



# T I E R G E S U N D H E I T



## Teil 4: Klauenpflege und Klauenprobleme

[www.lfi.at](http://www.lfi.at)

*Ihr Wissen wächst*

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds  
für die Entwicklung des ländlichen  
Raums: Hier investiert Europa in  
die ländlichen Gebiete.

**LE 07-13**  
Entwicklung für den Ländlichen Raum



# Inhalt

 <b>1. Funktionsweise der gesunden Klaue</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. Funktionelle Klauenpflege</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.1. Hornstärke und Winkelung der Klauen</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.2. Klauenpflege</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2. Klauenbäder</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2.1. Chemikalien für Klauenbäder</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2.2. Erhöhung der Klauenbadwirkung</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2.3. Vergleich der Wirkung der unterschiedlichen Klauenbadzusätze</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3. Wichtige Klauenerkrankungen bei Schaf und Ziege</b> .....	<b>8</b>
<b>1.3.1. Moderhinke</b> .....	<b>8</b>
1.3.1.1. Verlauf der Krankheit .....	8
1.3.1.2. Klauenschnitt und Desinfektion bei Moderhinke.....	9
1.3.1.3. Behandlung einer erkrankten Herde – Moderhinkesanie rung .....	9
1.3.1.4. Weitere Maßnahmen zur Sanierung eines Problembestandes.....	10
1.3.1.5. Fehler bei der Moderhinke – Behandlung .....	10
<b>1.3.2. Zwischenklauenentzündung</b> .....	<b>11</b>
1.3.2.1. Erreger der Krankheit und Weg der Infektion .....	11
1.3.2.2. Krankheitsbild.....	11
1.3.2.3. Behandlung und Vorbeugung.....	12
<b>1.3.3. Fußform des Lippengrinds</b> .....	<b>12</b>
<b>1.3.4. Stoppellähme</b> .....	<b>12</b>
1.3.4.1. Behandlung und Vorbeuge.....	13
<b>1.3.5. Klauenrehe</b> .....	<b>13</b>
1.3.5.1. Verlaufsform der Klauenrehe .....	13
1.3.5.2. Behandlung und Vorbeugung von Klauenrehe.....	14
<b>1.3.6. Maul – und Klauenseuche</b> .....	<b>14</b>

## IMPRESSUM:

**Herausgeber:** Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen, Dresdnerstrasse 89/19, 1200 Wien

**Autor:** Mag. Gabriele Deinhofer, SLK

**Fotonachweis:** Fotoarchiv des BMLFUW, agrarfoto.com, ÖBSZ, Mag. Gabriele Deinhofer, bzw. die angegebene Quelle

**Gestaltung:** G&L Werbe und Verlags GmbH, 1030 Wien

**Druck:** Druckerei Berger, Horn

**Copyright:** Die Unterlagen wurden nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet. Hersteller, Herausgeber und Autoren können jedoch für eventuell fehlerhafte Angaben und deren Folgen keine Haftung übernehmen. Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Unterlage darf in irgendeiner Form ohne Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

**Redaktionsschluss:** Oktober 2008





## 1. Funktionsweise der gesunden Klaue

Schafe und Ziegen gehören zu den Paarhufern. Die beiden Klauen jedes Beins sind so geformt, dass der Klauenboden fast ohne Hohlraum am Boden fußt, die Klauenkanten sind leicht abgerundet, damit diese nicht ausreißen können. Die Selbstreinigung der Klauen erfolgt über den Zwischenklauenspalt, wobei der Schmutz beim Aufsetzen zwischen den Klauen hindurch nach oben hinausgedrückt wird. Unterstützt wird diese Reinigung durch eine Hohlkehlung an der Innenseite der Klauen.

Kleine Wiederkäuer fußen mit der Klauenspitze, dem äußeren Tragrand, dem vorderen inneren Tragrand und der Sohle bis zum Ballen auf. Beim Auftreten auf dem Boden werden die Klauen leicht auseinandergedrückt, somit liegt der Zwischenklauenspalt frei und durch die Verbreiterung der Auftrittsfläche wird das

zu tragende Gewicht besser verteilt. Die Klauen von Schaf und Ziege können am ehesten mit den Klauen von Schweinen verglichen werden. Die Außenseite der Klaue ist leicht konvex gebogen, die Innenseite etwas konkav nach innen. Bei kleinen Wiederkäuern wachsen die äußeren Klauen an den Vorderbeinen stärker als die Innenklauen.

Die Zehenlänge ist das Hauptkriterium, um zu bestimmen, ob eine Klauenkorrektur durchzuführen ist. Die Zehen der Hinterklauen wachsen stärker an als an den Vorderklauen. Im Gegensatz dazu ist die Dicke der Ballenregion an den Hinterbeinen geringer als an den Vorderbeinen. Das lässt sich ganz logisch in Zusammenhang mit der Belastung der Hinterextremität erklären. Die Hinterbeine müssen mehr Gewicht tragen als die Vorderbeine. Zusätzlich dazu wächst



Abb. 1: Vorderklaue eines Schafes

die Zehe schneller an, die Klauenspitze wird dadurch nach oben gekippt und das Tier muss am Ballen noch mehr Gewicht tragen. Dadurch nutzt sich der Ballen hinten stärker ab. Bei der Klauenpflege muss daher der Ballen an den Hinterbeinen nur selten gekürzt werden.

### 1.1. Funktionelle Klauenpflege

Klauenpflege ist auch beim kleinen Wiederkäuer wichtig für den Erhalt einer gesunden Klaue. Beim Rind gibt es die sogenannte funktionelle Klauenpflege mit besonderen Regeln für das richtige Kürzen der Klauen. Solche Regeln gibt es für Schaf und Ziege nicht, aber man kann aus der Funktion der Klaue beim gesunden Tier ableiten, wie die richtige Klauenpflege erfolgen muss. Bei der Klauenpflege ist auch immer darauf zu achten, auf welchem Untergrund die Tiere laufen. Je weicher der Untergrund ist, umso weniger werden die Klauen abgenutzt und umso öfter muss Klauenpflege erfolgen. Für die Häufigkeit gibt es keine Regeln, man muss das Klauenwachstum der Tiere beobachten.

Zu starkes Kürzen der Klauen z.B. kurz vor einem Almauftrieb kann dazu führen, dass es unter dem

Klauenhorn in der Lederhaut zu Blutungen kommt. Die Blutungen entstehen, wenn die Sohle zu dünn geschnitten ist und das darunterliegende Gewebe durch Steine und Geröll gequetscht wird. Deshalb ist es wichtig, die Klauenpflege bereits einige Wochen vor einem geplanten Austrieb auf schotteriges Gelände bzw. vor dem Almauftrieb durchzuführen.

#### 1.1.1. Hornstärke und Winkelung der Klauen

Die Sohlendicke variiert bei Schaf und Ziege zwischen 4 und 8 mm, wobei zu beobachten ist, dass die Sohlendicke an den Vorderbeinen um 1-2 mm dicker ist als an den Hinterbeinen. Charakteristisch ist, dass das Horn an der Zehenspitze nur etwa vier Millimeter dick ist. Im Ballenbereich ist das Horn dicker und misst hier bei gesunden Klauen bis zu 8 mm. Bei der Klauenpflege muss dies beim Kürzen der Zehen besonders beachtet werden, weil man hier schneller in empfindliches Gewebe schneidet als es im hinteren Bereich der Klaue passieren kann.

Die Achse der Knochen soll beim Klauenschneiden ebenfalls berücksichtigt werden. Der Achsenverlauf der unteren Beinknochen ist gerade. Wenn die Zehen zu lange angewachsen sind, entsteht ein Knick in der Längsachse der Knochen, die Zehen wachsen vorne zu sogenannten Pantoffelklauen (siehe Abb.3) an und das Tier kann nur mehr mit den Ballen fußen. Die Bein-Achse ist nach hinten gebrochen (roter Strich) und die Zehe steht viel flacher, als es der natürlichen Haltung entspricht. Diese Fehlbelastung wirkt sich schädlich auf den Bandapparat an den Beinen aus. Vor allem die Beugesehnen werden überdehnt und es kann sogar zu Schmerzen durch die Überbelastung kommen.

Ob die Zehen zu lange angewachsen sind, lässt sich durch die Winkelung der Klaue gut darstellen. Vorderbeine weisen bei korrekter Pflege bzw. Abnutzung einen Winkel von ca. 55° auf, wohingegen die Hinterbeine etwas spitzer gewinkelt sind. Hier beträgt der Winkel nur ca. 50°. Abb. 2 zeigt, wie der Winkel der

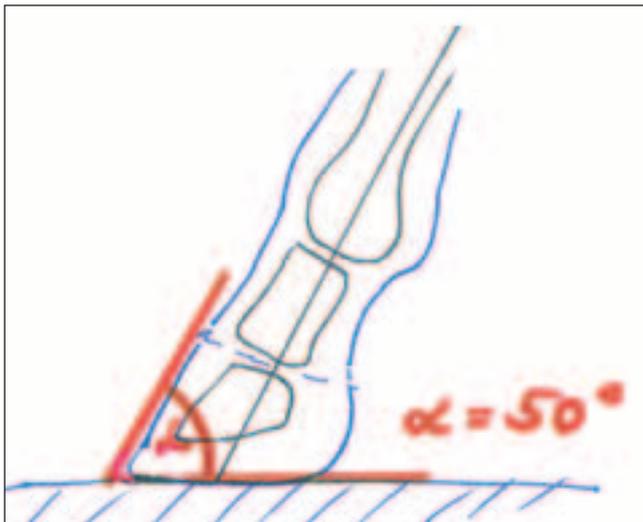


Abb. 2: Winkelung der Klaue, = 50 – 55°

Klauen gemessen wird. Ein Schenkel des Winkels wird vom Boden, auf dem das Tier fußt dargestellt, den anderen Schenkel bildet die vordere Klauenwand von der Zehe bis zum Kronsaum. Der Winkel, der durch diese Schenkel eingeschlossen wird, sollte den oben angeführten Größen nahe kommen.

## 1.1.2. Klauenpflege

An welcher Klaue begonnen wird, ist bei Schaf und Ziege nicht so wichtig wie beim Rind. Man muss aber beachten, dass die Tiere an jedem Bein zwei Klauen haben, die nach dem Schneiden gleich lang sein sollten, sodass das Bein von vorne gesehen gerade nach oben steht und beide Klauen gut belastet werden. Deshalb ist mit dem Schneiden immer

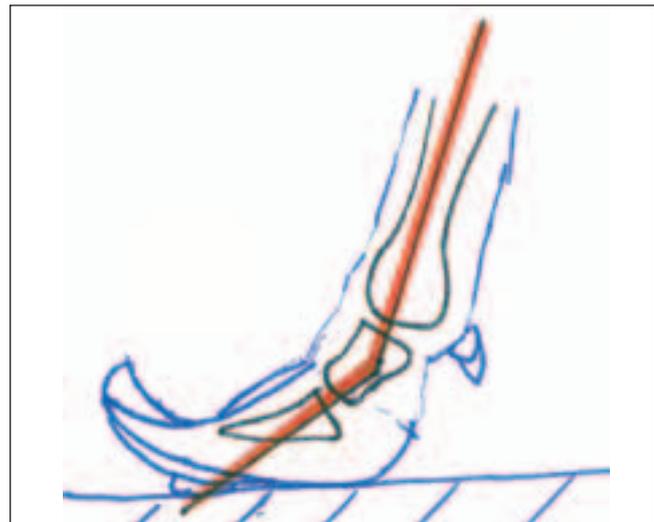


Abb. 3: Pantoffelklaue, gekippte Beinachse

bei der längeren Klaue zu beginnen und danach erst die kürzere Klaue nachzutrimmen. Zu Beginn des Klauenschnitts ist der Zwischenklauenspalt auf Verletzungen oder Veränderungen (Rötung, Schuppen oder Auflagerungen, nässende Hautstellen etc.) zu kontrollieren und die Klaue zu säubern.

Danach betrachtet man die Länge der Klauen und kann im Anschluss mit dem Schnitt beginnen. Am besten gelingt dies mit einem Hufmesser, man kann aber auch eine Schere verwenden. Beim Schneiden mit der Schere muss man darauf achten, dass man nicht nach außen verkantet, der Schnitt muss exakt parallel zur Sohle verlaufen und darf nicht nach schräg oben verzogen werden, weil man sonst den Tragrand zu weit kürzt und das Tier nicht mehr mit



Abb. 4: Hufmesser (Klinge ca. 4 cm lang)



Abb. 5: Schnittführung mit dem Hufmesser



Abb. 6: Schnittführung mit der Schere: Der Schnitt ist von hinten nach vorne zu führen, der Scherenschenkel liegt dabei auf der Sohlenfläche auf, um ein Verkanten zu vermeiden

dem Tragrand fußen kann, sondern allein auf der Sohle stehen muss. Das führt in weiterer Folge zu Schäden am Horn und an der Weißen Linie.

Nach dem Kürzen des äußeren Tragrandes wird der innere Tragrand auf gleiche Ebene wie der äußere Tragrand gekürzt. Ein Beschneiden der Sohle ist meist nur notwendig, wenn die Zehenspitze stark angewachsen ist. Wenn die Tragflächen gekürzt worden sind, kann man (am besten mit der Schere) die Zehenspitze kürzen. Der Verlauf der weißen Linie ist hier ein Indiz, ob die Zehe noch sehr lang ist oder nicht. Verläuft die weiße Linie an der Innen- und Außenseite nahezu parallel, steht noch viel überschüssiges Horn im Zehenbereich und die Zehe darf noch gekürzt werden. Führt die Linie schon zusammen, darf vom Zehenbereich nicht mehr viel weggenommen werden.

Nach dem Kürzen der Zehe ist zu kontrollieren, ob der Verlauf vom Ballen bis zur Zehe in einer Geraden verläuft. Der Tragrand muss von hinten nach vorne Bodenkontakt haben und darf auf keiner Stelle „schweben“.

Nun ist die Hohlkehlung zu schneiden. Man kürzt hier die innere Klauenwand im mittleren Drittel der Klaue zwischen dem Ballenbereich und der inneren Tragfläche (Abb.7):



Abb. 7: Schnittführung zum Schneiden der Hohlkehlung: Messer wird an die innere Hornwand angelehnt und das überschüssige Horn abgetragen, sodass eine Rundung entsteht.

Die Hohlkehlung muss mit dem Hufmesser geschnitten werden, mit der Schere ist die Verletzungsgefahr bei den Tieren zu hoch. Ziel ist es, eine Rundung zu schaffen, durch die der Schmutz von unten gut nach oben durch den Zwischenklauenspalt gepresst werden kann. Abstehende Hornteile sind so weit zu entfernen, bis die Rundung glatt erscheint. Dies verhindert, dass sich Steine und Schmutz festsetzen und die Hornwand nach außen ablösen können. Bei der Schnittführung ist besonders darauf zu achten, dass das Messer entlang der inneren Hornwand angelegt wird. Das Horn ist in diesem Bereich sehr dünn, und es darf auf keinen Fall zu tief geschnitten werden, weil man sehr rasch im „lebenden“ Gewebe ist und das Tier stark zu bluten beginnt. Beim Schneiden der Hohlkehlung ist der vordere Bereich des Tragrandes unbedingt zu schonen! Dieser darf nicht weggeschnitten werden sondern muss weitestgehend erhalten bleiben, damit das Tier richtig fußen kann!

Nach dem Beschneiden des festen Klauenhorns sind abstehende Hornteile am Ballen zu entfernen. Der Ballen selbst muss äußerst selten beschnitten werden. Hier ist nur zu kontrollieren, ob keine Risse oder Spalten vorhanden sind.

Nach dem Beschneiden der ersten Zehe ist die zweite Klaue des Fußes an die erste anzupassen, sodass

das Tier im Anschluss auf beiden Klauen gleichermaßen stehen kann. Die Zehenspitzen sind zu vergleichen und sollten annähernd gleich lang sein, wobei die äußere Klaue des Klauenpaares immer größer ist als die innere. Bei Ziegen ist ebenso vorzugehen wie bei Schafen, mit dem Unterschied, dass die Klauen generell schmaler und länger sind als beim Schaf. Die Afterklauen müssen kontrolliert werden und sind nur dann zurückzuschneiden, wenn diese längere Sporen bilden. Beim Stutzen der Afterklauen ist darauf zu achten, dass man sich schrittweise vortastet, um unnötige Blutungen bei zu hoch angesetzten Schnitten zu vermeiden. Die Afterklauen schneidet man zweckmäßigerweise mit der Klauenschere zurück.

## 1.2. Klauenbäder

Klauenbäder können zur Vorbeugung und als Zusatzmaßnahme zur Behandlung von Klauenerkrankungen, z.B. bei Moderhinke durchgeführt werden. Zur Desinfektion der Klauen sollten alle Tiere durch ein Klauenbad getrieben werden. Eine Vermischung von gesunden und kranken Tieren ist zu vermeiden. Zuerst sind die gesunden Tiere durch das Bad zu führen, danach erst die kranken Tiere. Für Klauenbäder können Durchlaufbecken mit mindestens 3-4 Meter Länge und 20 - 50 cm Höhe bzw. 40 cm Breite verwendet werden, aber auch Standbäder sind möglich. Die gesamte Herde wird langsam durch das Bad getrieben, die Einwirkzeit sollte ca. eine Minute betragen. Zinksulfat kann auch als Standbad verwendet werden, hier ist die Einwirkdauer entsprechend höher (45 min).

Der Vorteil von Standbädern liegt in der längeren Einwirkdauer der Desinfektionslösungen. Ein großer Nachteil besteht in der großen Menge an Desinfektionsmitteln, die kostspielig und meist problematisch in der Entsorgung sind. Am Boden der Klauenbad-Becken sollte ein Gitterrost oder ein geriffelter Untergrund vorhanden sein, der den Tieren einerseits rutschsicheren Auftritt bietet, aber auch die Klauen ein wenig abspreizt, damit die Desinfektionslösung

die gesamte Klaue benetzen kann. Das Klauenbad soll soweit gefüllt werden, dass die gesamte Klaue bis zur Fesselbeuge vollkommen benetzt wird (Flüssigkeitsstand: mindestens 6-8 cm).

Grundvoraussetzung für eine ausreichende Wirkung von Durchtriebsbädern ist, dass die Klauen der Tiere frisch geschnitten und gesäubert sind. Die Geschwindigkeit des Durchtriebs bei Durchlaufbädern sollte so langsam wie möglich gestaltet werden, alle vier Füße sollen vollständig eintauchen (Einwirkzeit mind. 6 Sekunden). Auf die richtige Dosierung ist zu achten.

### 1.2.1. Chemikalien für Klauenbäder

- Zinksulfat (Achtung: problematische Umweltentsorgung)
- Kupfersulfat
- Formaldehyd (Achtung: härtet die Klauen enorm, sodass die Klauenpflege erschwert wird!)
- Klauenbadzusätze für Schafe und Rinder – Handelsprodukte (z.B. Golden Hoof® oder Golden Hoof plus®)

### 1.2.2. Erhöhung der Klauenbadwirkung

Ein leichtes Spülmittel im Klauenbad erhöht die Benetzungsfähigkeit der Klaue. Nach dem Durchlaufbad werden die Schafe für eine halbe Stunde in einen betonierten Auslauf getrieben, damit die Desinfektionslösung einwirken kann. Auch trockene Schotterböden eignen sich gut dazu. Es ist jedoch unbedingt darauf zu achten, dass die Klauen gut abgetrocknet sind, bevor die Schafe zurück in den Stall oder auf die Weide aufgetrieben werden. Nur so kann ein Klauenbad funktionieren.

#### **Merke:**

Das Klauenbad ersetzt nicht den Klauenschnitt!  
Arbeits-/Umweltschutz beim Umgang mit Chemikalien beachten!

## 1.2.3. Vergleich der Wirkung der unterschiedlichen Klauenbadzusätze

Tabelle 1

	<b>Formalin/Formaldehyd</b>	<b>Kupfersulfat</b>	<b>Zinksulfat (z.B. Golden Hoof)</b>
Aussehen	flüssig, farblos, stechend	hellblaues Salz	weißes Salz
Gefahren	giftig beim Einatmen, Verschlucken, Berührung mit der Haut, Verätzungen, krebserregend	gesundheitsschädlich bei Verschlucken, reizt Augen und Haut	gesundheitsschädlich bei Verschlucken
Maßnahmen	Atemschutz notwendig	–	–
Anwendung	5%ig 5 l + 95 l Wasser	10 %ig 10 kg/100 l Wasser	10 bis 15 %ig 10 bis 15 kg/ 100 l Wasser
Wirkung	oberflächlich desinfizierend, versiegelnd, extrem härtend	oberflächlich desinfizierend, härtend	tief desinfizierend
Stabilität	Inaktivierung durch Schmutz und Trübung, muss nachdosiert werden	Inaktivierung durch Schmutz, Konzentration sinkt, muss nachdosiert werden	stabil

werden die oberen Hornschichten weich.

*Fusobacterium necrophorum* (Sekundärerreger): lebt ebenfalls unter Luftabschluss, ist überall im Boden vorhanden, wandert über das vorgeschädigte Ge-

## 1.3. Wichtige Klauenerkrankungen bei Schaf und Ziege

### 1.3.1. Moderhinke

Moderhinke ist eine multifaktorielle Krankheit, d.h. es müssen verschiedene Faktoren zusammenwirken, dass ein Ausbruch der Krankheit zustande kommt. Moderhinke ist meist ein Bestandsproblem in Schafherden. Folgende Erreger sind an der Entwicklung der Moderhinke beteiligt:

*Bacteroides* (neu: *Dichelobacter*) *nodosus*: lebt ohne Sauerstoff, außerhalb des Tierkörpers nur zwei bis vier Tage lebensfähig, überlebt jedoch in Schrunden der Klauenlederhaut und Hornspalten bis zu zwei Jahren, etwa 22 verschiedene Stämme bekannt, Inaktiv erst unter 2°C, erhöhte Tätigkeit über 10°C, *Bacteroides* ist der Primärerreger, dringt durch die Bildung von gewebsauflösenden Substanzen in die Klauenlederhaut ein, verursacht eine Gewebeschädigung. Es kommt zu vermehrtem Hornzerfall bzw.

webe ein und verursacht schweren Gewebszerfall. *Fusobacterium necrophorum* allein kann einer gesunden Klaue, die ordnungsgemäß und regelmäßig beschnitten wird nichts anhaben, eine Vorschädigung der Klauenoberfläche ist nötig. Für den Ausbruch der Krankheit müssen beide Bakterien vorhanden sein.

#### 1.3.1.1. Verlauf der Krankheit

*D. nodosus* öffnet und schädigt das Gewebe vor. *F. necrophorum* dringt ein und zerstört das Gewebe weiter, was das weitere Eindringen von anderen Keimen (z.B. *E. coli*) und Eitererregern begünstigt. Die Zeit von der Infektion bis zum Krankheitsausbruch (=Inkubationszeit, IKZ) beträgt etwa ein bis drei Wochen je nach Kondition der Tiere, der Verlauf ist schleichend bis akut.

Krankheitsbild: Anfangs treten unmerkliche geringe Lahmheiten auf, es folgen nickende Kopfbewegungen beim Gehen, Zurückbleiben in der Herde, die Tiere liegen viel. In weiterer Folge tritt immer stärkeres Hinken auf, erkrankte Tiere knien beim Fressen und vermeiden, auf den Vorderbei-

nen zu stehen, weil diese höllische Schmerzen verursachen. In schweren Fällen löst sich das Klauenhorn großflächig bis hin zum vollständigen Ausschuhlen des Klauenhorns ab.



Abb. 8: Schaf kniet auf den Karpalgelenken



Abb. 9: Ablösen den Hornschuhs

### 1.3.1.2. Klauenschnitt und Desinfektion bei Moderhinke

Da die Bakterien an der Luft absolut empfindlich sind, muss Luftzutritt geschaffen werden. Dies erfolgt am besten durch folgende Maßnahmen:

- Wegschneiden aller befallenen Teile AUSSERHALB der Boxen auf befestigtem Boden
- alle Hohlräume unter der Klauenwand öffnen
- alle Doppelsohlen und Rollklauen vollständig öffnen und wegschneiden
- alle Wundstellen vollständig freilegen

- offene Wundbereiche mit desinfizierenden, heilenden Mitteln behandeln (am besten geeignet ist dazu Antibiotika-haltiger Wundspray vom Tierarzt, in leichten Fällen kann auch Gyno® oder Jod verwendet werden)

Sämtliches Klauenmaterial das weggeschnitten wurde, ist sorgfältig zu sammeln und zu vernichten. Auf keinen Fall darf der Klauenschnitt innerhalb der eingestreuten Boxen erfolgen, da sonst das kontaminierte Klauenmaterial nicht entfernt werden kann und es so immer wieder zu Neuinfektionen kommt. Deshalb sollte die Klauenpflege immer außerhalb der Boxen auf einem befestigten Untergrund, der gut zu reinigen und desinfizieren ist, erfolgen. Erst nach der Behandlung sind die erkrankten Tiere (getrennt von gesunden) in weich



Abb. 10: entzündeter Zwischenklauenspalt und Ablösung der Sohle bei fortgeschrittenem Verlauf (Lamm, acht Monate)

eingestreuten, trockenen Krankenboxen zu verbringen – am besten verwendet man als Einstreu feingeschnittenes Stroh. Die Tiere müssen an allen Körperstellen vollständig trocken sein (Knie, Brustspitz).

### 1.3.1.3. Behandlung einer erkrankten Herde – Moderhinkesanieierung

1. Alle Tiere müssen genauestens auf allen vier Beinen kontrolliert, die Klauen korrigiert und sämtliche befallenen Stellen großzügig ausgeschnitten werden.

2. Nach dem Klauenschnitt sind die Klauen und vor allem der Zwischenklauenspalt und die Fesselbeuge mit Antibiotika-haltigem Wundspray zu desinfizieren. Der Wundspray sollte noch außerhalb der Box antrocknen.
3. Bei bösartigem Verlauf oder wenn alle Beine betroffen sind: Tierarzt verständigen! Das Tier muss mit Antibiotika systemisch behandelt werden!
4. Behandelte Tiere in frischer tiefer Einstreu (gesunde getrennt von kranken) trocken aufstallen und auch weiterhin sehr stark einstreuen (Am besten ein Gemisch aus geschnittenem Stroh und Sägespänen).
5. Behandlung mit dem Wundspray täglich wiederholen. Zusätzlich können auch Klauenbäder eingesetzt werden, um das Horn zu härten bzw. zu desinfizieren.
6. Nach einer Woche: Kontrolle der befallenen Klauen und eventuell noch einmal nachschneiden (nur in hartnäckigen Fällen notwendig). Normalerweise müssten jetzt alle Klauenteile trocken und schmutzfrei sein. Den Stall jetzt noch einmal sauber ausmisten. Weiterhin stark einstreuen.
7. Der Anteil der hinkenden Tiere muss normalerweise sehr stark zurückgegangen sein. Kontrolle und Behandlung mittels Klauenbäder im Wochenabstand fortsetzen, bis alle Tiere gesund sind. Formalin-Bäder sind bei Moderhinke nicht zu empfehlen, weil die Klauen zu stark aushärten und man tiefliegenden Befall mit Moderhinkekeimen zu spät entdeckt. Die Klauenpflege wird darüber hinaus auch erschwert, weil das Horn hart wie Stein wird.

### 1.3.1.4. Weitere Maßnahmen zur Sanierung eines Problembestandes

- Regelmäßige Klauenpflege ist Grundvoraussetzung, um die Herde gesund zu halten.
- Fütterung optimieren: keine einseitige Überfütterung, und keine Unterversorgung
- Parasitenbehandlung: Parasitendruck niedrig halten – stärkt die allgemeine Immunabwehr
- Stallklima: der Stall soll hell, kühl und vor allem

trocken sein, eine Überbelegung ist ebenfalls sehr von Nachteil

- Regelmäßig ausmisten: ein feuchter warmer Miststock ist die ideale Brutstätte für die Bakterien
- Einschleppung der Krankheit verhindern: Zukaufstiere mindestens für 28 Tage am Betrieb in Quarantäne stellen und in dieser Zeit regelmäßig auf Klauenveränderungen oder Lahmheit kontrollieren. Klauenschnitt durchführen und Klauen desinfizieren, bevor die Tiere in die Herde eingliedert werden.
- Moderhinke-Impfung: Es gibt eine Impfung gegen Moderhinke (Footvax®), die bei besonders hartnäckigen Herdenproblemen eingesetzt werden kann. Der Impfstoff ist leider nicht an die in Österreich vorkommenden Erreger angepasst, weshalb die Herde vor einem Krankheitsausbruch nicht vollkommen geschützt ist. Die Impfung bewirkt aber eine höhere Immunabwehr gegen die Krankheitserreger und einen mildereren Krankheitsverlauf bzw. wenn ein bösartiger Verlauf vorhanden ist, kommt es schneller zu einer Heilung der erkrankten Tiere. An der Impfstelle am Hals kann es auch bei korrekter Anwendung des Impfstoffes zu großflächigen Schwellungen und Entzündungen kommen, weshalb der Impfstoff zum vorbeugenden Einsatz nur bedingt zu empfehlen ist.
- Eine Impfung gegen Moderhinke kann regelmäßige Klauenpflege und eine gute Stallhygiene niemals ersetzen!
- Nasse Bereiche im Auslauf trockenlegen, Tränken im Außenbereich befestigen, morastigen Grund auszäunen, morastige Bachläufe auszäunen, ev. Nahbereich zum Stall befestigen bzw. drainieren (z.B. grober runder Schotter).

### 1.3.1.5. Fehler bei der Moderhinke-Behandlung

Falsches Klauenbaden: Oft wird vorbeugend und ohne Klauenpflege die Herde durch ein Formalinbad durchgetrieben. Dies kann genau den gegenteiligen Effekt hervorrufen: Die Tiere hinken nicht oder nicht mehr, weil durch das Baden die

Klauen gehärtet werden, und die Schmerzen dadurch beim Auftreten nicht mehr so groß sind. Unter den überwachsenen Klauen bzw. unter entstehenden Doppelsohlen können sich die Bakterien sehr gut vermehren. Der Folgeausbruch ist unvermeidlich und hat meist schlimme Folgen für die Tiere.

**Falsches Klauenschneiden:** Der häufigste Fehler beim Schneiden von befallenen Klauen ist, dass zuwenig weggeschnitten wird. Es müssen alle erkrankten Stellen entfernt werden und sämtliche Hohlräume freigelegt werden, unter denen sich Keime befinden können. Wird die Klaue nur unzureichend beschnitten, schneidet man der Krankheit regelrecht hinterher, bis der Fäulnisprozess schlussendlich so tief vorangeschritten ist, dass die Klaue nicht mehr beschnitten werden kann. Das wichtigste ist daher, dass alle Hohlräume und abgehobenen Teile vollständig geöffnet und entfernt werden.

Nur ein Gesamtprogramm bringt den gewünschten Erfolg: Es hilft nicht Einzeltiere zu behandeln oder Einzelaktionen zu setzen. Nur wenn der Kreislauf der Vermehrung und Übertragung der Bakterien lückenlos und konsequent unterbrochen wird, wird man den gewünschten Erfolg erzielen. Der Eintrag von Keimen aus den Auslaufbereichen (feuchte Stellen, Morast) muss im Sanierungskonzept beachtet werden und Eintragsquellen abgestellt werden.

**Anlegen von Verbänden, Abdecken der Wunden:** Auf keinen Fall sollte ein Verband angelegt werden, da dieser einen Luftabschluss bewirkt und noch vorhandene Bakterien sich weiter vermehren können. Ein angelegter Verband bewirkt bei an Moderhinke erkrankten Tieren keine schnellere Heilung sondern verschlimmert das Krankheitsgeschehen in den meisten Fällen.

### 1.3.2. Zwischenklauenentzündung

Bei der Zwischenklauenentzündung sind hauptsächlich der Zwischenklauenspalt und der Ballenbereich bis hin zur Fesselbeuge betroffen. Charakteristisch ist, dass meistens nur ein Fuß betroffen ist. Meistens handelt es sich dabei um eine Einzeltierkrankung, in schweren Fällen kann aber auch ein massives Herdenproblem auftreten. Meistens sind eher ältere Mastlämmer oder schwere Tiere (Zuchtböcke, trächtige Muttertiere) betroffen. Im Gegensatz zur Moderhinke sind bei der Zwischenklauenentzündung nicht nur Schafe sondern auch Ziegen (v.a. Fleischrassen) betroffen.

#### 1.3.2.1. Erreger der Krankheit und Weg der Infektion

Verursacht wird die Zwischenklauenentzündung vor allem durch verschiedene Bakterien wie z.B. Eitererreger, aber auch Fusobakterien (= Fäulnisbakterien, siehe Moderhinke) sind zu finden. Coli-Keime und andere Fäkal- und Schmutzkeime können das Krankheitsbild verschlimmern. Die Keime, die am Krankheitsbild beteiligt sind, kommen überall in feuchter Umgebung (feuchte Einstreu, feuchter Erdboden, schlammige Tränkeplätze im Freien, auf Spaltenböden, etc.) vor. Zu Beginn siedeln sich die Keime in der Zwischenklauenhaut, aber auch an der Ballenlederhaut an. Hornspalten oder Risse in der Hornwand begünstigen die Besiedelung, weil hier Eintrittspforten für die Keime vorhanden sind.

#### 1.3.2.2. Krankheitsbild

Zu Beginn lahmen die Tiere nur leicht, sodass die Lahmheit meist nicht bemerkt wird. In diesem Stadium merkt man aber schon kleine Risse und Rötungen im Zwischenklauenspalt und geringe Schwellungen bzw. vermehrt warme Klauen. Wenn die Entzündung soweit fortgeschritten ist, dass sich Eiter unter der Haut angesammelt hat, lahmen die Tiere stark sichtbar. Meist wird der Fuß nicht einmal mehr aufgesetzt, die Tiere wehren

beim Untersuchen ab, weil sie unter unerträglichen Schmerzen leiden. Der Fuß ist oft bis zum Fesselgelenk geschwollen, die Haare sind in der Fesselbeuge und im Zwischenklauenspalt meist gestäubt, die Haut wird nässend und im fortgeschrittenen Stadium bemerkt man am Kronsaum Eiteraustritt.

Die Entzündung kann soweit gehen, dass die tieferen Schichten erreicht werden und Sehnen, Bänder und sogar Gelenke betroffen sein können. Wartet man so lange zu, ist die Prognose für das Tier (v.a. bei Zuchtböcken) äußerst vorsichtig zu stellen. Meistens sind nur wenige Tiere betroffen, die Krankheit kann sich aber bei feuchter Haltung und schlechter Stallhygiene in der Herde ausbreiten.

### 1.3.2.3. Behandlung und Vorbeugung

Daher: Sobald ein Tier hochgradig lahmt, d.h. das Bein nicht mehr aufsetzen möchte, weil es Schmerzen hat MUSS die Klaue untersucht werden. Die Klaue ist zu reinigen, der Zwischenklauenspalt zu beurteilen und es muss UMGEHEND der Tierarzt verständigt werden. Das betroffene Tier muss mit Antibiotika behandelt werden und der Zwischenklauenspalt und Fesselbereich ist mit Antibiotika-haltigem Wundspray großzügig zu benetzen. Der Wundspray sollte außerhalb der Box angewendet werden; nach dem Auftragen sollte gewartet werden, bis der Spray etwas angetrocknet ist. Die betroffenen Tiere müssen in Krankenbuchten getrennt von der Herde auf möglichst trockenem Untergrund aufgestallt werden. Tief einstreuen!

Nach dem Krankheitsausbruch muss ausgemistet werden und der gesamte Stall ist zu desinfizieren, damit die Keime reduziert werden. Zusätzlich kann mittels Zinksulfat-Klauenbädern ein weiteres Ausbreiten in der Herde verhindert bzw. reduziert werden. Die Tiere sollten aber mehrere Minuten im Klauenbad stehen. Zur Vorbeugung ist eine möglichst trockene Aufstallung und gute Stallhygiene ein Muss.

### 1.3.3. Fußform des Lippengrinds

Die Veränderungen bei der Fußform des Lippengrinds sehen gleich aus wie bei der Lippenform (zuerst Bläschen, später platzen diese auf und bilden Pusteln und Krustenauflagerungen). Die Fußform ist nur eine Erscheinungsform des Lippengrinds und wird durch den gleichen Erreger wie dort beschrieben verursacht.

Lokalisation der Veränderungen:

- am Übergang der Klauen zur Haut (Kronsaum)
- im Zwischenklauenbereich

Wenn keine Bakterien dazukommen, heilen die Wunden rasch wieder ab. Die Tiere leiden nur unter leichter Lahmheit, vor allem Lämmer sind betroffen. Man bemerkt meist, dass die Lämmer viel liegen und geschwächt sind.

Die Fußform kann bei einer Mischinfektion, v.a. mit Moderhinke-Keimen und anderen Schmutz- und Eiterbakterien einen bösartigen Verlauf haben. Die Lämmer lahmen in diesem Fall stark, und es kann zu tiefen Gewebsauflösungen kommen. Die Wucherungen sind dann viel ausgedehnter.

Die reine Fußform des Lippengrinds kommt nur selten vor. Meistens sind auch Lämmer am Kopf bzw. Mutterschafe an den Zitzen betroffen. Wenn aber Lahmheiten auftreten und die Fesselbeuge, der Zwischenklauenspalt oder am Kronsaum blumenkohlartige Wucherungen, gräuliche Belägen und Krusten entdeckt werden, muss immer auch an Lippengrind gedacht werden.

### 1.3.4. Stoppellähme

Stoppellähme kommt nur dann vor, wenn Tiere nach längerer Stallhaltung auf weichem Stroh oder kurz nach der Klauenpflege auf Stoppelfelder ausgetrieben werden. Die Tiere haben eine weiche Sohle und die harten Kanten der Stroh- oder Maisstoppen verursachen eine Verbällung der Klauenunterseite der

Tiere. Verbällung heißt nichts anderes, als dass die Tiere eine Art Bluterguss unter dem Horn durch den Druck der scharfen Stoppeln bekommen. Vor allem, wenn die Klauen zu lang sind, wird das weiche Ballhorn schwer geschädigt. Die ständige Reizung der Klauen führt zu einer Entzündung der Lederhaut an den Klauen und diese ist sehr schmerzhaft. Deshalb lahmen die Tiere meistens an mehreren Beinen sehr stark.

Stoppellähme darf nicht mit Klauenrehe verwechselt werden, die vor allem dann auftritt, wenn die Tiere auf den Stoppelfeldern junges Gras bzw. Klee vorfinden, und zusätzlich Getreideschrot oder anderes Kraftfutter erhalten. In jungem Gras und Kraftfutter ist viel Zucker enthalten. Die Tiere bekommen durch den Kohlenhydratüberschuss eine Pansenazidose und in der Folge Klauenrehe.

### 1.3.4.1. Behandlung und Vorbeuge

Lahmende Tiere müssen sofort weich aufgestellt werden. Sobald die Tiere sich auf weichem Untergrund befinden, lassen die Schmerzen nach. Die Klauen müssen auf wunde Stellen kontrolliert werden. Diese sind mit Wundspray zu behandeln. Sind die Klauen sehr warm und verändert sich der Grad der Lahmheit nach der Aufstallung nicht zum Besseren, muss der Tierarzt verständigt werden. Dieser kann entzündungshemmende Mittel verabreichen.

Ähnliche Fälle von plötzlicher Lahmheit sind auch bei Almafürten zu bemerken, wenn den Tieren zu knapp davor die Klauen gekürzt worden sind und die Schafe und Ziegen über Geröllfelder und spitze Steine geführt werden. Da eine weiche Aufstallung und Behandlung auf Almen nur schwer möglich ist, ist darauf zu achten, den Tieren bereits mindestens vier bis sechs Wochen vor dem geplanten Auftrieb die Klauen auszuschneiden, und die Zehen dabei nicht zu stark zu kürzen.

### 1.3.5. Klauenrehe

Unter Klauenrehe versteht man eine aseptische

(d.h. ohne Beteiligung von Keimen) Entzündung der Klauenlederhaut, die soweit gehen kann, dass das Hornwachstum völlig gestört verläuft bzw. es zum Ausschuhem kommt. Klauenrehe kann mit Hufrehe verglichen werden. Klauenrehe tritt besonders dann auf, wenn Fütterungsprobleme am Betrieb vorhanden waren – z.B. als Folge von Pansenazidose. Aber auch schwere Allgemeininfektionen wie z.B. Euterentzündungen, schwere Infektionen nach der Geburt und übermäßige Überanstrengung und Belastung durch lange Märsche können eine Klauenrehe verursachen.

Wieso hängt z.B. eine Euter- oder Gebärmutterentzündung mit einer Klauenentzündung zusammen? Das ist einfach erklärt: Bei der Entzündung entstehen Giftstoffe, die über die Blutbahn auch in die winzig kleinen Gefäße der Klauenlederhaut kommen. Die Klauenlederhaut ist durchzogen von hunderten netzartig verbundenen kleinsten Blutgefäßen, den sogenannten Kapillaren. Diese reagieren sehr empfindlich auf die Giftstoffe, bzw. auch auf Milchsäure, die bei einer Pansenazidose in großen Mengen aus dem Pansen ins Blut ausgeschleust wird. Die Kapillaren und deren Gefäßwände werden schwer geschädigt, es kommt zu Blutungen und zu Flüssigkeitsaustritt ins Gewebe. Dieses möchte anschwellen, kann aber nicht, weil der Hornschuh nicht nachgibt und auf das geschwollene Gewebe regelrecht zu drücken beginnt. Eine massive Entzündung und unvorstellbare Schmerzen sind die Folge.

### 1.3.5.1. Verlaufsformen der Klauenrehe

Die Klauenrehe nach Fütterungsfehlern wird meistens nicht bemerkt, weil sie in diesem Fall meist einen schleichenden Verlauf nimmt. Die Tiere magern sichtlich ab, liegen viel und versuchen die Klauen beim Stehen abwechselnd zu entlasten (Trippeln im Stand). Bemerkte wird die Klauenrehe erst bei der Klauenpflege: Man sieht dann nämlich meist etwa parallel zum Kronsaum verlaufende mehr oder weniger tiefe Rillen im Horn und unregelmäßiges Hornwachstum. Die Klauen sind auch vermehrt warm.

Beim schweren Verlauf der Klauenrehe haben die Tiere meist auch eine erhöhte Körpertemperatur, sie vermeiden, auf den Beinen zu stehen, liegen viel, zeigen beim Auftreiben einen aufgekrümmten Rücken, Zähneknirschen und einen klammen, vorsichtigen Gang („Eiertanz“). Die Tiere legen sich, wenn sie können umgehend wieder hin. Beim Stehen kann man Flankenzittern erkennen. Die Klauen sind warm oder sogar heiß. Wenn auf die Klauenwand gedrückt wird, wehren die Tiere stark ab, weil dies unerträgliche Schmerzen verursacht. Der Schmerz lässt sich mit einer Nagelbettentzündung vergleichen - nur dass der feste Hornschuh einen viel massiveren Druck auf das weiche darunterliegende, entzündete, geschwollene Gewebe ausübt, wie es ein Fingernagel kann.

### 1.3.5.2. Behandlung und Vorbeugung von Klauenrehe

Wie kann man Klauenrehe behandeln? Der Tierarzt muss umgehend verständigt werden und die Ursache ist abzustellen, d.h. die Euterentzündung oder Gebärmutterentzündung ist zu behandeln – vorliegende Fütterungsfehler müssen **UMGEHEND** abgestellt werden. Ein altes Heilmittel, nämlich Sauerkrautwickel, haben sich bei heißen Klauen bewährt und hilft, die Klauen zu kühlen. Beim Anlegen des Sauerkrautwickels muss darauf geachtet werden, dass das Kraut handwarm ist! Ohne Behandlung durch den Tierarzt mit entzündungshemmenden Mitteln und ohne Abstellen der Ursache ist ein Behandlungserfolg jedoch nicht möglich!

Die Tiere sollten bis zur Heilung möglichst weich aufgestallt werden. (Tiefe Einstreu, ev. auch mit Torf). Als einzige Vorbeugemaßnahmen gegen Klauenrehe gelten: Futterumstellungen dürfen niemals abrupt erfolgen. Eine Eingewöhnung auf neue Rationskomponenten muss langsam durchgeführt werden. Die Tiere sollten bei kraftfutterbetonten Rationen möglichst kleine Einzelportionen erhalten, die regelmäßig über den ganzen Tag verteilt sein sollten. Vitaminmängel müssen vermieden werden. Eutererkrankungen sollten so rasch als möglich behandelt werden. Nach

der Geburt ist auf Anzeichen von Fieber zu achten und die Klauen regelmäßig zu betasten, damit warme Klauen frühzeitig entdeckt werden. Überanstrengung durch langes Treiben auf steinigem Wegen ohne vorherige Gewöhnung an harte Böden sollte vermieden werden.

### 1.3.6. Maul- und Klauenseuche

Maul- und Klauenseuche ist eine anzeigepflichtige hochansteckende Krankheit, die auch im Zwischenklauenspalt Veränderungen hervorruft. Verursacher ist ein Virus. Daher bleiben bei Entzündungen im Zwischenklauenspalt Antibiotika-Behandlungen wirkungslos. Gefährlich ist MKS bei Schaf und Ziege auch deshalb, weil die Tiere nicht so stark erkranken wie Rinder. Die Symptome verlaufen milder, meistens werden die Tiere nur lahm.

Bei folgenden Krankheitszeichen in der Herde muss auch an Maul- und Klauenseuche gedacht werden:

- Bläschen bzw. geplatzte Bläschen unter denen sich nässende Ekzeme bilden: v.a. am oberen Kronrand und im Zwischenklauenspalt
- Seltener sind Bläschen und geplatzte Bläschen mit tiefen Wunden darunter auch im Maul (Zahnbogen, Kauplatte) oder an den Zitzen zu finden.
- Lahmheit und Mattigkeit der Tiere mit Fieber v.a. bei Ziegen (Ziegen zeigen schlimmere Krankheitszeichen als Schafe)
- Importe aus Großbritannien oder anderen Staaten, wo MKS auftritt, innerhalb der letzten drei bis sechs Monate.

Wenn mehrere Tiere in der Herde erkranken und die Wunden (sogenannte Aphten) im Zwischenklauenbereich an mehreren Beinen zu sehen sind, zusätzlich bei einigen Tieren auch Zitzen und Mundschleimhaut von diesen Veränderungen betroffen sind und die Krankheit durch Behandlung mit Antibiotika-Wundspray nicht verbessert wird, muss **UMGEHEND** der Tierarzt verständigt werden. Dieser wird weitere Maßnahmen treffen bzw. eine Diagnose stellen.



# Kontaktadressen

## **Tiergesundheitsdienst Steiermark**

Dr. Franz Dieber  
Zimmerplatzgasse 15  
8010 Graz  
Tel.: 0316/877-5593  
franz.dieber@stmk.gv.at  
www.stmk-tgd.at

## **Tiergesundheitsdienst Kärnten**

Dr. Johannes Hofer  
Ehrentalerstr. 120  
9020 Klagenfurt  
Tel.: 0463/44 68 65  
gdn.kaernten@ktn.gv.at  
www.tiergesundheit.ktn.gv.at

## **Tiergesundheitsdienst Oberösterreich**

Dr. Gottfried Schoder  
Bahnhofplatz 1  
4021 Linz  
Tel.: 0732/77 20-142 33  
gottfried.schoder@  
ooe.gv.at  
www.ooe-tgd.at

## **Tiergesundheitsdienst Salzburg**

Mag. Erika Sakoparnig  
Fanny-von-Lehnertstr. 1  
5010 Salzburg  
Tel.: 0662/80 42 36-20  
erika.sakoparnig@  
salzburg.gv.at  
[http://www.salzburg.gv.at/  
themen/lf/veterinaermedizin/  
vetmed\\_tiergesundheit.htm](http://www.salzburg.gv.at/themen/lf/veterinaermedizin/vetmed_tiergesundheit.htm)

## **Tiergesundheitsdienst Burgenland**

Dr. Robert Fink  
Ing. Hans Sylvesterstr. 7  
7000 Eisenstadt  
Tel.: 02682/600 24 75  
tgd@aon.at

## **Tiergesundheitsdienst Niederösterreich**

Mag. Roman Janacek  
Schillerring 13  
3130 Herzogenburg  
Tel.: 02782/84 109  
roman.janacek@noel.gv.at  
www.noel-tgd.at

## **Tiergesundheitsdienst Tirol**

Dr. Christian Mader  
Wilhelm-Greil-Straße 25  
6020 Innsbruck  
Tel.: 0512/508-7770  
tgd@tirol.gv.at  
www.t-tgd.at

## **Tiergesundheitsdienst Vorarlberg**

Dr. Norbert Greber  
Römerstraße 15  
6900 Bregenz  
Tel.: 05574/511-252 12  
norbert.greber@  
vorarlberg.gv.at

## **Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen**

DI Veronika Nowak  
Dresdner Straße 89/19  
1200 Wien  
Tel.: 01/334 17 21-40  
Fax: 01/334 17 13  
office@oebisz.at  
www.oebisz.at

## **Nö. Landeszuchtverband für Schafe und Ziegen**

Ing. Johann Hörth  
Linzerstraße 76  
3100 St. Pölten  
Tel.: 02742/721 86-32 oder -35  
Fax: DW 36  
schafzucht@lk-noe.at  
www.schafundziege.at

## **Verband österreichischer Karakulzüchter**

Peter Krischke  
Lainzer Str. 87  
1130 Wien  
Tel.: 01/876 57 39  
Fax: 01/877 25 30  
lisakrischke@dre.at

## **Landeszuchtverband für Schafe und Ziegen Wien**

Peter Krischke  
Lainzer Str. 87  
1130 Wien  
Tel.: 01/876 57 39  
Fax: 01/877 25 30  
lisakrischke@dre.at

## **Verein zur Förderung der Schaf- und Ziegenmilch- produktion im Waldviertel**

Raiffeisenstraße 23  
3830 Waidhofen  
Tel.: 02842/512 15-20  
Fax: DW 51  
schaf-ziegenbuero.wv@  
speed.at  
www.lacaune.at.tf/

## **Landesverband für Ziegenzucht und -haltung OÖ**

Ing. Franz Hofer  
Auf der Gugl 3  
4021 Linz  
Tel.: 0732/69 02-1348  
Fax: DW 1360  
lv.ziegen@lk-ooe.at

## **Landesverband für Schaf- zucht und -haltung OÖ**

DI Werner Freigang  
4021 Linz  
Tel.: 0732/69 02-1313  
Fax: DW 1360  
lv.schafe@lk-ooe.at  
www.schafe-ooe.at

## **Salzburger Landesverband für Schafe und Ziegen**

DI. Franz Horn  
Schwarzstraße 19  
5024 Salzburg  
Tel.: 0662/87 05 71-256  
Fax: DW 323  
sz@lk-salzburg.at

## **Tiroler Schafzucht- verband**

Ing. Johannes Fitsch  
Brixner Straße 1  
6020 Innsbruck  
Tel.: 059292/18 61  
Fax: DW 1869  
schaf.tirol@lk-tirol.at  
www.bergschafetirol.com

## **Tiroler Ziegenzucht- verband**

Johann Jaufenthaler  
Brixner Straße 1  
6020 Innsbruck  
Tel.: 059292/18 63  
Fax: DW 1869  
johann.jaufenthaler@  
lk-tirol.at

## **Ziegenzuchtverband Vbg.**

Christoph Vonblon  
Unterfeldstraße 38  
6700 Bludenz  
Tel.: 05552/315 91  
vonblon.christoph1@gmx.at

## **Landesschafzucht- verband Vorarlberg**

Max Moosbrugger  
Platz 391  
6952 Hittisau  
Tel.: 05513/64 58  
Fax: DW 18  
gaestehaus-moosbrugger@  
utanet.at

## **Schaf- und Ziegenzucht- verband Burgenland**

DI. Tamara Pratscher  
Esterhazystraße 15  
7000 Eisenstadt  
Tel.: 02682/702-503  
Fax: DW 590  
tamara.pratscher@lk-bgld.at

## **Steirischer Schaf- und Ziegenzuchtverband**

Siegfried Illmayer  
Pichlmayergasse 18  
8700 Leoben  
Tel.: 03842/253 33-33  
Fax: DW 31  
schafzucht@lk-stmk.at  
www.schafe-stmk.at

## **Schaf- und Ziegenzucht- verband Kärnten**

Ing. Heinz Jury  
Museumgasse 5  
9010 Klagenfurt  
Tel.: 0463/58 50-1507  
Fax: DW 1519  
d\_kohlweg@lk-kaernten.at



Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen | Dresdnerstrasse 89/19 | 1200 Wien  
Tel: 01/334 17 21-40 | Fax: 01/334 17 13 | office@oebisz.at | www.oebisz.at