



made in Germany

**built to be in balance.**



VTequi.line - becorp GmbH  
Higis-Ring 20, 54578 Wiesbaum  
Telefon +49 06593 99 66 829  
E-Mail info@vt-equiline.com  
Website vt-equiline.com



Fotos: J. MGD

**Verletzungen vorbeugen**  
Pferdebeine schützen  
durch bandagieren

## Bewegungsapparat des Pferdes

**Teil 1 Vordergliedmaße** | Die Beine der Pferde sind so konstruiert, dass sie lange Strecken, mit möglichst geringem Kraftaufwand, schnell zurücklegen können. Muskeln, Sehnen sowie Bänder sind darauf ausgelegt, Belastungen zu vermindern und abzufedern.

Die Beine gliedern sich in einen passiven Teil des Stützapparates, der Anteil, der die Lasten trägt, sowie einen aktiven Teil, der diese vorwärts bewegt. Knochen und Gelenke bilden den passiven Anteil, Muskeln, Sehnen sowie Bänder hingegen führen die eigentliche Bewegung aus. Dabei sind Pferdebeine bei Weitem nicht so beweglich, wie die Beine des Menschen. Da die Gelenke durch die Bänder, Sehnen und Muskeln meist sehr straff gehalten werden, lassen sie überwiegend nur Beugung sowie Streckung zu. Das Schulterblatt, Schultergelenk, Becken und Hüftgelenk können im geringen Maße auch seitliche Bewegungen ausführen, die bei den Seitengängen genutzt werden.

Die Vorderbeine tragen die größte Last des Körpergewichts, circa 58 Prozent. Sie haben überwiegend eine Stütz- und Auffangfunktion für die von hinten kommende Schubkraft. Der Huf mit



Knorpel, Ballenpolster und den Gelenken erfüllt die Aufgabe eines Puffersystems für die Stöße von unten.

**Aufbau der Vordergliedmaße**  
Die Vorder- oder auch Schultergliedmaße hat keinerlei gelenkige Verbindung zum Rumpf, da das Schlüsselbein komplett fehlt. Der Rumpf hängt gut gefedert in Bändern und Muskeln wie in einer Gurtaufhängung, der Schultergürtelmuskulatur, zwischen beiden Schultern. So kön-

nen die Vorderbeine das Gewicht in der Bewegung sowie nach einem Sprung optimal auffangen und wie ein Stoßdämpfer abfedern. Die erste gelenkige Verbindung des Vorderbeins liegt zwischen Schulterblatt und Oberarmbein, das Buggelenk. Durch straffe Muskulatur wird dieses Gelenk weitgehend in dieser Stellung gehalten, wodurch es Stöße gut abfangen kann. Es ist eines der wenigen Gelenke, die auch seitliche Bewegung zulassen. Im Unterarm sind die Speiche und die stark zurückgebil-

dete Elle miteinander verwachsen. Das nachfolgende Ellenbogengelenk erlaubt dagegen nur Streck- und Beugebewegungen, wobei der Ellenbogenhöcker die Streckung relativ eng begrenzt. Eine Überstreckung ist nicht möglich, da es ein seitlich straff fixiertes Wechsel- oder Scharniergelenk ist. Darunter liegt das Vorderfußwurzel- oder Karpalgelenk mit dem Erbsenbein und sieben oder acht Vorderfußwurzelknochen. Dieses Gelenk setzt sich aus drei Abteilungen zusammen, von denen nur die beiden oberen Be-

weglichkeit aufweisen. Starke Seitenbänder steuern die Hauptfunktionsrichtungen Strecken und Beugen. Der Bandapparat des Karpalgelenks besitzt lange Seitenbänder, die sich vom Unterarm zum Mittelfuß ziehen. Zudem befinden sich dort kurze Bänder, die die Karpalknochen einer Reihe bzw. benachbarter Reihen verbinden. Der anschließende Vordermittelfußknochen, auch Röhrlbein genannt, hat bereits Rudimente des zweiten und vierten Mittelhandknochens, in Form der Griffelbeine, anliegen. >>>

” Die Vorderbeine tragen die größte Last des Körpergewichts, circa 58 Prozent. Sie haben überwiegend eine Stütz- und Auffangfunktion für die von hinten kommende Schubkraft. Der Huf mit Knorpel, Ballenpolster und den Gelenken erfüllt die Aufgabe eines Puffersystems für die Stöße von unten.

**ASmax®**

JETZT unverbindlich ANFRAGEN

### Die neue Heilbehandlung mit „kaltem Plasma“

Bei Mauke, Maulwinkel, Wunden und Schwellungen:  
Behandeln Sie Ihr Pferd einfach selbst!  
- GANZ OHNE MEDIKAMENTE -

**Die Vorteile:**

- Verbessert die Beweglichkeit
- Stärkt den Gelenkknorpel
- Lindert Schmerzen
- Entzündungshemmend
- Kann dem Verschleiß entgegenwirken
- Steigerung der Mikrozirkulation
- Verbesserte Wundheilung
- Einfache und zeitsparende Anwendung; nur 60 - 90 Sekunden
- Ohne Einsatz von Medikamenten

**Hochwirksam bei z.B.:**

- Offenen Maulwinkeln
- Wunden
- Mauke
- Entzündungen
- Schwellungen
- Pilzbefall

**Modellauswahl zur KALT PLASMA THERAPIE**

mit Akku

plasma care®

mit Stromanschluss

PlasmaVet®

Mehr Informationen

www.as-max.de · info@as-max.com · Telefon: 0177/2683517

**Mauke behandeln beim Pferd mit „kaltem Plasma“**

**Mauke mal anders behandeln, mit kaltem Plasma.**

Besonders an hellen Füßen und bei nasser Witterung kennen fast alle Pferdebesitzer Mauke, die schorfigen Wunden in der Fesselbeuge, die oft hartnäckig allen herkömmlichen Mauke Behandlungen widerstehen und nicht selten zu dicken Beinen führen. Ging man früher davon aus, dass es vor allem hygienische Mängel in nassen Boxen und auf matschigen Böden sind, spielen nach neueren Erkenntnissen auch systemische Faktoren wie ein Überschuss an Eiweiß, Stärke und Zucker und Mineralmangel eine Rolle. Oft inden sich auch Mischinfektionen mit Milben oder Pilzen, die in schweren Fällen sogar einen Antibiotikaeinsatz erfordern können.

Genau hier setzt die **Behandlung mit kaltem Plasma bei Mauke** an. Das kalte Plasma reduziert nicht nur die Keime und Bakterien, sondern verbessert auch die Mikrozirkulation zur schnelleren Regeneration der gereizten Haut. Die **Mauke** kann somit besser abheilen. Um Mauke mit kaltem Plasma zu behandeln, benötigen Sie keine zusätzliche Salbe.

Die Mauke Behandlung erfolgt 60 - 90 Sekunden / Stelle und kann 1 - 2 x täglich durchgeführt werden. Die Behandlung ist einfach und zeitsparend und kann vom Besitzer oder Pfleger selbst vorgenommen werden.

Darüber hinaus gibt es noch viele weitere Indikationen, bei denen der Einsatz von kaltem Plasma helfen kann, wie Wunden, Entzündungen, Ekzeme, Schwellungen, Maulwinkelläsionen, Pilzbefall, Insekten-bisse, zur Narbenentstörung u.v.m.

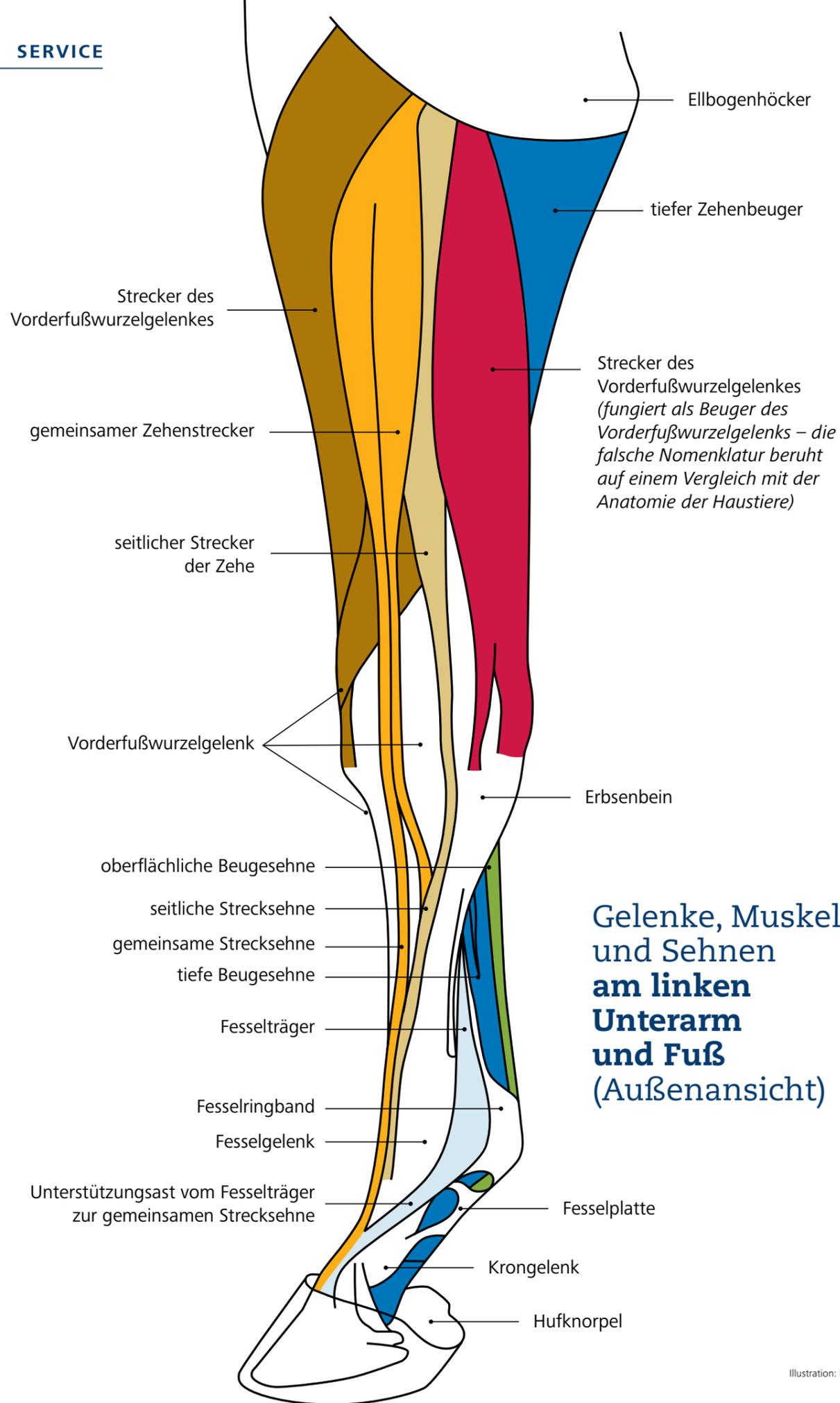
Kaltes Plasma regt die Wundheilungs-Maschinerie der Zelle an und stimuliert demzufolge die Regeneration von verletztem Gewebe.

Die Wundheilung kann verbessert und beschleunigt werden, Selbstheilungskräfte können angeregt werden und eine Schmerzlinderung kann stattfinden.

Antibiotika- und andere Resistenzen spielen hierbei keine Rolle, da es sich um einen rein physikalischen Prozess handelt.

Man kann kleinere und größere Verletzungen mit nur wenigen schmerzfreien Behandlungen sehr positiv beeinflussen.

Viele Kleintierbesitzer und Reitsportler kennen schon diese aus deutscher Forschung stammende Heilungsmethode und sind begeistert. Die Geräte können sowohl gemietet, als auch käuflich erworben werden. **« Sprechen Sie uns an!**



### Gelenke, Muskeln und Sehnen am linken Unterarm und Fuß (Außenansicht)

Illustration: bs/M&D



Darunter folgen das Fesselgelenk und das Fesselbein. Der Bandapparat des Fesselgelenkes besteht aus den Seitenbändern und den oberen, mittleren und unteren Haltebändern der Gleichbeine. Die besonders starken Seitenbänder ziehen zwischen der Bandgrube des Röhrlbeins und dem Bandhöcker des Fesselbeins. Bei Frakturen des Fesselbeins, können diese in die Schädigung mit einbezogen werden. Der obere Bereich des Fesseltrageapparats der Gleichbeine besteht aus dem in eine Sehne umgewandelten Fesselträgermuskel. Der mittlere Teil setzt sich aus den Gleichbeinzwischenbändern und den unteren Gleichbeinbändern zwischen der Basis der Gleichbeine sowie der Rückseite des Fesselbeins zusammen.

Die dreiteilige Zehe ist vorn wie hinten gleich gebaut. Dem Fesselgelenk und -bein folgen das Kron- sowie Hufbein, die den Zehenwinkel zum Boden als gerade Zehenachse weiterführen. Das Krongelenk oder Zehenmittelgelenk muss durch einen kräftigen Bandapparat stabilisiert werden, um eine Überstreckung der Zehe zu verhindern. Die Seitenbänder des Krongelenkes verlaufen nicht direkt zwischen Kron- und Fesselbein, sondern schräg von der Vorderseite nach oben. Davor und dahinter

befinden sich weitere Verbindungsänder zwischen Fessel- und Strahlbein sowie Hufknorpel. Diese können an den Ansatzbereichen sowohl am Kron- als auch am Fesselbein aufgrund länger andauernder, chronischer Zugwirkung Knochenzubildungen (Leist, Schale) aufweisen. Das Hufgelenk oder Zehenendgelenk bildet die Verbindung des Kronbeins mit den Gelenksgruben des Hufbeins und dem Strahlbein. Hier bestehen innen und außen kräftige Seitenbänder. Verschiedene Bänder fixieren das Strahl- am Kronbein. Der Hufknorpel ist über Bänder mit den direkt benachbarten Knochen des Huf-, Kron-, Strahl- sowie Fesselbeins verbunden. Um Bodenunebenheiten auszugleichen, können Kron- und Hufgelenk auch leichte Seitenbewegungen ausführen.

#### Sehnen

Sehnen sind Ausläufer der Muskeln, die diese mit den Knochen verbinden. Sie bestehen aus Faserbündeln, die eine Vielzahl an leicht elastischen Fasern enthalten. An den Beinen erfüllen sie die Funktion einer festen Federung und haben die Aufgabe, die Muskelkraft, die im oberen Abschnitt erzeugt wird, auf die unteren Abschnitte zu übertragen. >>>

NeuroStim®  
by OVERO.de



NeuroStim® App

JETZT BEI  
Google Play



Laden im  
App Store

Zudem stabilisieren sie das Bein, da das Vorderbein unterhalb der Fußwurzel keine aktiven Muskeln mehr besitzt. Die langen Beugesehnen des Pferdes ermöglichen es zudem kinetische Energie zu speichern und im weiteren Verlauf der Bewegung als elastische Energie abzugeben.

Im Gegensatz zu den Muskeln sind Sehnen nur minimal dehnbar, da sie nicht so gut durchblutet sind. Ändern sich also das Training oder die Belastung, benötigen sie eine wesentlich längere Anpassungszeit.

Einige Sehnen werden von Sehnencheiden als schützende Hülle umge-

ben, das sind schlauchförmige, mit Flüssigkeit gefüllte Hüllen, die meist mehrere Sehnen ummanteln, um sie vor Druck und Reibung zu schützen. Ein weiterer Schutz für die Sehnen sind untergelagerte Schleimbeutel. Damit die Sehnen in den Scheiden sowie über die Schleimbeutel gut gleiten, bilden diese Synovia (Gelenksflüssigkeit) aus, die wie eine Art Gleitmittel wirkt.

#### Oberflächliche Beugesehne

Als oberflächliche Beugesehne, kurz OBS, bezeichnet man die Endsehne des oberflächlichen Zehenbeugers. Dieser Muskel setzt am Oberarmbein an, liegt auf dem tiefen Zehenbeuger auf und ist mit ihm innig verbunden. Auf Höhe des Karpalgelenkes geht dieser Muskel in seine Endsehne über. Er besitzt ein Unterstützungsband, das oberhalb vom Vorderfußwurzelgelenk innen an der Speiche ansetzt.

Die oberflächliche Beugesehne nimmt ihren Verlauf gemeinsam mit der tiefen Beugesehne. Beide werden von einer gemeinsamen Karpalbeugesehnscheide umgeben. Die oberflächliche Beugesehne zieht in der gemeinsamen Sehnscheide über das Fesselgelenk und spaltet sich in der Fesselbeuge in zwei Schenkel. Zwischen diesen tritt die tiefe Beugesehne hindurch. Der Ansatz der Schenkel ist rechts und links an der Kronbeinlehne. Beide Schenkel geben noch einen schwächeren Ast an das Fesselbein ab.

Die oberflächliche Beugesehne zieht in der gemeinsamen Sehnscheide über das Fesselgelenk und spaltet sich in der Fesselbeuge in zwei Schenkel. Zwischen diesen tritt die tiefe Beugesehne hindurch. Der Ansatz der Schenkel ist rechts und links an der Kronbeinlehne. Beide Schenkel geben noch einen schwächeren Ast an das Fesselbein ab.

Am Fesselgelenk und in der Fesselbeuge werden die oberflächliche und die tiefe Beugesehne durch das Fesselringband, die vierzipflige Fesselplatte und die Sohlenbinde in ihrer Lage gehalten.

Die oberflächliche Beugesehne bewirkt bereits bei geringer Kontraktur des Muskelbauchs (circa 2 mm) eine Beugung des Fesselgelenks. Die Sehne kann beim Pferd circa eine Tonne Belastung auf weniger als 1 cm<sup>2</sup> Fläche tragen. Während des Galopps wird sie um circa 16 Prozent gedehnt.

Die oberflächliche Beugesehne weist aufgrund der Lage und der großen Belastung beim Pferd häufig Verletzungen auf. Die als Tendinitis (allgemein bekannt als Sehnenschaden) der oberflächlichen Beugesehne (OBS-Tendinitis) zusammengefassten Krankheitsbilder stellen, gemeinsam mit der TBS-Tendinitis, die häufigsten Sehnenverletzungen beim Pferd dar.

#### Tiefe Beugesehne

Als tiefe Beugesehne, kurz TBS, bezeichnet man die Endsehne des tiefen Zehenbeugers. Der dreiköpfige Muskel entspringt am Oberarmbein. Im mittleren Drittel des Röhrlbeines ist sie über ihr Unterstützungsband >>>

„ Als oberflächliche Beugesehne, kurz OBS, bezeichnet man die Endsehne des oberflächlichen Zehenbeugers.

ben, das sind schlauchförmige, mit Flüssigkeit gefüllte Hüllen, die meist mehrere Sehnen ummanteln, um sie vor Druck und Reibung zu schützen. Ein weiterer Schutz für die Sehnen sind untergelagerte Schleimbeutel. Damit die Sehnen in den Scheiden sowie über die Schleimbeutel gut gleiten, bilden diese Synovia (Gelenksflüssigkeit) aus, die wie eine Art Gleitmittel wirkt.

## Führanlage?

**Kraft**  
...was sonst!



Gleitschienen-Führanlage Oval



Boden-Führanlage mit Hufschlagdach



Decken-Führanlage mit Longierzirkel



Rundstall

**Uwe Kraft Reitsportgeräte & Metallbau GmbH**  
+49 (0) 7959 / 702  
info@kraft-fuehranlagen.de  
www.kraft-fuehranlagen.de

## HILFE FÜR SEHNEN UND BÄNDER

### Unterstützende Maßnahmen bei Verletzungen

**Beingesundheit** Für Pferdebesitzer gibt es viele unterschiedliche Geräte, um die Gesundheit der Beine ihrer Pferde zu fördern und im Falle einer Verletzung den Heilungsprozess zu unterstützen. Im nachfolgenden werden einige Hersteller solcher Gerätschaften aufgelistet.

#### Laufbänder und Aquatrainer

Die positiven Auswirkungen des Laufbandtrainings auf die Leistungsfähigkeit des Pferdes werden in allen Disziplinen des Pferdesports geschätzt. Aquatrainer erlauben das therapeutisch entlastende Bewegen von Pferden mit gleichzeitiger Beobachtung der Bewegungsabläufe. Bewegung im Wasser gilt als unübertroffenes Muskel- und Konditionstraining. Die Schwerkraft wird im Wasser aufgehoben und es lastet nicht das volle Gewicht auf den Muskeln und Gelenken. Wasser bietet einen sanften Widerstand zum Kräfteaufbau, der sich bei schneller Bewegung verstärkt und die Belastung auf natürliche Weise steigert.

#### becorp GmbH - VTequi.line

Higis Ring 20  
54578 Wiesbaum  
Tel.: 06593/99 66 829  
E-Mail: info@vt-equiline.com  
Internet: www.vt-equiline.com

#### horsePRO GmbH

Hofacker 14  
75038 Oberderdingen  
Tel.: 07045/930350  
Fax: 07045/930351  
Mobil: 0172/6203339  
E-Mail: info@horsepro.de  
Internet: www.horsepro.de

#### Führanlagen

Diese Anlagen dienen dazu, Pferden zusätzliche Bewegung zu verschaffen. Darüber hinaus können eine Steigerung von Kondition und Muskelaufbau oder eine Abwechslung vom Alltag erreicht werden. Eine Sonderform ist die Wasser-Führanlage. Wasser-Führanlagen kommen dort zum Einsatz, wo Rehabilitation, Therapie und Training im Vordergrund stehen. Die Muskulatur wird gelockert und entspannt.

#### Uwe Kraft Reitsportgeräte & Metallbau GmbH

Riedwasen 10  
74586 Frankenhardt-Honhardt  
Tel.: 07959/702  
Fax: 07959/2594  
E-Mail: info@kraft-fuehranlagen.de  
Internet: www.kraft-fuehranlagen.de

#### Neuromuskuläre Stimulation

Der warmblütige Körper erkennt mechanische Schwingungen, die von außen über die Hautoberfläche appliziert werden. Mechano-sensitive Zellen erfassen Berührung und Druck unterschiedlicher Stärke und Geschwindigkeit. Applikation physiologischer Art im Bereich von 8 bis 32 Hz führen zur Regulation von Stoffwechselprozessen sowie Flexibilität des Muskel-Sehnen-Apparates.

#### OVERO GmbH

Hauptstraße 8  
87675 Stötten/Steinbach  
Tel.: 08349/976098  
E-Mail: contact@overo.de  
Internet: www.overo.de

#### Infrarotwellen

Die Wirkung von Infrarotwellen in Gewebe ist komplex. Sie fördern eine verbesserte Durchblutung und Kapillarneubildung sowie die Energiezufuhr im Gewebe, was die Genesung von Sehnen, Bändern und Muskeln beschleunigt. Zudem kann es eine schnellere Bildung von Kollagen bewirken, das wiederum für die Reparatur von Gewebe benötigt wird. Außerdem regt es das Lymphsystem an und führt so zu einer Ödemreduktion.

#### CeraTex Infrarot-Textilien GmbH

Scheuereck 1  
84178 Kröning  
Tel.: 08744/967 99 07  
Fax: 08744/967 99 08  
E-Mail: info@ceratex.de  
Internet: www.ceratex.de

#### Kaltplasma

Kaltes Plasma soll die Wundheilungskräfte aktivieren, keimreduzierend sowie entzündungshemmend wirken und dies ohne Medikamente. Es kann zur Steigerung der Mikrozirkulation sowie zur Optimierung der Sauerstoffsättigung beitragen.

#### ASmax®

Gewerbegrund 8  
24955 Harrislee  
Tel.: 0177/268 35 17  
E-Mail: info@as-max.com  
Internet: www.as-max.de

**CeraTex**  
natürliche Infrarot-Tiefenwärme - ohne äußere Wärme

- verbesserter Heilungsprozesse bis 200%
- Rückfallquote bei Sehnenschäden nahezu Null
- Sehnen und Bänder werden elastischer
- Schmerzempfinden wird reduziert
- verbesserter Lymphfluss und konstant höhere Durchblutung
- keine Erwärmung von außen
- Kühlen nicht notwendig

**+49 (0) 8744 / 967 9907**  
**www.ceratex.de**





Kraftpaket

TeMax ELEKTROTRANSPORTER



Perfekter Boden

REITBAHNPLANER TYP 5 PREMIUM



Mehr Leistung+Gesundheit

SOLARIUM DE LUXE



Hochwertiger Helfer

FUTTERWAGEN AUS EDELSTAHL



Grammgenau füttern



Edelstahl + beheizbar

DECKENTROCKNER

Jetzt konfigurieren!

Tel. +49 2593/95 20 95-0  
www.kneilmann-geraetebau.de



TECHNIK FÜR LAND UND HOF

mit der untersten Reihe der Vorderfußwurzelknochen verbunden. Die tiefe Beugesehne wird von den beiden Gleichbeinen um das Fesselgelenk und vom Strahlbein um das Hufgelenk geleitet. Auf Höhe dieses wird die tiefe Beugesehne von der OBS manschettenartig umfasst. Zudem liegt sie hier auf der Gleitfläche der beiden Sesambeine auf. Die tiefe Beugesehne durchbohrt auf Höhe der Zehe die OBS, zieht über die hintere Beugefläche des Strahlbeins und inseriert am Hufbein. Die TBS wird auf Höhe des Strahlbeins von einem Schleimbeutel unterlagert. Im Bereich des Karpalgelenkes werden beide Beugesehnen von der Karpalbeugesehnnenscheide und im Bereich des Fesselgelenks von der Fesselbeugesehnnenscheide umgeben.

**» Aufgrund des großen Gewichtes und der damit einhergehenden hohen Belastung treten Verletzungen der tiefen Beugesehnen gehäuft bei Pferden auf.**

Aufgrund des großen Gewichtes und der damit einhergehenden hohen Belastung treten Verletzungen der tiefen Beugesehnen gehäuft bei Pferden auf. Sehnenverletzungen können daher grob in zwei Gruppen eingeteilt werden, intrinsische Läsionen (z.B. Tendinitis oder Desmitis) sowie extrinsische Läsionen (mechanische Verletzung durch externes Trauma). Durch Verletzungen kommt es zu Blutungen in der Sehne selbst, die von deutlichen Entzündungsreaktionen begleitet werden. Es kommt zur Bildung von Ödemen. Im weiteren Verlauf wird Granulations- bzw. Narbengewebe gebildet, sodass die Sehne aufgrund der veränderten Zusammensetzung an Elastizität verliert.

**Fesselträger**

Unter dem Fesselträger versteht man im klinischen Sprachgebrauch den sehnigen Musculus interosseus medius an den Vorder- bzw. Hintergliedmaßen des Pferdes. Dieser Muskel wird als Fesselträger bezeichnet, weil er als Teil des Fesseltrageapparats maßgeblich an der Stabilisierung des Fesselgelenks beteiligt ist. Er ist ein Skelettmuskel der Vorder- und Hintergliedmaße, der zu den kurzen Vorder- und Hinterhandzehenmuskeln gehört.

Er ist ein sehnig umgewandelter Muskel, der an der Rückseite des oberen Endes des Röhrbeins zwischen den Griffelbeinköpfen ansetzt, sich oberhalb der Gleichbeine in seine zwei Schenkel gabelt, über die Spitzen dieser und deren Seitenflächen bodenwärts weiterzieht, die Unterstützungsäste im Fesselbeinbereich an die gemeinsame Strecksehne abgibt und an Fessel- sowie Kronbein endet. Die Hauptfunktion des Fesselträgers ist im Stand die Übernahme der Körperlast ohne Muskelkraft durch Fixierung des Fesselgelenkes. Aufgrund des Verlaufs und seines sehnigen Charakters hält der Fesselträger das Gelenk in seiner physiologischen Streckstellung, wobei er gleichzeitig auch bremsend auf eine darüber hinaus gehende Überstreckung wirkt.

Der Fesselträger kann durch unterschiedliche Erkrankungen sowie Verletzungen in seiner statischen Funktion deutlich beeinträchtigt sein. Wichtige Erkrankungen sind die Fesselträger-Desmitis, eine akut entzündliche Verletzung der Sehne mit damit einhergehender Lahmheit. Aber auch die Degenerative Fesselträger-Desmitis, eine chronische Entzündung der Sehne, die zum Verlust ihrer Elastizität führt. Durch die fehlende Unterstützung im Fesselgelenk kommt es zur chronischen Überstreckung. Der Fesselträger kann auch durch direkte sowie indirekte traumatische Einwirkungen von außen verletzt werden. Bei Frakturen der Griffelbeine muss daher immer eine Ultraschallkontrolle des Fesselträgers durchgeführt werden, um mögliche Läsionen frühzeitig zu erkennen.

**Strecksehnen**

Als Strecksehnen bezeichnet man jene Skelettmuskeln, die primär eine Streckung (Extension) der unteren Vordergliedmaßen auslösen. An der Vordergliedmaße werden zwei Muskeln als Strecksehnen bezeichnet, der gemeinsame und seitliche Zehenstrecker. Die Sehne des seitlichen Zehenstreckers setzt oberhalb des Fesselbeins

**Ausschnitt Gelenke, Muskeln und Sehnen des Fesselgelenks und der Zehe (Außenansicht)**

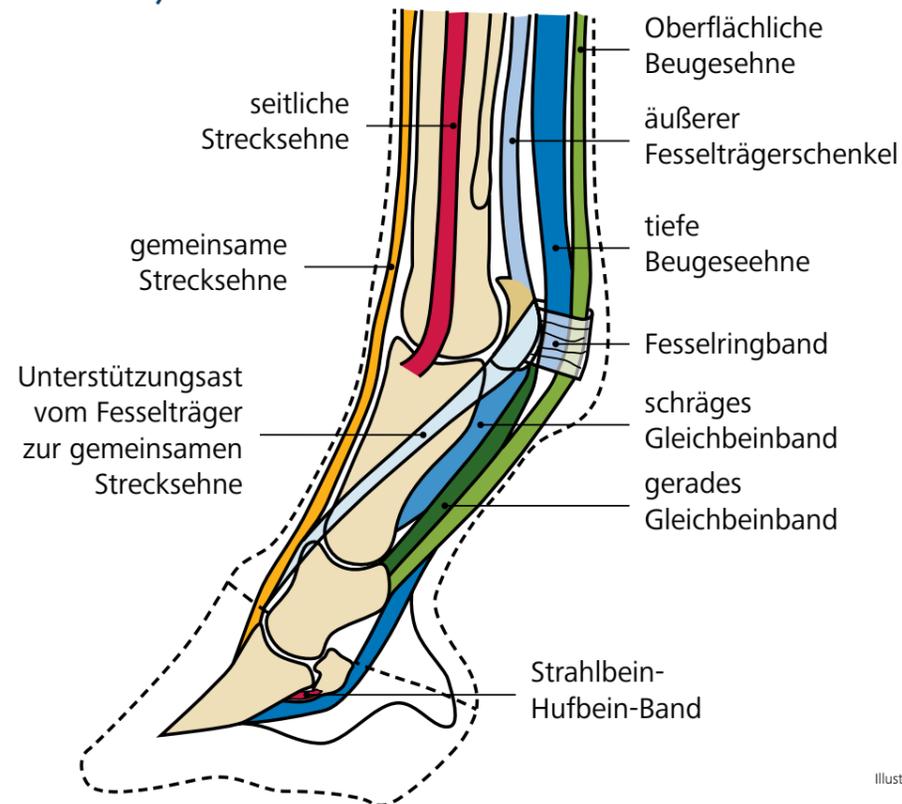


Illustration: bs/M&D

an, der Muskel ist daher ein Strecker des Fesselgelenkes. Er besitzt einen schwachen Muskelbauch, der seitlich an der Elle sowie Speiche ansetzt und dessen Sehne, die seitliche Strecksehne, außen an der Vorderseite des Fesselbeins verläuft. Der Muskelbauch des gemeinsamen Zehenstreckers befindet sich seitlich am Unterarm. Er besteht aus drei Köpfen, von denen einer am oberen Fes-

selbein ansetzt. Die beiden anderen Sehnen vereinigen sich zur gemeinsamen Strecksehne und setzen am Hufbein an. Die Strecksehne erhält unterhalb vom Fesselkopf die Unterstützungssehne des Fesselträgers. Aufgrund der exponierten Lage kommt es bei Pferden häufig zu einer traumatisch bedingten Verletzung der Strecksehne, zum Beispiel Schnittverletzungen. Diese kann entweder teilweise

oder vollständig rupturieren, sodass eine aktive Streckung der Zehe nicht mehr möglich ist. Die Durchtrennung der Sehne des seitlichen Zehenstreckers hat keinen Funktionsausfall zur Folge. Bei der gemeinsamer Strecksehne oder beim Funktionsausfall des Muskels durch Lähmung dagegen ist ein planes Fußes und damit ein Durchtreten im Fesselkopf nicht mehr möglich. >>>

horsePRO **AQUATRAINER**  
...DEM PFERD ZULIEBE

www.horsepro.de | Mail: info@horsepro.de | Fon: +49(0)7045 930350  
horsePRO GmbH | Andrea Kunzmann | D-75038 Oberderdingen



**Ultraschall**  
Anamnese am  
Pferdebein

**Fesselringband**

Das Ligamentum anulare palmare bzw. Fesselringband ist eine Faszienv Verstärkung am Fesselgelenk. Die sonst dünne Zehenfaszie verstärkt sich am Fesselgelenk zum Fesselringband und in der Fesselbeuge zur vierzipfligen Fesselplatte sowie zur Sohlenbinde. Alle Faszienv Verstärkungen zusammen wirken als Haltevorrichtung der Beugesehnen. Die akute aseptische Sehnencheidenentzündung wird meist traumatisch ausgelöst und beschreibt die entzündlich vermehrte Füllung der Fesselringbandsehnen Scheide (FBSS), die zur Schmerzhaftigkeit führt. Zusätzlich können Tendinitiden (nicht entzündliche Reizungen der Sehnen) oder andere Pathologien innerhalb der Gelenksflüssigkeit auftreten.

schen Sehnencheidenentzündungen zählt das Fesselringbandsyndrom. Unter dem Fesselringbandsyndrom wird die Einschnürung der FBSS primär oder sekundär durch das relativ unelastische Fesselringband verstanden. Die Beweglichkeit der Beugesehnen kann somit eingeschränkt werden, wodurch es zu Schmerzhaftigkeit und Störungen im Bewegungsablauf kommen kann. In gravierenden Fällen wird von Drucknekrosen der Sehnen berichtet. Bei der Desmopathie des Fesselringbandes kommt es zu einer Verdickung des Bandes und damit häufig auch zu einer Einschnürung des Fesselkanals, die die normal gleitende Funktion der Sehnen verhindert und somit zur Lahmheit führt. Eine primäre Desmopathie wird meistens durch ein stumpfes oder Überstreckungstrauma verursacht, dabei sind keine weiteren Läsionen innerhalb der FBSS vorhanden. Die sekundäre Desmopathie kommt deutlich häufiger vor und entsteht durch eine Entzündung der FBSS, meist assoziiert mit einem Sehnen Schaden. In chronischen Fällen tritt auch regelmäßig eine Gewebeverdickung unter der Haut auf. Laut Statistik findet man die meisten Sehnen- und Muskelerkrankungen sowie Gelenksentzündungen im Bereich der Vordergliedmaßen.

**„ Laut Statistik findet man die meisten Sehnen- und Muskelerkrankungen sowie Gelenksentzündungen im Bereich der Vordergliedmaßen. „**

Die chronische, aseptische Sehnencheidenentzündung ist Folge der nicht abklingenden Akuten. Gekennzeichnet ist sie durch chronische Veränderungen der Sehnencheidenwand, die durch eine deutliche Verdickung auffällt. Der Füllungsgrad der FBSS sowie das Lahmheitsbild des Pferdes können zwischen gering- und hochgradig variieren, wobei sich meist eine mittelgradige Füllung der FBSS sowie eine gering- bis mittelgradige Lahmheit einstellt. Zu den chroni-

steht durch eine Entzündung der FBSS, meist assoziiert mit einem Sehnen Schaden. In chronischen Fällen tritt auch regelmäßig eine Gewebeverdickung unter der Haut auf. Laut Statistik findet man die meisten Sehnen- und Muskelerkrankungen sowie Gelenksentzündungen im Bereich der Vordergliedmaßen. Daraus entstehen dem Besitzer oftmals erhebliche Kosten und eine weitere sportliche Nutzung des Pferdes ist häufig fraglich. Hierfür ist unter anderem die Gewichts-

belastung dieser Gliedmaßen verantwortlich. Der Masseschwerpunkt des Pferdes liegt nicht in der Mitte des Rumpfes, sondern im Bereich der 11./12. Rippe. Diese Verlagerung resultiert aus der Halslänge des Pferdes sowie Größe und Gewicht des Schädels. Die Hauptursache für Verletzungen oder Erkrankungen am Bewegungsapparat ist oftmals die mangelnde Bewegung über den Tag sowie ungenügendes Aufwärmen der Muskeln, Bänder, Sehnen und Gelenke. Vor Beginn der Arbeit sollten die Beine mindestens 15, besser 30 Minuten im Schritt auf die Arbeit vorbereitet werden.

Selina Vökl

**QUELLENANGABEN**

■ **Recherche**

Hertsch, Bodo: Anatomie des Pferdes, 5. Auflage, Warendorf, FN Verlag, 2012  
 Dülffer-Schneitzer, Beatrice: Pferde Gesundheitsbuch, 4. Auflage, Warendorf, FN Verlag, 2019  
 Dietz, Olof; Huskamp, Bernhard: Handbuch Pferdepraxis, 3. Auflage, Stuttgart, Enke Verlag, 2006  
<https://www.user.gwdg.de/~fsagrak/Klausuren/Master/Anatomie%20und%20Physiologie%20des%20Pferdes/Anatomie%20und%20Physiologie%20des%20Pferdes.pdf>  
[https://www.er-leben.de/media/pdf/f7/f6/f4/107458\\_Leseprobe3YJ8MNMvYVSI0.pdf](https://www.er-leben.de/media/pdf/f7/f6/f4/107458_Leseprobe3YJ8MNMvYVSI0.pdf)  
<https://ul.qucosa.de/api/qucosa%3A73038/attachment/ATT-0/>  
[https://flexikon.doccheck.com/de/Oberfl%C3%A4chliche\\_Beugesehne\\_\(Veterin%C3%A4rmedizin\)](https://flexikon.doccheck.com/de/Oberfl%C3%A4chliche_Beugesehne_(Veterin%C3%A4rmedizin))  
[https://edoc.ub.uni-muenchen.de/19186/1/Straub\\_Nora\\_E.pdf](https://edoc.ub.uni-muenchen.de/19186/1/Straub_Nora_E.pdf)  
<https://jpub.ub.uni-giessen.de/bitstream/handle/jpub/16181/OrthSaskia-2023-03-27.pdf?sequence=3>  
<https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0034-1396298>  
<https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1762-1021?update=true&ERSESSIONTOKEN=WyXLBskCWOQsax2Fit2fkSy7AqSn7kQMG-18x2dQk4YoJgSjDevXjv6U14Tz-gx3Dx3DZg6KpNfAruksQNgUFeXCQq3Dx3D-d4x2FrgR0Sq5KUK8uh7Xqkwx3Dx3D-6gOKC-CiAjjGoRkFX2VU8gx3Dx3D>  
<https://kaiireling.de/fesseltraeger-des-pferdes/>  
<https://core.ac.uk/download/pdf/226141316.pdf#page=260>  
[https://edoc.ub.uni-muenchen.de/17758/1/Reutter\\_Melissa.pdf](https://edoc.ub.uni-muenchen.de/17758/1/Reutter_Melissa.pdf)  
<https://www.tierheilpraxis-fuer-pferde.de/erkrankungen-des-bewegungsapparates-pferd>



**Zucht- und zuchtorientierte Veranstaltungen 2023/2024**

JANUAR 2024				JULI 2024				
12.-13.01.	WB		Neustadt-Dosse, Schaufenster der Besten	DSP	04.-06.07.		Dänemark, Weltmeisterschaft Jungzüchter	
24.-27.01.	WB		München-Riem, DSP-Hengsttage	DSP	13.07.		München-Riem, Bayerischer Jungzüchterwettbewerb	
26.01.	HA/SK	19.30	Gasthof Sonne, Röfingen, JHV Haflinger- und Kaltblut ZG Mittel- und Nordschwaben	D/Sc	25.-28.07.		Darmstadt-Kranichstein, DSP-Championate, DSP-FA (Dressur & Springen)	
FEBRUAR 2024				AUGUST 2024				
03.02.	SK	10.00	Oberlandhalle Miesbach, JHV Genossenschaft Miesbach-Tegernsee	Z/Obb	11.08.	HA/EHA	München-Riem, Bayerisches FCH	
10.02.	HA/EHA/SK		Oberlandhalle Miesbach, JHV Hengsthaltervereinigung	Z/Obb	29.08.-11.09.	WB/HA/EHA/PO	München-Riem, SLP 14-Tage-Test (Fremdreitertest 05.09.)	
13.-15.02.	WB		München-Riem, HLP FN Sporttest Springen + Dressur	LV	SEPTEMBER 2024			
23.02.	WB/HA/EHA/SK		München-Riem, Nachkörung	LV	04.-08.09.		Warendorf, Bundeschampionate	
24.02.	HA/EHA	13.00	Schneiderwirt, Nußdorf, JHV Haflingerzuchtvereinigung Oberland e.V.	Z/Obb	06.09.	SK	Rottenbuch, FA	
24.02.	SK	19.30	Schneiderwirt, Nußdorf, JHV Rosenheimer Kaltblut-Pferdezüchter e.V.	Z/Obb	14.09.	SK	Miesbach, FA	
MÄRZ 2024				OKTOBER 2024				
05.03.			München-Riem, Zuchtrichter - Einführungslehrgang	Lfl	05.10.	HA/EHA	Stutenprämierung Haflinger-ZV Loischachtal e.V.	
06.03.			München-Riem, Zuchtrichter - Fortbildungsseminar für Zuchtrichter zur Verlängerung	Lfl	30.09.-29.10.	HA/EHA/POM	München-Riem, HLP 30-Tage-Test (Fremdreiter- und Fremdfahrertest 30.10.)	
08.03.	SK	19.00	Gottesdienst, Kaltblut-Pferdezuchtgemeinschaft Bad Tölz e.V.	Z/Obb	NOVEMBER 2024			
08.03.	SK	20.00	Altwirt, Wackersberg, JHV Kaltblut-Pferdezuchtgemeinschaft Bad Tölz e.V.		19.-20.11.	WB	München-Riem, Vorauswahl Hengsttage DSP 2024	
12.-13.03.			München-Riem, Zuchtrichter - Vorbereitungslehrgang mit Prüfung	Lfl	22.-23.11.	HA/EHA	München-Riem, 22. Süddeutsche Körung mit Blauem Band	
15.03.	HA/EHA	13.00	Gasthof Strobl, Oberhausen, JHV Haflinger-Züchtervereinigung Loischachtal e.V.	Z/Obb	24.11.	SK	München-Riem, Körung	
APRIL 2024				DEZEMBER 2024				
06.-07.04.	HA/EHA/SK		Südtirol, Ausflug Hengsthaltervereinigung	Z/Obb	04.-17.12.	WB/HA/EHA	München-Riem, SLP 14-Tage-Test (Fremdreitertest: 13.12.)	
13.-14.04.	WB		Killingen, DSP Future Stars Freilauf- und Freispringcup	DSP	VERANSTALTER			
MAI 2024				VERANSTALTUNG				
09.-12.05.			München-Riem, Pferd International		<b>Lfl</b>	Landesanstalt für Landwirtschaft Tel.: 089/926967-530, Fax: Tel.: 089/926967-555	<b>FA</b> Fohlenauktion	
11.05.	WB/HA/EHA/SK		München-Riem, Jungzüchterwettbewerb	LV	<b>LV</b>	Landesverband Bayerischer Pferdezüchter e.V. Tel.: 089/926967-200, Fax: 089/907405	<b>Fpr</b> Fohlenprämierung	
JUNI 2024				<b>OR-GmbH</b>	Olympia-Reitanlagen GmbH Tel.: 089/926967-100, Fax: 089/926967-105	<b>RA</b> Reitpferdeauktion	<b>Faw</b> Fohlenauswahl	
01.-02.06.	WB		München-Riem, Riemer Jungpferde Cup	LV	<b>Z/Kl.+Sp.</b>	Bay. Zuchtverband f. Kleinpferde und Spezialrassen e.V. Tel.: 089/926967-353, Fax: 089/926967-355	<b>FS</b> Fohlenschau	
01.06.	WB		Viernheim, DSP-FA Shooting-Stars	DSP	<b>Z/Obb</b>	Pferdezuchtverband Oberbayern e.V. Tel.: 089/926967-300/301, Fax: 089/926967-303	<b>RP</b> Riemer Pferdeforum	
07.-09.06.			Marbach, Bundesjungzüchterwettbewerb		<b>Z/Ndb-Opf</b>	Pferdezuchtverband Niederbayern/Oberpfalz e.V. Tel.: 089/926967-209, Fax: 0871/61036	<b>FK</b> Fohlenkennzeichnen	
22.06.	WB		Schaffhof, Kronberg, DSP-FA Kronjuwelen	DSP	<b>Z/Fr</b>	Pferdezuchtverband Franken e.V. Tel.: 089/926967-210, Fax: 09833/9803033	<b>JHV</b> Jahreshauptversammlung	
22.06.	HA/EHA/SK		München-Riem, Landesschau	LV	<b>Z/Sc</b>	Pferdezuchtverband Schwaben e.V. Tel. 089/926967-300/301, Fax: 089/926967-303	<b>SLP</b> Stutenleistungsprüfung auf Station	
23.06.	WB		München-Riem, Landesschau	LV			<b>FCH</b> Fohlenchampionat	
29.06.	HA/EHA/SK		München-Riem, Auswahl Zentrallandwirtschaftsfest	LV			<b>HLP</b> Hengstleistungsprüfung auf Station	
30.06.			Triesdorf, Johannisitag				<b>StB</b> Stutbuchaufnahme	
							<b>Ffp</b> Feldleistungsprüfung	
							<b>HNZ</b> Hengstnachtschau	
							<b>Zlp</b> Zugleistungsprüfung	