

Berichtsheft Huforthopädische Bearbeitung

Name, Vorname	Lara Meier
Strasse	Stockmatten 969
PLZ, Wohnort	3855 Brienz
Pferd	Milan
Jahrgang	2005
Fall Nummer	1
Huf	vorne rechts
Erstelldatum	10. März 2021



Ganzkörperfoto

Datum: 10. März 2021

Erste Behandlung, vor der Bearbeitung

Pferd: Milan

Jahrgang: 2005

Huf: VR

Datum: 10. März 2021



Dorsal

Symptome / Befundaufnahme

- Die **Haare** legen sich im Fesselbereich nach medial (innen)
- Die mediale (innere) **Seitenwand** steht in einem schrägeren Winkel zum Boden als die laterale
- Andeutung **Riss** dorsal (vorne)
- **Demarkationslinie** ca. mittig Zehenwand
- **Angelaufene Zehenrichtung** dorsal - lateral
- **Zehenabweiser** medial (innen) und lateral (ausssen)
- Lang anhaftendes **Saumhorn**
- Im Allgemeinen steht Milan Zehenweit



Dorsal - Beide Vorderhufe

Symptome / Befundaufnahme (Vergleich mit dem Parallelhuf)

- Der Parallelhuf wirkt in seiner Form und Grösse sehr ähnlich
- Mediale Seitenwand in einem schrägeren Winkel zum Boden
- Angelaufene Zehenrichtung dorsal nach lateral
- Zehenabweiser medial und lateral
- Lang anhaftendes Saumhorn dorsal
- Der Huf ist im Allgemeinen gleich hoch und steil wie der Parallelhuf

Erste Behandlung, vor der Bearbeitung

Pferd: **Milan**

Jahrgang: **2005**

Huf: **VR**

Datum: **10. März 2021**



Lateral

Symptome / Befundaufnahme

- Die **Huffesselachse** steht in einer Extension
- Das von oben **steiler nachwachsende Zehenwandhorn** ist im unteren Drittel angekommen und bildet dort eine Demarkationslinie
- Die **Trachten** sind untergeschoben
- Der **Kronrand** ist im hinteren Teil hochgestaucht und fällt nach hinten stark ab
- Die Seitenwand zeigt vermehrt **Risse** auf
- Vermehrte **Ausbrüche** im Tragrand
- Lang anhaftendes **Saumhorn**



Medial

Symptome / Befundaufnahme

- **Kronrand** wird hochgestaucht und fällt nach hinten ab
- Im Allgemeinen sehr unruhiges Horn mit mehreren Rillen und Falten
- Das von oben steiler nachwachsende Horn ist in der Hälfte des Hufes angekommen und erzeugt eine **Demarkationslinie**
- Die **Trachte** ist untergeschoben
- Stark angelaufen Zehenrichtung, die Zehenwand wirkt sehr **bullnasig**
- **Ausbrüche** in der medialen Seitenwand
- **Huffesselachse** steht in einer Extension

Erste Behandlung, vor der Bearbeitung

Pferd: **Milan**

Jahrgang: **2005**

Huf: **VR**

Datum: **10. März 2021**



Solear

Symptome / Befundaufnahme

- Die **Trachte** lateral ist mehr abgerieben
- Der **Strahl** so wie die **Strahlspitze** legen sich nach medial
- Die **Eckstrebe** medial legt sich auf die Sohle und ist leicht verbogen
- **Zehenabweiser** medial und lateral
- **Angelaufene** Zehenrichtung dorsal-lateral
- **Verbreiterte Blättchenschicht** medial und lateral bis in den Trachtenbereich
- Medial ein sehr dünner und aufgesprieselter **Tragrand**



Palmar / Plantar

Symptome / Befundaufnahme

- Die **laterale Balle** kommt einem mehr entgegen, sprich Sie ist hochgestaucht
- Die **Trachten lateral** rollen mehr ein

Erste Behandlung, nach der Bearbeitung

Pferd: Milan

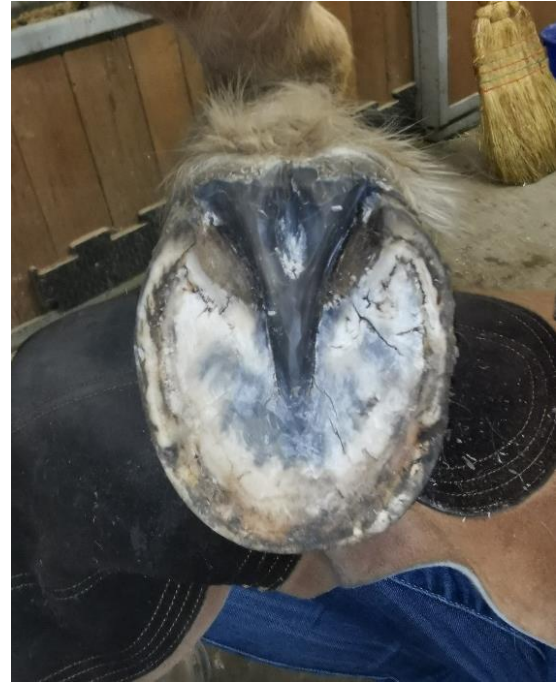
Jahrgang: 2005

Huf: VR

Datum: 10. März 2021



Dorsal



Solear



Lateral



Medial

Hufmechanismus

Was passiert bei jedem Schritt im Huf von lateral nach medial

- Laterale Trachte schiebt unter und rollt ein
- Laterale Hufwand Staucht Hoch
- Zehenwand pendelt Weg
- Mediale Hufwand pendelt weg
- Mediale Trachte schiebt unter

Ursachen und Folgen

→ Wie und weshalb hat sich der Huf verformt bzw. wie ist es zu dieser Hufsituation gekommen?

Der Zehenbereich erfuhr in der Vergangenheit zu wenig Abrieb, dies entsteht meist schon im Fohlenalter.

Fohlen werden meist auf weichem Untergrund gehalten (Weide o.ä.), so auch Milan.

Das Horn erfährt dort kaum Abrieb und dadurch wird die Zehe zunehmend länger, fängt an nach vorne weg zu pendeln und zerrt somit an der Wandlederhaut. Dies ist unangenehm bis schmerzhaft für das Pferd. Es ist zu vergleichen, wie wenn wir unseren Fingernagel nach oben wegziehen.

Dadurch belastet Milan den unangenehmen Zehenbereich immer wie weniger und der Trachtenbereich wird zunehmend überbelastet. Deshalb erfährt der Zehenbereich nochmal weniger Abrieb.

Die Trachten fangen an unter dem vermehrten Druck nach unten zu schieben und die Zehe wird immer länger, ein Teufelskreis entsteht.

Durch das Unterschieben der Trachten wird das Sohlenhorn verdrängt und die Eckstreben verbiegen sich unter dem unphysiologischen Druck.

Ebenfalls entstehen die unterschiedlichen Seitenwände bereits im Fohlenalter. Sobald die wackligen Beine von Milan die ersten Schritte machten, entstand durch die natürliche Gliedmassenstellung eine unphysiologische Belastung medio-lateral.

Auch hier ist das Prinzip gleich: die von Natur aus weniger belastete Seite erfährt weniger Abrieb und wird somit zunehmend länger als die mehrbelastete Hornwand.

Die länger werdende Hornwand weicht nach aussen aus und fängt an weg zu pendeln, dies erzeugt im Fall von Milan bei jedem Schritt ein Zerren der medialen Wandlederhaut, was wiederum unangenehm bis schmerzhaft ist.

Diesem unangenehmen Gefühl weicht Milan aus, indem er die ohnehin schon mehrbelastete laterale Hornwand noch mehr belastet. Diese wird zunehmend steiler, damit sie der Last standhalten kann und staucht somit vermehrt nach oben.

Die Zehenabweiser (stehenbleibendes Horn) bei dem Huf entstehen durch die natürliche Abfussung die Milan von Geburt aus hat. Auch hat die Trachtenlastigkeit einen Einfluss auf das stehenbleibende Horn. Durch diesen bleibt bei Milan das Horn dorsal-medial so wie dorsal-lateral stehen und wirkt bei jedem Schritt weghebelnd und zerrt somit an der Wandlederhaut.

Das stehenbleibende Horn erschwert es Milan über diesen Bereich abzufussen. Wird wenn dies nicht regelmässig beraspelt, um den Abrieb nachzuholen, kann ein Abfusszwang entstehen.

Milan hat zusätzlich eine stark verbreiterte Blättchenschicht, diese entsteht vor allem bei weghebelnden Wänden. Durch das Weghebeln bei jedem Schritt wird die Verbindung von Wandhorn zu Solenhorn auseinandergezerrt.

Durch diesen Prozess verbreitert sich die Blättchenschicht, diese bietet nun ein Einfaches eindringen von Bakterien.

Analyse der Belastungssituation

Asymmetrie

Physiologisch

Lateral

Medial

Begründung:

Die verschiedenen Symptome wie der Strahl, der sich nach medial legt, die mediale Eckstrebe, die sich auf die Sohle legt, so wie auch der Mehrabrieb lateral und die steilere Wand lateral, deuten eindeutig auf eine Mehrbelastung lateral hin.

Zehe /Trachte

Physiologisch

Zehenlastig

Trachtenlastig

Begründung:

Die untergeschobenen Trachten so wie die flach zum Boden stehende Zehenwand deuten eindeutig auf eine Trachtenlastigkeit hin.

Folgen für den Bewegungsablauf

Wie wird der Huf vorgeführt: Auf- und Abfussverhalten, Schwingbogen etc.

Durch die untergeschobenen und somit flach zum Boden stehenden Trachten muss Milan einen vermehrten Kraftaufwand mobilisieren, um den Huf aus dieser sogenannten Extensionsstellung heraus zu heben.

Dies stellt den Hufrollenkomplex sowie den Fesselträger unter eine unphysiologisch hohe Belastung.

Der Huf wird in einem steilen Bogen nach oben gehoben und erreicht seinen höchsten Punkt bereits vor dem Stützbein. Danach wird der Huf in einem scheinbar raumgreifenden flachen Bogen nach vorne geführt.

Durch die zehenweite Stellung die Milan aufweist sowie die Zehenabweiser, fusst Milan den Huf eher über lateral ab, sprich der Huf wird in einem Bogen nach aussen vorgeführt.

Mögliche Folgen für die Gliedmasse und deren Strukturen

Knochen und Gelenke, Bänder und deren Ansatzbereich, Sehnen, Hufrollenkomplex, Lederhäute und Hufbeinträger

Durch die oben beschriebene Trachtenlastigkeit und daraus resultierende Extensionsstellung im Huf, steht der Hufrollenkomplex unter einer unphysiologischen Belastung.

Die tiefe Beugesehne (TBS) und deren Ansatzstelle stehen unter einem vermehrten Zug. Ein Teil der TBS läuft über das Strahlbein, dieses ist überzogen mit einem Schleimbeutel, dem sogenannten Hufrollenschleimbeutel.

Die TBS die unter vermehrtem Zug steht, übt einen unphysiologisch hohen Druck auf den Hufrollenschleimbeutel und das darunter liegende Strahlbein aus.

Die beteiligten Bänder des Hufrollenkomplex, die paarigen Fesselbein-Strahlbein-Hufbeinbänder so wie das unpaarige Strahlbein-Hufbeinband stehen ebenfalls unter einer unphysiologischen Belastung. Die Ansatzstellen der Bänder können auf die Belastung mit Bildung von Faserknorpel reagieren, um die Stabilität zu gewährleisten.

Durch diesen Vorgang wird die Elastizität im Band jedoch eingeschränkt und es kann schneller zu Faserrupturen kommen (Risse in Gewebfasern).

Auch die Knochen und Gelenke verändern sich unter der unphysiologischen Belastung. Die mehrbelastete Gelenksfläche kann durch die unphysiologische Belastung und den daraus resultierenden vermehrten Druck kleiner und schmaler werden. Die weniger belastete Seite wird grösser und breiter, das heisst, dass der ohne hin schon vermehrte Druck, zusätzlich auf eine kleinere Fläche ausgeübt wird.

Durch den vermehrten Druck auf eine Fläche, wird dort die Versorgung des Gelenkknorpels mit Synovialflüssigkeit gestört, dies kann ein verletzungsanfälliger Knorpel zur Folge haben.

Durch die asymmetrische Belastungssituation werden im Huf die verschiedenen Lederhäute strapaziert. Im Bereich der Zehenwand so wie auch auf der medialen Hufhälfte wird die Wandlederhaut durch die wegpendelnde Hornwand gezerrt und die Kronlederhaut gequetscht. Im lateralen Bereich wird die Wandlederhaut durch die nach oben gestauchte Hornwand ebenfalls gezerrt und die Kronlederhaut gestaucht. Dies führt zu einer starken Reizung in den Lederhäuten und durch die Quetschung und Stauchung zu einer Minderdurchblutung in diesem Bereich. Die Lederhäute können nur bedingt mit Nährstoffen versorgt werden und auch die Abfallstoffe können vermindert abtransportiert werden. Die Hornqualität nimmt dadurch ab.

Mögliche Folgen für den Bewegungsapparat

Skelettsystem und Muskulatur des Bewegungsapparates

Den oben erwähnten Symptomen, die für Milan durchaus unangenehm bis schmerzhaft sind, möchte er natürlich ausweichen, er nimmt eine Schonhaltung ein.

Jeder Muskel hat seine «Ausruheposition» die sogenannte Neutralstellung. Diese nimmt ein Muskel ein, sobald er nicht mehr aktiv beansprucht wird. Somit kann sich der Muskel regenerieren und bei der nächsten aktiven Beanspruchung wieder die gesamte Kraft generieren.

Sobald eine unphysiologische Belastung und dadurch eine Schonhaltung resultiert, werden betroffene Muskel dauerhaft beansprucht, entweder unphysiologisch verlängert oder kontrahiert.

Bei Milan sieht man deutlich eine asymmetrische Belastungssituation (Mehrbelastung lateral) sowie eine eher zehenweite Hufstellung. Die zehenweite Hufstellung resultiert durch eine Verdrehung der Knochensäule. Diese schränkt die Mobilität des Huf- und Krongelenks ein.

Ebenfalls wird diskutiert, ob eine starke asymmetrische Belastungssituation eine Überdehnung bzw. Verkürzung der für die Abduktion bzw. Adduktion verantwortlichen Muskelgruppen begünstigt. Dies scheint bei Milan jedoch nicht der Fall zu sein, da die Asymmetrie noch nicht übermässig ausgeprägt ist.

Die untergeschobenen Trachten können die Beugemuskeln an der Schulter in eine überdehnte Stellung zwingen und sind dadurch gegebenenfalls nicht mehr in der Lage, sich normal zu kontrahieren. Der Muskel so wie die dazugehörige Muskelkette wird gehemmt oder gar ganz ausgeschaltet. Das Anheben des Rückens und Aufwölben des Nackens ist durch die beschriebene Schonhaltung erschwert.

Besonderheiten

Vorgeschichte, Lahmheit, Diagnosen, Röntgenbilder, Schonhaltungen, modifizierter Bewegungsablauf, Blockierungen im Bewegungsapparat, Veränderung der Muskulatur etc.

Durch seinen Körperbau der eher länglich ist, hat Milan sehr schnell kleine «Verrenkungen» die ihm zu schaffen machen. Wenn dies auftritt, können wir ihm jedoch gut mit Bio-Kybernetik helfen.

Zielsetzung der Hufbearbeitung

Ich möchte die Zehe zum Tragen bringen, um den Trachtenbereich zu entlasten so wie die mediale Hornwand zum Tragen bringen, um die laterale Hornwand zu entlasten.

Das nachwachsende Horn soll physiologischer zum Boden nachwachsen, damit der Huf gleichmässiger belastet werden kann. Somit werden die beteiligten Strukturen und Gliedmassen entlastet.

Ebenfalls möchte ich die Hebelwirkung auf die Hornwände minimieren, um den Ausbrüchen entgegenzuarbeiten, so dass Milan einen gesunden und tragfähigen Tragrand bekommt.

Feststellungen während der Bearbeitung

Sind besondere Feststellungen gemacht worden (z.B. Pferd hat Mühe beim Aufhalten, ausgeprägte Fäulnisprozesse, ggf. zusätzlich festgestellte Symptome nach Eisenabnahme etc.)

Milan hat eine sehr stark verbreiterte Blättchenschicht, dies bedeutet für den Besitzer sicher eine gute und regelmässige Reinigung mit einer Drahtbürste.

Zwischenbehandlung nach der Bearbeitung

Pferd: **Milan**

Jahrgang: **2005**

Huf: **VR**

Datum: **03. Juni 2021**



Dorsal



Solear



Lateral



Medial

Zwischenbehandlung nach der Bearbeitung

Pferd: Milan

Jahrgang: 2005

Huf: VR

Datum: 22. September 2021



Dorsal



Solear



Lateral



Medial

Letzte Behandlung vor der Bearbeitung

Pferd: **Milan**

Jahrgang: **2005**

Huf: **VR**

Datum: **15. Dezember 2021**



Dorsal



Solear



Lateral



Medial

Letzte Behandlung nach der Bearbeitung

Pferd: Milan

Jahrgang: 2005

Huf: VR

Datum: 15. Dezember 2021



Dorsal

Erfolgskontrolle / Veränderungen

- Die **Haare** im Fesselbereich legen sich noch vermehrt nach medial
- Die mediale **Seitenwand** ist deutlich steiler geworden und wächst nochmal steiler nach.
- Der **Riss** dorsal ist verschwunden
- Die **angelaufene Zehenrichtung** so wie die **Zehenabweiser** wurden deutlich weniger
- Das **Saumhorn** ist weiterhin sehr lang anhaftend



Dorsal - Beide Vorderhufe

Erfolgskontrolle / Veränderungen

- Der Parallelhuf ist weiterhin sehr ähnlich in seiner Form und Grösse
- Milan steht vorne so wie hinten Zehenweit
- Das Saumhorn ist bei beiden Hufen sehr lang anhaftend
- Die Hornstruktur wirkt bei beiden Hufen weniger rau als im März 2021

Letzte Behandlung nach der Bearbeitung

Pferd: Milan

Jahrgang: 2005

Huf: VR

Datum: 15. Dezember 2021



Lateral

Erfolgskontrolle / Veränderungen

- Der Huf wirkt im gesamten ruhiger, er weist weniger Risse und Rillen auf als im März 2022
- Die **Ausbrüche** der lateralen Seitenwand sind weniger
- Die **Trachten** sind weniger untergeschoben
- Die **Huffesselachse** steht weniger in einer extension
- Der **Kronrand** lateral ist immer noch hochgestaucht, jedoch weniger als noch im März.
- Das **Saumhorn** ist immer noch langanhaltend



Medial

Erfolgskontrolle / Veränderungen

- Die **Huffesselachse** ist immer noch in einer extension, jedoch weniger als im März 2021
- Der **Kronrand** auf der medialen Seitenwand ist immer noch hochgestaucht
- Die **mediale Trachte** ist weniger untergeschoben
- Die **Ausbrüche** medial minimieren sich
- Der Huf wirkt sehr viel ruhiger als noch im März 2020, er weist keine Rillen und Risse mehr auf, das Saumhorn ist jedoch weiterhin sehr lang anhaftend

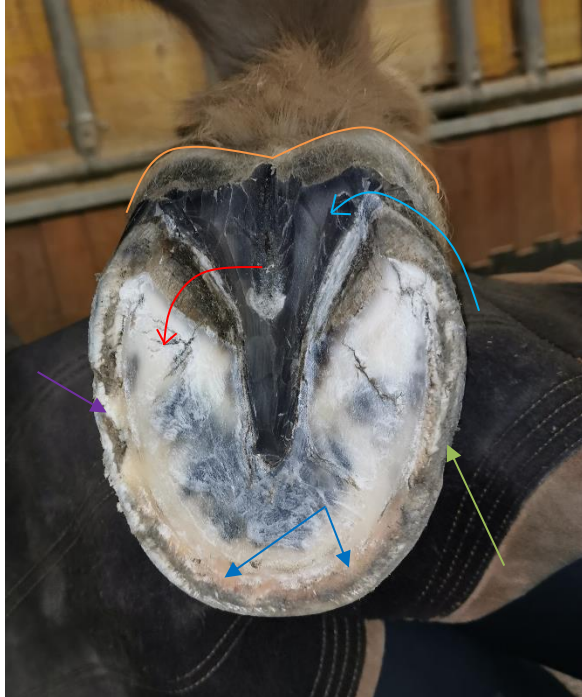
Letzte Behandlung nach der Bearbeitung

Pferd: **Milan**

Jahrgang: **2005**

Huf: **VR**

Datum: **15. Dezember 2021**



Solear

Erfolgskontrolle / Veränderungen

- Die **Trachte lateral** ist immer noch stärker abgerieben sowie mehr eingerollt als medial
- Der **Strahl** so wie auch die **mediale Eckstrebe** legen sich nach medial
- Die **Blättchenschicht** ist weniger verbreitert als im März 2020
- Der **laterale Tragrand** ist noch sehr dünn, jedoch weniger aufgespreizt
- Der **mediale Tragrand** hat weniger Ausbrüche
- Die angelaufene Zehenrichtung so wie die Zehenabweiser sind deutlich weniger
- Die **laterale Balle** ist spitzer



Palmar / Plantar

Erfolgskontrolle / Veränderungen

- Die **laterale Balle** ist breiter als die mediale Balle, jedoch deutlich weniger hochgetaucht als noch im März 2021



Ganzkörperfoto

Datum: 15. Dezember 2021

Gewählter Bearbeitungsintervall

Ich habe Milan alle 4 Wochen komplett bearbeitet, alle 2 Wochen habe ich, wenn nötig, geraspelt. Da Milan mein eigenes Pferd ist, habe ich sehr individuell auf den Hufzustand eingehen können. Eine gewisse Zeit ist es sicher nötig gewesen, regelmässig alle 2 Wochen zu Raspeln, da sonst sehr starke Ausbrüche aufgetreten wären.

Besonderheiten

Lahmheit, Schonhaltungen, Veränderung im Bewegungsapparat bzw. im Bewegungsablauf, Veränderung der Muskulatur etc.

Im Mai 2021 hatte Milan vorne links einen Hufabszess in der Hornwand, dieser wurde durch Aufgussverbände behandelt und trat nach 3 Tagen im Kronrandbereich aus.

Ebenfalls hatte Milan eine leichte Lahmheit hinten rechts Mitte November 2021, dies wurde jedoch auf einen verschobenen Wirbel zurückgeführt und war bereits 2 Tage nach der Behandlung wieder gut. Mir fiel auf, wenn der Zehenabweiser regelmässig, alle 2 Wochen, beraspelt wird, Milan deutlich fleissiger und runder lief

Bemerkungen

Ergänzungen / Erläuterungen

Es war sehr spannend zu beobachten was es ausmacht, wenn man sehr regelmässig (alle 2 Wochen) beraspeln kann. Obwohl ich bei diesem Hufzustand bei einem Kunden ein Intervall von 4 Wochen gewählt hätte.