen Behandlung mit Medikamenten, die vom Tierarzt verordnet wurden



Praxiserfahrungen:

- Anlage befindet sich derzeit in der Erprobung am Lehr- Versuchs- und Fachzentrum Achselschwang der LfL
- Im Rahmen der Untersuchungen wurden zahlreiche Verbesserungen vorgenommen



Haidn ILT3 - 26

3. Managementmaßnahmen

3.2 Klauenreinigungsanlagen

Hersteller: DeLaval

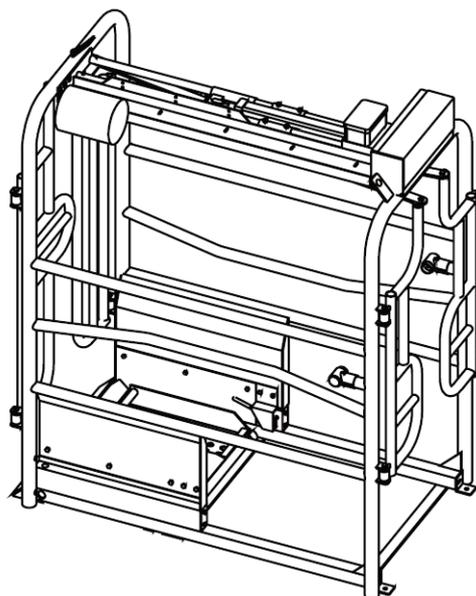
Produkt SprayCare Pflegebox

Bau und Funktion:

- Kurze Fixierung der Kühe nach dem Betreten
- Euter wird eingesprüht
- Klauen der Hinterbeine werden gereinigt
- Klauenpflegeprodukt wird aufgebracht
- Rücken wird mit Wasser benetzt
- Variabel einstellbare Länge der einzelnen Schritte

Praxiserfahrungen:

- Einsatz vorwiegend in Großbetrieben
- Anlagen überwiegend zum Dippen verwendet
- Klauenreinigung wird in Kombination mit Klauenbäder meist weniger häufig durchgeführt
- Tiere müssen sich an die Fixierung erst gewöhnen



Haidn ILT3 - 27

3. Managementmaßnahmen

3.2 Klauenreinigungsanlagen

Hersteller: Devio GmbH

Produkt Klauenhygienesystem

Bau und Funktion:

- Edelstahlwanne mit Gitterrost
- Pump und Steuerungstechnik in Seitenwand integriert
- Aktivierung durch Lichtschranken
- Hintereinander angeordnete Düsen umspülen die Klauen
- Sprühdüsen tragen für 3 – 5 Sekunden das Pflegemittel aus

Praxiserfahrungen:

- Derzeit in derzeit 15-20 Betrieben eingesetzt
- Kühe nehmen die Anlage gut an
- Wasserwechsel (einfach durchzuführen) wird nach ca. 400 Kühen empfohlen



Haidn ILT3 - 28

3. Managementmaßnahmen

3.2 Klauenreinigungsanlagen

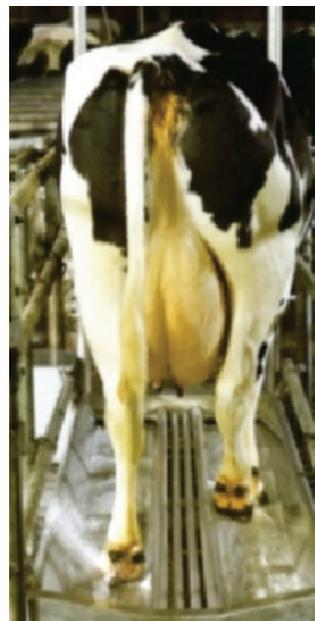
Hersteller: Vink Viehzuchtgeräte
Produkt: Klauenwaschanlage

Bau und Funktion:

- 2 Edelstahlwannen
- Wasserstrahl umspült Klauen von hinten
- Waschflüssigkeit zirkuliert in Wanne unter beiden Laufflächen
- Schmutzpartikel werden gefiltert

Praxiserfahrungen:

- Zuleitung der Waschflüssigkeit über höher gestellten Tank sinnvoll → keine Pumpen erforderlich
- Flüssigkeitswechsel alle 100 – 300 Kühe
- Betrieb mit Wasser während der Eingewöhnungszeit (ca. 5 Futterzeiten)
- Abnehmende Probleme mit Mortellaro beobachtet



3. Managementmaßnahmen

3.2 Klauenreinigungsanlagen

Hersteller: Huf & Klaue Vertriebsgesellschaft mbH
Produkt: Huf- und Klauenreiniger

Bau und Funktion:

- Erhöhter Gitterrost mit Bürsten. Diese greifen von unten durch Rostboden, Höhe variable von 1 – 4 cm einstellbar
- Schmutzaustrag über Schnecke
- Pflegeprodukt wird über Bürsten auf die Klauen aufgebracht

Praxiserfahrungen:

- Erprobung in 2 Testbetrieben
- Gute Reinigung des Hornschuhs
- Pflegemittelverbrauch: 12 l/h



3. Managementmaßnahmen

3.2 Klauenreinigungsanlagen

Vergleich der Anlagen (nach Fiedler in top agrar 3/2010)

| Hersteller | ClawCare Klauen- waschanlage | DeLaval SprayCare Pflegebox | Devion Klauen- hygienesystem | Vink Klauen- waschanlage | Huf & Klaue Autom. Huf und Klauenreiniger |
|---|--|---|--|--|---|
| Funktionsweise | Düsen reinigen Klauen desinfizieren | Düsen reinigen Klauen desinfizieren Euter dippen Rücken kühlen | Düsen reinigen Klauen desinfizieren | Düsen reinigen Klauen desinfizieren | Bürsten reinigen Klauen desinfizieren (trocken) |
| Kapazität (Kühe/Stunde) | über 100 | 120 - 150 | 1000 | keine Angabe | 120 -200 |
| Platzbedarf LxBxH (cm) | 280x113x94 | 370x105x220 | 290x110x95 | 321x105x200 | 280x140x39 |
| Anschlüsse Strom (V) Wasser (Zoll) Druckluft (bar) | 400 3/4 6 | 220 1/2 8 | 230 1/2 - | 220 Vorratsbehälter - | 400 - - |
| Empfohlenes Pflegeprodukt | Huwa San TR 50 | DeLaval Hoofcare DA | Agilosan | Fink Pedisept CIP | Parnex MennoChemie |
| Preis (€) | < 15.000 | ca. 10.000 | 15.000 | 4.850 | 25.000 |

3. Managementmaßnahmen

3.2 Klauenreinigungsanlagen

Untersuchungen im Gruber Milchviehstall mit dem Devio Klauenhygienesystem



3. Managementmaßnahmen

3.2 Klauenreinigungsanlagen

Untersuchungen im Gruber Milchviehstall mit dem Devio Klauenhygienesystem

Material und Methoden:

- Kühe am automatischen Melksystem, ca. 2,8 Melkungen / Tag
- 2 Tiergruppen mit je ca. 25-30 Kühen
- Versuchsphase I 11.11. – 17.12.2009 (ohne Reinigungs- und Pflegemittel)
- Versuchsphase II 20.02. – Anfang April (mit Pflegemittel „Agilosan“)
- 3 Bonituren der Klauengesundheit und –sauberkeit je Versuchsphase

Vorläufige Ergebnisse aus Versuchsphase I:

- Anlage läuft zuverlässig, Tiefe Temperaturen (<-5 °C) problematisch
- Reinigungswirkung der Klauen und Mortellarobefall
→ keine Unterschiede zw. Kontroll- und Versuchsgruppe
- Keimgehalt im Waschwasser steigt von der ersten bis zur 80. Kuh um ca. 10^2 KbE/ml an
- Strom- und Wasserverbrauch der Anlage werden ab Versuchsphase II aufgezeichnet



Zusammenfassung

1. Lahmheit bei Rindern können viele Ursachen haben. Häufig sind Haltungs- und Aufstallungsmängel anzutreffen
2. Fehler und Mängel bei den Liegeflächen zwingen zu verlängertem Stehen mit Folgeschäden an den Klauen
3. Laufflächen sollten trittsicher und trocken sowie möglichst sauber sein. Bei Spaltenböden sind die Funktionsmaße an das Alter der Tiere anzupassen.
4. Laufflächen verlieren durch die Einwirkung von Tier, Exkrementen und Technik an Rutschfestigkeit. Sanierungsmaßnahmen sind meist sehr aufwändig und verursachen Kosten von 0,5 bis 5,0 €/m²
5. Betriebe mit mehrfacher, jährlicher funktionaler Klauenpflege haben eine höhere Milchleistung
6. Klauenreinigungsanlagen drängen vermehrt auf den Markt, um das zunehmende Mortellaroprobem in den Griff zu bekommen. Erfahrungsberichte aus Praxisbetrieben weisen Erfolge aus.

Einfluss des Verhaltens auf die Klauengesundheit bei Milchkühen

Prof. Klaus Reiter

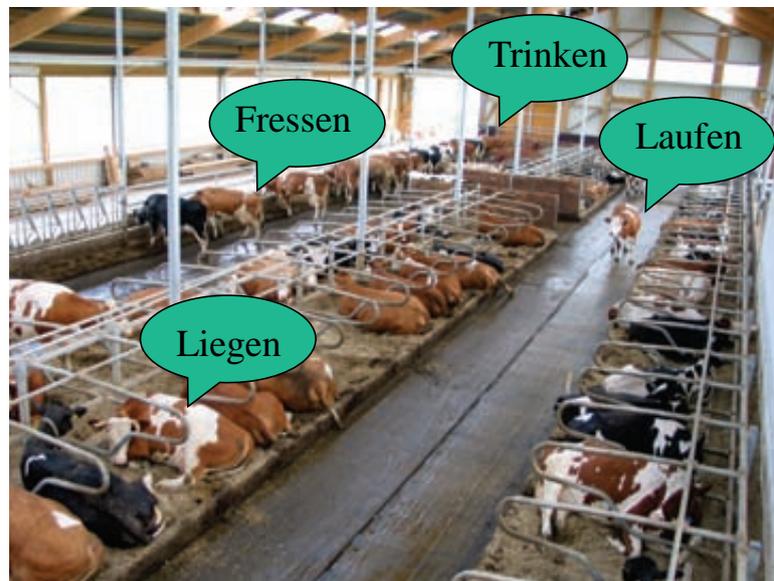
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL),
Institut für Landtechnik und Tierhaltung

Inhalt

- Verhalten von Milchkühen im Laufstall
- Untersuchungen zum Liege- und Laufverhalten
- Einfluss des Verhalten auf die Klauengesundheit
- Zusammenfassung



Liegeboxenlaufstall mit Funktionsbereichen des Verhaltens

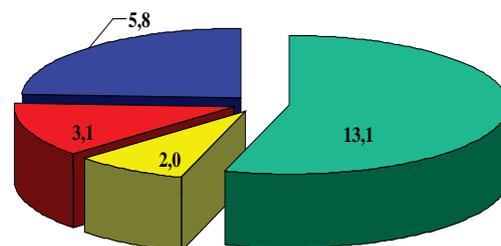


Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Verteilung des Verhaltens (Std.) bei Milchkühen über 24 Stunden

Milchkühe sollen mindestens 12 bis 14 Stunden liegen.

Die Milchbildung ist beim Liegen erhöht. Die Klauen können abtrocknen!



■ Liegen ■ Warten/Melken ■ Laufen/Stehen ■ Fressen



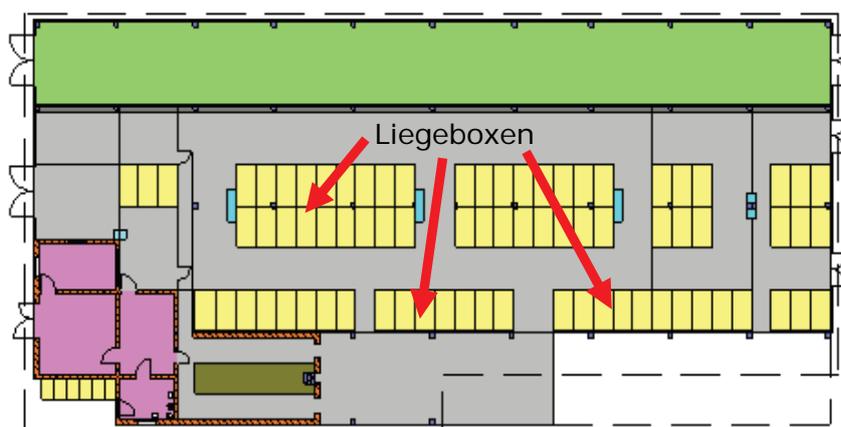
Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Die Gestaltung der Liegeboxen beeinflusst das Liegeverhalten



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

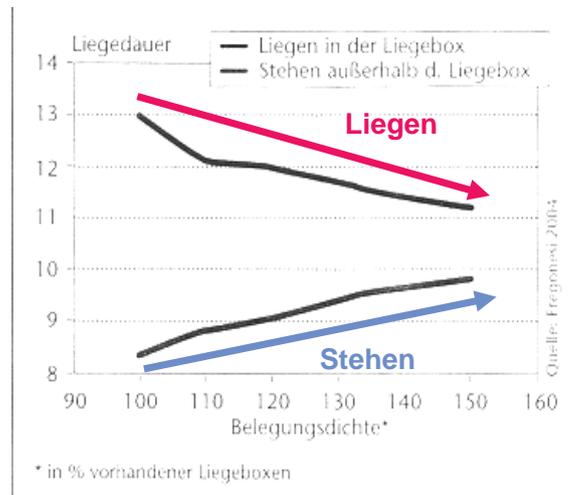
Die Anzahl der Liegeboxen im Stall ist entscheidend



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Einfluss der Boxenanzahl auf das Liege- und Stehverhalten (Fregonesi, 2004)

Mit einer Überbelegung der Liegeboxen sinkt die Liegedauer. Es besteht ein direkter Zusammenhang zw. Liegedauer und Stehdauer bei den Kühen.



Mit zunehmender Überbelegung nimmt die Liegedauer ab, die Tiere wechseln häufiger ihren Liegeplatz.



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

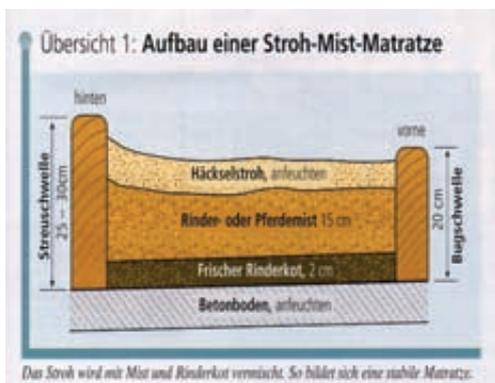
Die Liegeflächengestaltung beeinflusst den Liegekomfort

Die Kühe wählen weiche, trockene, warme Liegeflächen



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Untersuchungen zum Liegeverhalten bei Hoch- und Tiefboxen (Abriel, 2007)



Gut: optimaler Aufbau

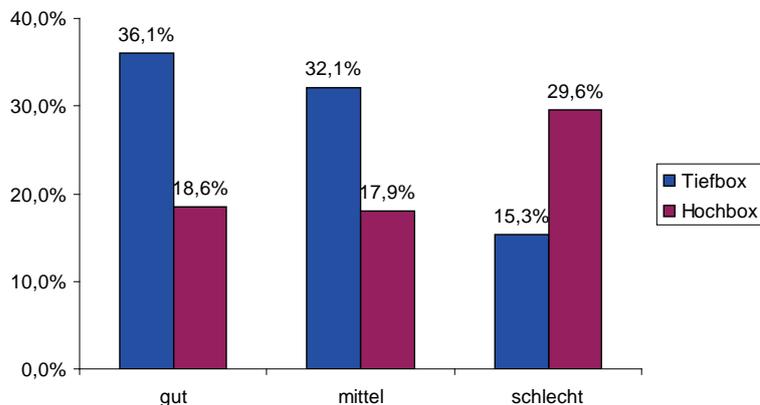
Schlecht: 60 cm x 60 cm Betonboden

Mittel: getrockneter Kot (5 cm)



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

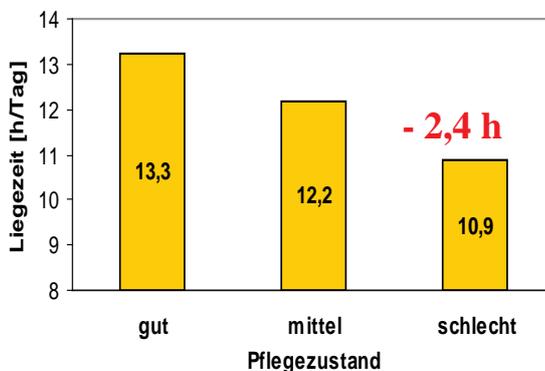
Relative Belegung der Hoch- und Tiefboxen bei verschiedenem Zustand der Tiefboxen (Abriel, 2007)



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Die Liegezeiten (Stunden je Tag) waren kürzer

Die Dauer des Liegens wird bei schlechtem Zustand der Boxen deutlich reduziert. Die Tiere stehen länger. Hierbei sind insbesondere die rangniederen Tiere betroffen.



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Einfluss des Stehens auf die Klauen

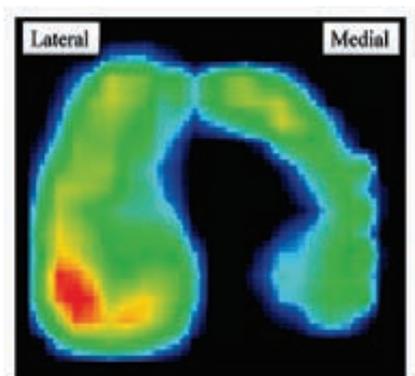
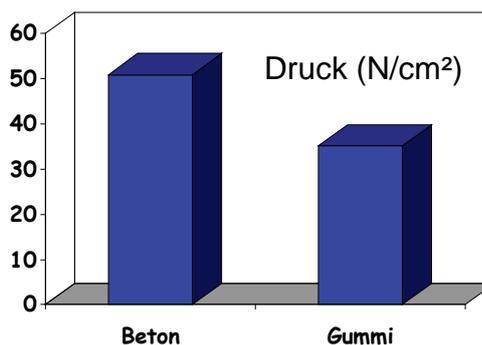


Figure 1. Example of the pressure distribution of a measurement of the left hindhoof. The maximum pressure is 75 N/cm². The color codes are approximately: blue = 1 to 15, light blue = 15 to 30, green = 30 to 45, yellow = 45 to 60 and red = 60 to 75 N/cm².

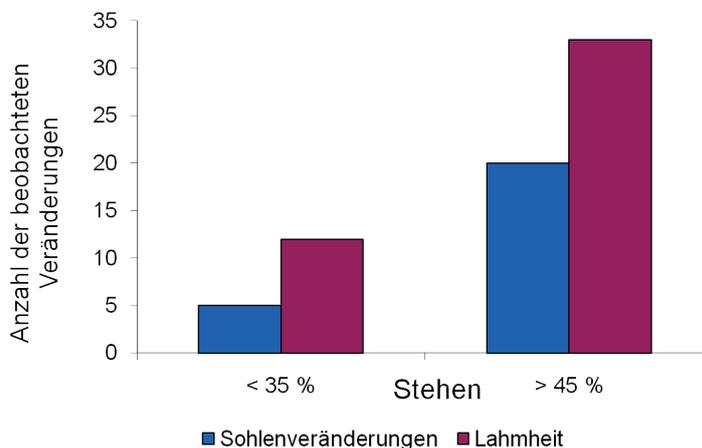


Der Druck auf der lateralen Klaue (Sole) ist auf Beton deutlich höher



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Klauenerkrankungen in Abhängigkeit von der Dauer des Stehens der Kühe (Galdino et al. 2000)



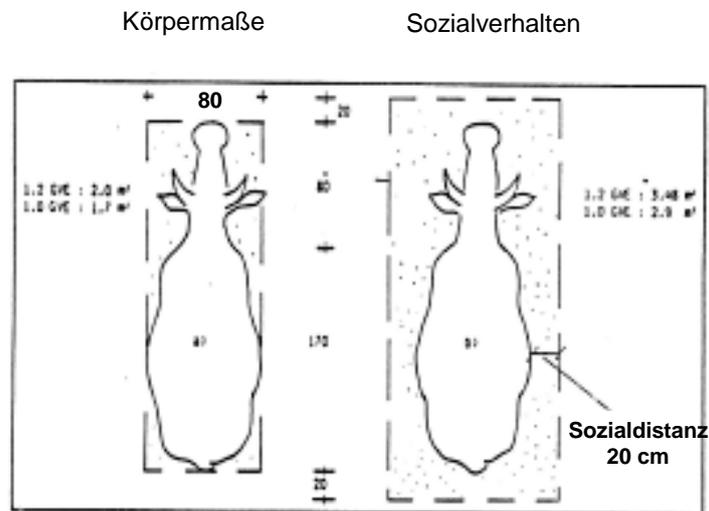
Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Laufen bei Milchkühen



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Laufgangbreite zwischen den Boxen (2,40 m)

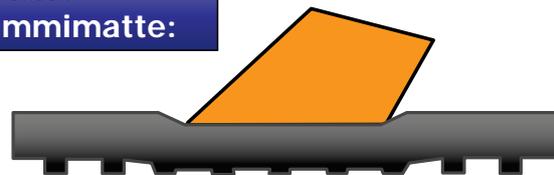


Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Die Laufflächengestaltung beeinflusst das Verhalten und die Klauengesundheit



Weiche
Gummimatte:



Rutschfestigkeit durch
Einsinken der Klau um
wenige Millimeter



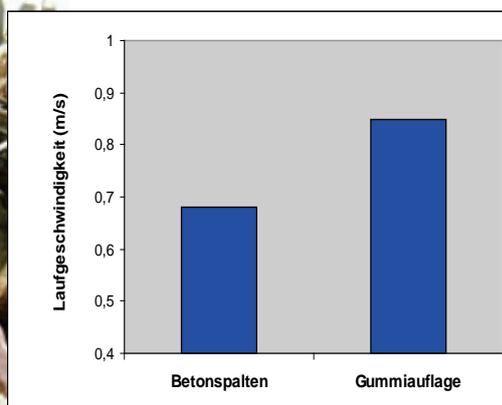
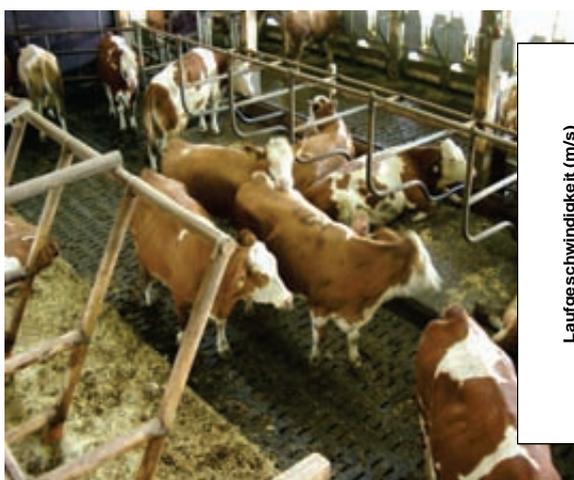
Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Untersuchungen zum Verhalten und zur Klauengesundheit bei Laufflächenauflagen (Partes, 2005)



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

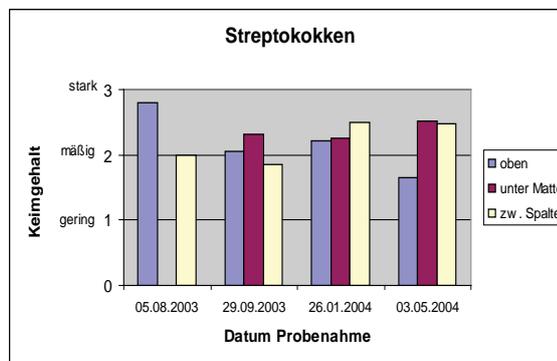
Die Laufaktivität und –geschwindigkeit war erhöht



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Einfluss von Gummiauflagen auf die hygienischen Bedingungen

Der Keimgehalt (Gesamtkeime, Kokken, E. coli, Clostridien) war auf und unter den Matten im Vergleich zum Betonboden nicht erhöht. Der Verschmutzungsgrad des Gummibodens (Restkotanteil) war gegenüber dem Betonboden nicht beeinflusst. Die Kühe treten den Kot durch die Spalten.



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Einfluss des Laufens auf die Klauengesundheit

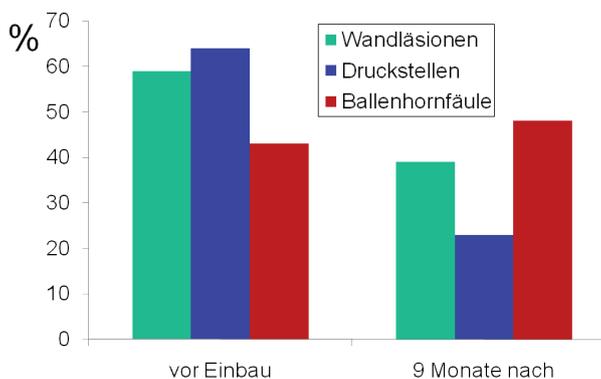
Die Kühe wählen weiche Laufflächen. Auf Laufflächen mit Gummiauflage bewegen sich die Tiere mehr. Dies erhöht die Durchblutung und trainiert die Klauen. Der Feuchtegehalt, die Verschmutzung und die Struktur des Bodens sind bei der Entstehung von Klauenerkrankungen entscheidend.



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Einfluss von Laufflächenbelegen auf die Klauengesundheit (DLG, 2004)

Bei Einbau von Gummiauflagen auf Betonboden nehmen die mechanisch traumatischen Befunde ab, die infektiösen Befunde sind nicht beeinflusst.



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Zusammenfassung

- Tiefboxen werden von den Kühen gegenüber Hochboxen bevorzugt, bei schlechtem Zustand der Tiefboxen die Hochboxen
- Die Liegedauer sinkt und die Dauer des Stehens steigt mit der Verschlechterung des Zustandes der Tiefboxen
- Mit der Dauer des Stehens nehmen die Klauenerkrankungen zu. Die Klauen bleiben feucht und trocknen nicht.
- Gummiauflagen auf den Laufflächen aktivieren das Verhalten der Kühe
- Die Klauengesundheit verbessert sich bei Gummiauflagen im Vergleich zum Betonboden (mechanische Belastungen reduziert)



Infotag: Klauengesundheit beim Rind, 18.03.2010
Reiter, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Klauenpflege

Tilman Schmid

Schmid Klauenpflege



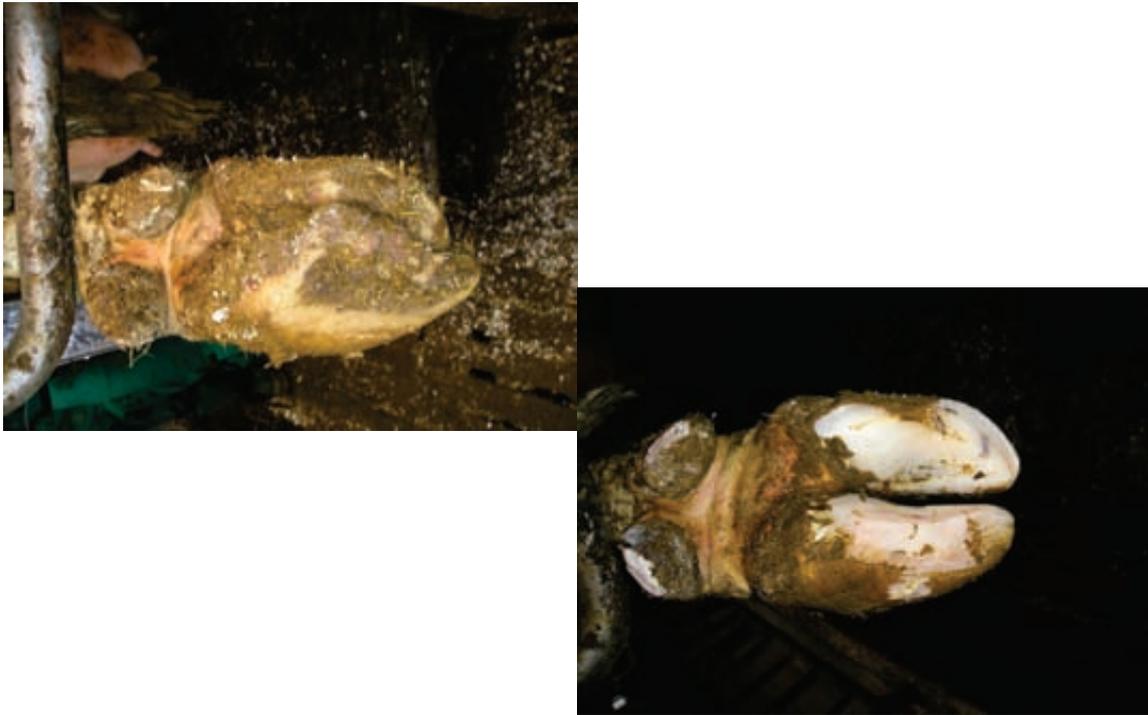
Arbeit mit 2 Ständen



Vollhydraulische Pflegestände



Was kann ein Klauenpfleger erreichen?



Funktionelle Klauenpflege

- Ein guter Klauenpfleger wird immer versuchen, die Klauen in eine ausgeglichene Position zu bringen.
- Große und kleine Klaue sollten die gleiche Höhe und Länge aufweisen.
- Eine ausgeprägte Hohlkehlung entlastet den Druckpunkt und sorgt für die Selbstreinigung der Klaue.
- Defekte werden entlastet und „behandelt“
- Er wird ihnen keine „Wundermittel“ verkaufen wollen.
- Vom Landwirt verschnittene Klauen können oft nicht mehr ausreichend entlastet werden: „Was weg ist, ist weg!“
- Alle Maßnahmen werden dokumentiert und dem Landwirt zur Verfügung gestellt!

Was denken Sie, ist das größte Problem der modernen Milchkuh?

- Mastitis?
- Mortellaro?
- Pansenacidose?
- Nein. Mit Abstand das größte Problem der Milchkuh ist deren Besitzer.
- Nur er entscheidet, ob das Tier seine genetischen Reserven freisetzen kann

Warum ?

- Warum werden immer noch sehr viele Tiere von Leuten gehalten, die offensichtlich keinen Spaß am Umgang mit ihnen haben ?



Dies ist nichts besonderes !



Miserable Jungtieraufzucht



„Top Jungviehstall“



So geht`s doch auch



Selektion



Spalten oder planbefestigt ?

- Nach unseren Erfahrungen, ist der gut gereinigte Spaltenboden mit Abstand die klauenfreundlichste Lösung.
- Planbefestigte Böden umschwemmen die Klauen mehrmals täglich mit Gülle.
- Welcher Bodenbelag ist optimal ?
Beton, Gussasphalt, Gummi ?

Der „Kottsunami“



„Hinterm Schieber ist`s mir lieber“



Verdrehte Klauen – und die „Anaerobier“ schlagen zu !



Spaltenreinigung



Stolperfalle und Ursache vieler Läsionen



Bodenbeläge bei planbefestigten Flächen

- Unsere Empfehlung ist:
- Im Fressbereich Gummiboden
- Auf den anderen Flächen Beton mit Besenstrich
- Gussasphalt hat sich wegen seiner nicht vorhersehbaren Qualität nicht bewährt !
- Stark abrasive Böden sind Gift für die Klauen

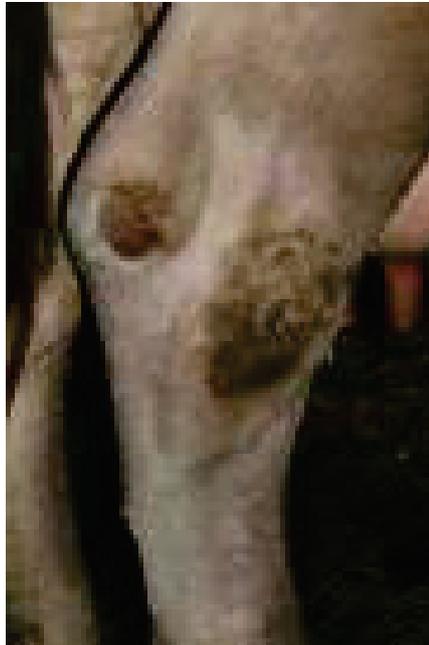
Hochbox oder Tiefbox ?

- Wenn Sie Handarbeit scheuen, raten wir zur Hochbox. Alternativ wäre vielleicht über eine vollautomatisierte Schweinehaltung nachzudenken
- Gesunde, vitale Kühe gibt es nur in der Tiefbox

Hochbox



Folgen der Hochbox



Gepflegte Tiefbox



Extremer Kalkeinsatz oder: „Wie mache ich meine Tiere fertig“



Aussenklima oder teilisoliert ?

- Denken Sie beim Stallbau bitte auch an die Personen, die einmal dort arbeiten sollen !
- Den optimalen Temperaturbereich bekommen Sie im Aussenklimastall fast nie hin !
- Bei starken Minustemperaturen im Stall arbeiten zu müssen, ist für alle Beteiligten eine Zumutung.

Optimaler halbisolierter Arbeitsplatz für Mensch und Tier



Anhang

Ausstellerverzeichnis

| Firma | Anschrift | Tel./Internet |
|--|--|---|
| Agro Team, Hähnel + Möllenkamp oHG | Buchenweg 2 49774 Lähden | 05964/9399993 www.klauenwaschanlage.de |
| ClawCare Klauenwaschanlage | Hauptmarkt 17 90403 Nürnberg | 0911/4895528 www.clawcare.de |
| Constructie Rosensteiner GesmbH | Zehetner 26 A A-4594 Steinbach / Steyr | +43 7257 7071-10 www.rosensteiner.at |
| Delaval GmbH | Postfach 1134 21503 Glinde | 040/30 33 44 282 www.delaval.de |
| devio AG Klauenhygiene mit System | Steinstr. 67 67657 Kaiserslautern | 0631-412 00 74 www.devio.de |
| Ecolab Deutschland GmbH | Reisholzer Werftstr. 38-42 40589 Düsseldorf | 0211/9893-977 www.ecolab.com |
| Huf & Klaue Vertriebsgesellschaft mbH | Eberhartstrasse 2 37139 Adelshausen /Eberthausen | 05506/99988-0 www.hufundklauenreiniger.com |
| Texas Trading GmbH | Landsberger Str. 33 86949 Windach | 08193/9313-23 www.texas.trading.de |
| Werner Paul | Aigholz 265 87764 Legau | 088330/692 www.aigholz.de |

Klauenwaschanlagen in einer neuen Form

Neu: Bestens informiert mit dem **ClawCare Newsletter!**
Tragen Sie sich in unseren Newsletter ein und verpassen Sie keine unserer neuen Anlagen;
www.clawcare.de

ClawCare 100

Klein aber oho – das ClawCare Applikationsmodul

Die ClawCare 100 wurde speziell für die Applikation von Pflegemitteln entwickelt und kann so spielend mit bereits vorhandenen Klauenwaschanlagen kombiniert werden. Die Tiere durchschreiten die Anlage, ohne dass es zu Wartezeiten kommt. Mit wenigen Handgriffen kann über die integrierte Reinigungsautomatik das zu applizierende Pflegemittel fein dosiert werden und zwar in gleichbleibender Qualität!



Gleichmäßige Applikation von Pflegemitteln



Automatische Reinigung im Spaltbereich

Merkmale

- Konstante Applikation in gleicher Menge, gleicher Konzentration und gleicher Qualität
- Flexibel im Einsatz durch Kombination mit vorhandenen Installationen im Stall
- Klauenfreundliche Oberfläche
- Steuerung über Reinigungsautomatik



ClawCare 100S

Applikationsmodul

NEU!

Ab Mitte August ist die ClawCare 100S erhältlich. Dieses Modul erhält einen völlig neuartigen Boden. Dieser ist selbstreinigend und vollautomatisch. Bewundernd ist vor allem der äußerst geringe Wasserverbrauch, der es ermöglicht auch Flüssigkeiten zu applizieren, die gesondert abgeführt werden müssen! Die Anlage besitzt eine Bodenwanne, die über spezielle Ablaufstellen an der Seite entleert werden kann.

Merkmale

- Geringer Wasserverbrauch
- Bodenwanne mit Ablaufstellen
- Vollautomatische Selbstreinigung



ClawCare 200

Das Original der Klauenwaschanlagen!

Als erste Anlage am Markt ist die ClawCare 200 der Vorreiter von Klauenwaschanlagen mit 2-Phasen-Prinzip gewesen und setzt auf Basis geschützter Technologien und der soliden Verarbeitung neue Maßstäbe.

Merkmale

- 2-Phasen-Prinzip
- Klauenfreundliche Oberfläche
- Geringe Eintrittshöhe
- Reinigung mit geringem Wasserdruck
- Applikation in gleicher Menge und Konzentration
- u.v.m.



ClawCare 400 / ClawCare 400S

Klauenreinigung und Klauenpflege in Vollendung

Die ClawCare 400er Serie ist wie keine zweite Klauenwaschanlage in der Lage bis in den Klauenspalt zu reinigen. Der modulare Aufbau erleichtert den täglichen Einsatz im Stall. Die Vielzahl an patentierten Innovationen machen sie zum praktischen Helfer in der Stallhygiene.



Vollständig im Einsatz, das 2-Phasen-Prinzip



Klauenfreundlicher und selbstreiniger Boden

Merkmale

- 2-Phasen-Prinzip
- Klauenfreundliche und rutschsichere Oberfläche
- Geringe Eintrittshöhe
- Reinigung mit geringem Wasserdruck
- Konstante Applikation in gleicher Menge und Konzentration
- ClawCare 400S: inkl. vollautomatischem Filter, der sämtliche Feststoffe aus dem Kreislauf filtert



Innovationen, die Ihnen weiterhelfen

Die ClawCare Anlagen arbeiten mit einem vollständig neuen Ansatz und ermöglichen so eine Klauenpflege zur dauerhaften Verbesserung der Stallhygiene. Unsere Anlagen reduzieren manuelle Tätigkeiten auf ein Minimum und unterstützen Sie wirkungsvoll – jeden Tag und zu jeder Zeit! Jedes Tier betritt eine saubere Anlage und wird individuell gepflegt. Dies kann kein Klauenbad leisten.

Passend für jeden Stall – Die gesamte ClawCare Produktfamilie bietet Ihnen einen hohen Investitionsschutz durch flexibel einsetzbare Module. Die Module können zwischen den Anlagen variiert werden. Anbauteile sind standardisiert und ermöglichen eine optimale Anpassung in die Architektur und Infrastruktur des Stalls.

Telefon: (0911) 489 55 28 · info@clawcare.de · www.clawcare.de





AFB 1000, das automatische Klauenbad von DeLaval

Klauenbäder werden normalerweise von Milcherzeugern eingesetzt, um Klauen zu reinigen, Klauenkrankheiten zu verringern oder die Klauen zu stärken.

Wenn Klauenbäder regelmäßig und richtig eingesetzt werden, können sie effektiv zu einer verbesserten Klauengesundheit beitragen. Allerdings ist die korrekte Durchführung des Klauenbades aufgrund des erforderlichen Zeit- und Arbeitsaufwandes, der verwendeten Klauenbadlösungen und der Verunreinigung durch schmutzige Klauen schwierig. Das automatische Klauenbad AFB1000 bietet Unterstützung bei der richtigen Durchführung.



Abb. 1: AFB 1000



Abb. 2: Automatische Befüllung und Dosierung, Entleerung und Reinigung des Klauenbades

Das AFB 1000 besteht aus einer Edelstahlwanne und ist damit sehr haltbar. Die tierfreundliche Gummimatte in der Wanne verhindert, dass Kühe ausrutschen. Das AFB1000 ist druckluftgesteuert, so dass sich im Kuhbereich keine elektrischen Bauteile befinden.

Der wesentliche Vorteil des AFB 100 ist die flexible Zeitplansteuerung. Es kann jeder selbst bestimmen, an welchen Tagen, zu welcher Uhrzeit, mit oder ohne Pflegemittel das Klauenbad durchgeführt werden soll. Ebenfalls kann festgelegt werden, nach wie vielen Tieren das Bad automatisch gereinigt und neu befüllt werden soll. Alles ist ohne Aufwand automatisch einstellbar.

Zur Programmierung des AFB 1000 muss lediglich der zeitliche Einsatz festgelegt werden. Folgende Fragen sollten im Vorhinein geklärt sein:

- Wie oft soll das Klauenbad eingesetzt werden?
- Zu welcher Melkzeit? Morgens oder abends?
- Nach wie vielen Tieren soll das Klauenbad gespült und neu befüllt werden?
- Soll das Klauenbad auch gespült werden, wenn es nicht verwendet wird?
- Sollen die Tiere an den Melkzeiten, an denen kein Klauenbad durchgeführt wird, durch ein Wasserbad laufen?

Mit einer Steuereinheit können ein oder zwei Klauenbadwannen gleichzeitig betrieben werden. Sie haben über eine zweite Dosierpumpe (optional) die Möglichkeit, an bestimmten Tagen ein zweites Pflegeprodukt einzusetzen, um eine wechselnde Behandlung der Klauen durchzuführen.

Mit diesem automatischen System wird ein hoher Arbeits- und Zeitaufwand eingespart und es ermöglicht, das Klauenbad effizient und sinnvoll einzusetzen.

Für weitere Fragen:
Dr. Günter Schläß
Verkaufsleiter Region
DeLaval GmbH, Glinde

Dr. Ulrike Borchert
Süd Solution Manager Hygiene & Zubehör
DeLaval GmbH, Glinde

Mit Demotec schneller zum Ziel!



FuturaPad
Die *Revolution* in der Klauenbehandlung

Weltweit zum Patent angemeldet




Ausgezeichnet mit einer Silbermedaille als Neuhheit zur EUROFER 2002

Easy Bloc
Das *Innovative* System zur Klauenbehandlung

Verbesserte Version



DUG-Geprüft

DL-Klauenscheibe
Eine *neuartige* Scheibe zur professionellen Klauenpflege

Rechtensweite Entwicklung



Ihr kompetenter Partner in der Klauenbehandlung

Demotec

Demotec
Siegfried Demel
Brentanostraße 22
D-61130 Nidderau
Tel. 06187-90567-0
Fax 06187-90567-11
demotec@demotec.com

Besuchen Sie uns
www.demotec.com
im Internet

Zu jeder Herausforderung gibt es die richtige Lösung – auch für Ihren Stall!

Liesl K1 – das devio 2-Phasensystem

reinigt und desinfiziert die Klauen,
um den Keimdruck auf ein Minimum zu reduzieren,
damit Krankheiten erst gar nicht entstehen.



Der **Erhalt der Klauengesundheit** ist eine der Grundvoraussetzungen für eine effektive Milchproduktion. Dabei spielt die Klauenhygiene eine große Rolle. Maßnahmen zur Klauenhygiene sind jedoch in der Regel zeitaufwendig, teuer und arbeitsintensiv.

Zu den häufigsten Beeinträchtigungen bei der Klauengesundheit gehört die Mortellaro'sche Krankheit (Dermatitis digitalis). Sie tritt vorwiegend an den Hinter-, seltener an den Vordergliedmaßen der Rinder auf und führt zu Erkrankungen im Ballen- und Zwischenballenbereich.

Lahme Kühe - hohe Kosten

- ✓ Senkung der Milchleistung um bis zu 40%
- ✓ lahme Kühe werden später trächtig
- ✓ zusätzliche Tierarztkosten
- ✓ hohe Remontierungskosten
- ✓ Experten schätzen die mittleren Gesamtkosten für lahme Kühe auf ca. 600,- € pro Kuh [Dr. Heimberg, LWK NRW, 2009].

Wichtig: die Reinigung der Klauen allein reicht für eine dauerhafte Klauengesundheit nicht aus. Bakterien, die nach einer Oberflächenreinigung weiterhin an der Klaue haften, sind wesentlich verantwortlich für Klauenkrankheiten.

Das vollautomatische devio Klauenhygienesystem

- ✓ verbessert die Situation der Klauengesundheit in den Milchviehbetrieben schnell und nachhaltig
- ✓ bietet das devio 2-Phasensystem (Kombination aus Reinigung und anschließender Desinfektion)
- ✓ ist einfach in den normalen Betriebsablauf integrierbar
- ✓ optimiert Ihre Arbeitsabläufe
- ✓ wird von der Milchkuh als sehr angenehm empfunden.

geringer Aufwand - großer Nutzen

- ✓ optimale Auftrittshöhe, rutschsicherer Laufweg
- ✓ minimaler Reinigungsaufwand der Anlage
- ✓ einfache Wartung und Handhabung
- ✓ automatische Zudosierung von **agilosan**
- ✓ automatische Regulierung des Wasserstandes



Phase 1 – Reinigung

Reinigungsdüsen versprühen mittels einer Pumpe ca. 25m³ Wasser pro Stunde, um mit sanftem Druck den Belag von den Klauen zu entfernen.

Phase 2 – Desinfektion

Verneblungsdüsen versprühen das Biozid **agilosan**. Die Desinfektionswirkung tritt umgehend auf der gesamten Klaue ein. Das Reinigungswasser wird automatisch desinfiziert und komplett wiederverwendet.

Mobile Kühe - hohe Erträge

- ✓ wirkungsvolle Verbesserung des Klauenhygiene-Status innerhalb weniger Wochen [Zelder, 2009]
- ✓ dauerhaft gesunde Klauen und leistungsstarke Kühe
- ✓ einfachere Klauenpflege und -begutachtung
- ✓ geringerer Reinigungsaufwand des Melkstandes

devio AG
Steinstrasse 67 | 67057 Kaiserslautern
Tel +49. 631. 41 200 74 | Fax +49. 631. 41 290 85
info@devio.de | www.devio.de

devio
Klauenhygiene mit System

Sie pflegen die Klauen Ihrer Tiere – die sind Ihr Kapital.

Wir pflegen unsere Kunden zu informieren – ihre Zufriedenheit ist unser Kapital.



TOP 5

Drei Ausstattungsvarianten machen den TOP 5 zum maßgeschneiderten Gerät für Landwirtschaft und Zuerwerb. Vor allem die Variante „Professional“ ist eine perfekte Komfortlösung für den täglichen Einsatz. Klauenpfleger schätzen die elektrischen Winden und den Servicearm mit Werkzeugkonsole und Beleuchtung. Das bringt raschen Durchsatz für mehr Wirtschaftlichkeit.



KIPP TOP

Mit komfortabler Fangvorrichtung rasch ruhiggestellt, alle vier Klauen perfekt befestigt, ein entspannt liegendes Tier und rascheste Arbeit an allen Klauen: Das sind die Attribute des sicheren und komfortablen Kippstandes „Kipp TOP“, der seit über 20 Jahren die Marke Rosensteiner prägt.

Die mobile Lösung für den Klauenpfleger.
Beim Kipp TOP Anhänger geht alles hydraulisch, kraftsparend und schnell: Zutriebtür und Fangvorrichtung, Fußhalter und Bauchgurtenspannung – alles mit Steuergeräten präzise regulierbar. So sind Berufsklauenpfleger komfortabel unterwegs und verfügen über das perfekte Werkzeug zur wirtschaftlichen Pflege ganzer Bestände. Fragen Sie auch nach dem Kipp TOP als fahrbaren OP-Tisch.



SNAP TOP TEN

Zehn Neuheiten in Technologie und Funktion machen diesen Klauenstand zur Ideallösung für Mutterkubbetriebe und Fleischrinder. Der Snap Top Ten ist die Weiterentwicklung des bewährten Snap Top, speziell nach neuesten Anforderungen im alpinen Raum. Das weltweit führende Head Gate als Fangvorrichtung kommt den Arbeitsgewohnheiten vieler Landwirte und Klauenpfleger entgegen.



Wer täglich mit dem eigenen Stand unterwegs ist, der genießt den kompakten Klein-LKW mit Kipp TOP Aufbau. Alle Funktionen des professionellen Pflegestandes, gepaart mit Wendigkeit, Stauraum und Straßenkomfort – Sie wählen das Fahrzeug, wir machen den Aufbau.



Symbolbild

ROSENSTEINER

*Mehr Wert -
mehr Nutzen*

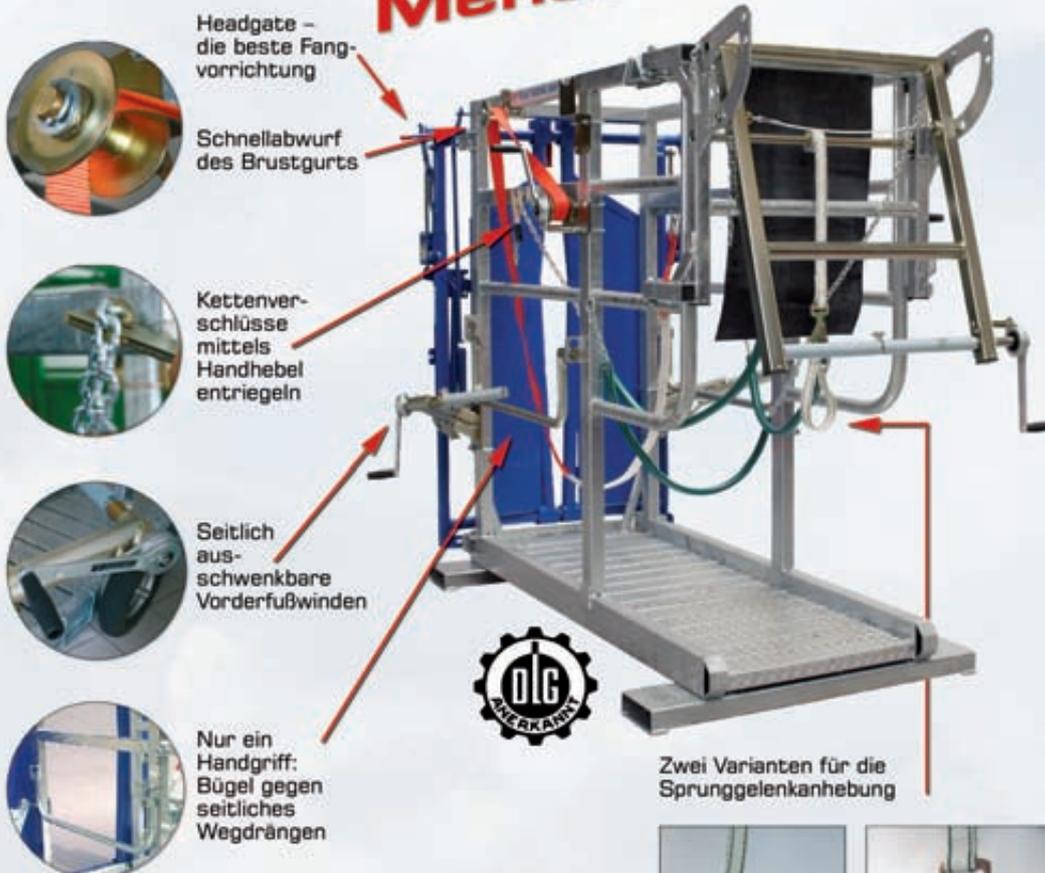
www.rosensteiner.at

ROSENSTEINER GmbH - A-4594 Steinbach/Steyr - Zehetner 26a - Tel. +43(0)7257/7071 - Fax +43(0)7257/7071-4



Partner für Offenstall-
und Freilandhaltung

**Sicherheit für
Mensch und Tier**



SNAP TOP, der Profi-Klauenpflegestand von TEXAS TRADING, ist die Pflegestation für nicht handführige Tiere aus der Gruppenhaltung

TEXAS TRADING GmbH
Landsberger Straße 33
D-86949 Windach
Tel. 08193/9313-0
Fax 08193/9313-33



WWW.TEXAS-TRADING.DE



**Paul WERNER
Masch.-Bau**

87764 Legau, Aigholz 265
Tel. (08330) 692, Fax 1445

**NEU! Spaltenboden-
reiniger**

**Slider SP 650 E
Slider SP 900 E**

auch in Dieselausführung erhältlich

- **Klaupflegestände in 4 Ausführungen**
- **Stalllüfter speziell für Melkstand u. niedere Ställe**

Mehr Infos auf www.aigholz.de



*»gesunde Klauen –
besserer Milchertrag«*

