

Geschlossene Hufeisen

Nach der Darstellung der Hufeisen unter dem Aspekt ihrer Anwendung als Schonbeschläge, Selbstkorrekturisen und therapeutische Beschläge

den besonders in Amerika entwickelt und stellen einen der am häufigsten gebrauchten Spezial-Hufeisentypen



Geschlossene Hufeisen

Gesch

den besonders in Amerika entwickelt und stellen einen der am häufigsten gebrauchten Spezial-Hufeisentypen dar. Deshalb werden im folgenden auch die englischen Namen angegeben, die auftauchen.



Nach der Darstellung der Hufeisen unter dem Aspekt ihrer Anwendung als Schonbeschläge, Selbstkorrekturisen und therapeutische Beschläge (vgl. FRF 1/98) werden im folgenden einzelne Hufeisentypen genauer besprochen

entyps genau zu Unkenntnis solgsmöglichkeiten amiede bei speber wenige oder e verfügen. Die fältigen AnwenEisen wird fast

Unter dem Überbegriff "Geschlossenes Eisen", "Schlußisen" oder "Stegisen" (Bar Shoe) versteht man ein Hufeisen, dessen Schenkelenden durch einen Steg verbunden sind. In Amerika



lichkeiten eines Eis beschreiben. Die Ucher Anwendung führt dazu, daß Schziellen Fällen nur ü nur eine Alternativ Kennnisse der vieldungen bestimmter

dem Aspekt ihrer als Schonbeschläge, reisen und therapeutische Beschläge (vgl. FRF 1/98) folgenden einzelne Hufeisentypen genauer besprochen. es besonders darum, n Anwendungsmög-

entwickelt und stellen einen der am häufigsten gebrauchten Spezial-Hufeisentypen dar. Deshalb werden im folgenden auch die englischen Namen angegeben, da diese auch in deutschen Veröffentlichungen auftauchen



Nsen unter Anwendung a Selbstkorrektur tische Beschlä werden im folg eisentypen g Hierbei geht e die vielfältige

Dasselbe Eisen: falsch verstandenes Eiereisen. Es ist zu kurz und zu eng im Trachtenbereich, die hintere Hufhälfte wird nicht unterstützt.

dungen bestimmter Eisen wird fast nur noch in einer relativ kurzen Zeit, dem 4-monatigen Kurs zum staatl. geprüften Hufschmied in einer Lehrschmiede vermittelt, denn eine Ausbildung zum Hufschmied im Sinne einer mehrjährigen Lehre gibt es nicht. In der Lehrschmiede werden zwar ca. 15-20 Hufeisentypen hergestellt, aber neuere Typen

Steg verbunden sind. Je Anwendung haben sich verschiedene Formen d Steges entwickelt. Die K des Hufschmiedes und Tierarztes besteht darin eine bestimmte Behand die richtige Form anzuwer den. Ein kunstvolles E

lastung bzw. Schonung des Hufes Bereich, die hintere Hufhälfte wird nicht unterstützt.

eine Ausbildung zum Hufschmied im Sinne einer mehrjährigen Lehre gibt es nicht. In der Lehrschmiede werden zwar ca. 15-20 Hufeisentypen hergestellt, aber neuere Typen fehlen m.W. (z.B. verschiedene Formen von Stegeisen), während manch veralteter Eisentyp noch im Programm ist.

Tierarztes besteht darin, ft eine bestimmte Behandlung die richtige Form anzuwer den. Ein kunstvolles Eisenichts, wenn es für den t Zweck angewendet wurde.

lastung bzw. Schonung des Hufes wird zunächst durch eine Vergrößerung der Tragefläche erreicht. Zusätzlich können bestimmte Stellen am Tragerand mit einer Schwebelastung entlastet werden (1. Grundprinzip: gesteuerte Druckverteilung). In der Praxis wird die Zehenrichtung nach hinten gebrochen; trotz zurückgesetztem Eisen stark

Anwendungsgebiete des Eisens

Der grundlegende Gedanke ist, die Zehenrichtung nach hinten zu bringen, um die Belastung zu vermindern.

nach oben durchgekröpften Stegen (RUTHE, 1997). Statt Kröpfungen können evtl. auch verschiedene Stegdicken angewendet werden (HERMANS, 1992). Belastung kurz hinter der Strahlspitze (im Fall

keln, Zehen angelaufen

Neubeschlag: steiler Huf entsprechend dem steilen Fesselstand (Zehenachse ungebrochen); gute Zehenrichtung; die hintere Hufhälfte ist lang unterstützt ("halbe Trachtenlänge")



gibt es neben Zehen- und Seitengewichtseisen auch ein Trachtengewichtseisen (Heel weighted shoe), ein Stegeisen mit besonders breitem Steg (BUTLER, 1985).

Schließlich gibt es noch einen Typ geschlossener Eisen, deren Funktion darin besteht, das Anbringen eines - auch abnehmbaren - Deckels oder einer speziellen Platte bei Sohlenverletzungen zu ermöglichen (DEBAST, 1997).

Spezielle Formen und ihre Anwendungen

Das Stegeisen (Bar shoe)

Das Stegeisen ist ein geschlossenes Eisen mit geradem Steg und vergrößert - wie erwähnt - die Auftrittsfläche. Allein durch diese größere Fläche ergibt sich für die hintere Hufhälfte ein Schoneffekt, besonders bei untergeschobenen Trachten (2. Grundprinzip: günstigere Flächendruckverteilung bei größerer Auftritts- bzw. Unterstützungsfläche). Dieser Schoneffekt wirkt aber nur dann, wenn das Hufeisen nicht zu kurz ist, d.h. mit der Trachtenecke abschließt. Am Vorderisen sollte es um die halbe Trachtenlänge verlängert sein, am Hintereisen um die ganze (zur "Trachtenlänge" vgl. FRF 2/97, S. 23).

Durch eine gezielte Berührung des Steges mit dem Strahl - d.h. die punktuelle Belastung des Strahls -, kann eine andere Hufpartie, z.B. eine Hornspalte, eine gebrochene Eckstrebe oder ein einseitig verknochert Hufknorpel mittels Schwebelast entlastet werden. Die Kombination aus punktueller Belastung (Berührung Steg/Huf) und punktueller Entlastung (Schwebelast) an anderer Stelle läßt sich für alle Bereiche des Tragerandes anwen-

Derselbe neue Beschlag: zunächst wurde das Eisen korrekt gerichtet und im Trachtenbereich weitgelegt. Anschließend Einschweißung des Steges (alter Hufeisenschankel). Ein funktionstüchtiges Eisen mit einfachen Mitteln: das Pferd ging sofort klar und zeigte einen freien, nicht so verkürzten Schritt



Einseitiger Steg für einseitig beschädigte Trachte. Das Stegende liegt auf dem Strahl auf.



den (KÖRBER, 1989). Bei Brüchen des Hufbeines kann ein Stegeisen mit zusätzlichen Kappen versehen werden (vgl. FRF 2/98, S. 35-36). Das Eisen für Durchtrittigkeit bei Fohlen ist ebenfalls ein Stegeisen, nur außergewöhnlich lang (vgl. FRF 1/97, S. 34 und FRF 1/98, S. 48). Bei schweren Verletzungen der Beugesehnen kann der Huf zeitweise durch eine extreme Erhöhung des Steges (Patten shoe) so lange steil gestellt werden, bis die Sehne wieder geheilt ist (POLLITT, 1995 und BUTLER, 1985). Dabei muß aber die Höhe des Steges entsprechend des Heilungsprozesses nach und nach reduziert werden (HICKMAN; 1983).

Eiereisen (Egg bar shoe)

Der Steg ist bei diesem Eisen rundlich gebogen, so daß das Eisen die Form eines Eies aufweist. Es verlagert somit den Schwerpunkt des Hufes nach hinten, d. h. näher an die über die Gliedmaße einfallende Kraft heran. Dadurch werden besonders die hinteren Hufpartien entlastet (3. Grundprinzip: Verkürzung der He-



Die beschädigte Trachte "schwebt". Druckübertragung vom Eisen auf den Huf findet nur vor der Seitenkappe und auf den Strahl statt. Die Trachte bleibt ausgespart.

belkräfte, vgl. dazu FRF 2/97, S. 24 und FRF 1/98, S. 47). Dieser Effekt kann gesteigert werden durch ein Zurücksetzen des Eisens (bei Seitenkappen) bzw. durch eine angeschmiedete Zehenrichtung (bei Zehenkappe). Ähnlich wie bei geradem Steg können auf diese Weise zu kurze oder untergeschobene Trachten sowie umgeknickte Eckstreben geschont werden und sich wieder aufrichten (Dauer dieses Heilungsprozesses: ca. ein halbes Jahr oder länger).

Besonders bei Problemen der tiefen Beugesehne und des Fesselträgers, auch bei Hufrollenlahmheit hat sich diese Eisenform bewährt. Bei steilgefesselten Gliedmaßen mit Hufrollenproblematik ist eine Kombination von Eiereisen mit stoßbrechenden Materialien (Platten oder besser Strömsholm-Einlagen) angezeigt; bei weichgefesselten Gliedmaßen empfiehlt sich eine leichte Höherstellung, indem der Steg auf die Schenkelen den aufgelegt wird, dazu eine starke Zehenrichtung (HERTSCH, 1990). Die rundliche Form des Steges erlaubt eine längere Unterstützung in der Längsachse des Hufes, während die Biegung im Trachtenbereich das Eisen nicht zu weit herausstehen läßt, und somit das Abtreten an der inneren Trachte oder das Streichen der anderen Gliedmaße verhindert.

Eine Variante des Eiereisens ist das zehenoffene Eisen. Es unterschei-

det sich vom Eiereisen nur durch das Fehlen des Zehenteils des Eisens. Der Entlastungseffekt der Trachtenpartie (mittels gebogenem Steg) wird hierbei durch den dauernden Abrieb der Zehe verstärkt. Diese Kombination aus Schon- und Selbstkorrektur Eisens ist nur bei weichgefesselten Pferden mit starkem Zehenwandhornwuchs empfehlenswert. Das Eiereisen unterscheidet sich vom Stegeisen dadurch, daß es länger ist und mehr Unterstützung bietet. Allerdings ist eine Druckübertragung auf den



Langes Eiereisen zur Unterstützung des Fesselkopfes (Sehnenprobleme)

Das weit und lang gerichtete Eiereisen bietet eine größere Unterstützungsfläche (günstigere Flächendruckverteilung) und schont somit die untergeschobenen Trachten und die umgedrückten Eckstreben.



Strahl nicht möglich. Das Eiereisen wird also eher bei Sehnen- und Hufrollenproblematik - z.B. Verletzungen des Fesselträgers (POL-LITT, 1995) - und außerdem bei weich gefesselten Gliedmaßen sowie bei nach hinten gebrochener Zehenachse angewendet. Bei besonders schweren Verletzungen, etwa Abriß der Beugesehnen, wird wegen der Instabilität des Fesselbeines eine Abwandlung des Eiereisens empfohlen, das durch seitliche Ausdehnung der fischartig verlängerten Schenkel (fish shaped shoe) mehr Stabilität bietet. Solche Eisen sind nur in enger Absprache mit dem behandelnden Tierarzt in einer Klinik angezeigt (VANSCHEPDAEL, 1998).

Öfter ist eine falsch verstandene Anwendung des Eiereisens zu beobachten: Es wird als Stegeisen verwendet (um Druck auf den Strahl zu bringen), muß daher kürzer gehalten werden, dadurch ergibt sich aber an den Trachten ein sehr eng gelegtes Eisen mit wenig Unterstützungseffekt. Wird zudem noch das Eisen zurückgelegt bzw. der Zehenteil des Eisens gerade geschmiedet, entstehen Eisen, die breiter sind als lang. Solche Eisen fördern die Instabilität des Hufes und die Zerstörung



Die z.T. gebrochenen Trachten werden durch Flächenerweiterungen am inneren Eisenrand unterstützt. Beim zweiten Beschlag konnte das Eisen dem Wachstum des Hufes entsprechend weitergerichtet werden, indem der Steg mit der Finne des Hammers gestreckt wurde.

Zehenoftenes (Eier-) Eisen eines Hinterhufes mit einfachen Mitteln hergestellt: ein Vordereisen wurde umgeschmiedet, die Schenkelenden dünn ausgeschmiedet und mit neuen Nagellöchern versehen.

der Trachten (Trachtenzwang; untergeschobene Trachten). Bei der beschriebenen fehlerhaften Anwendung spielt möglicherweise die Vorstellung eine Rolle, daß der Druck des Steges auf den Strahl den Hufmechanismus durch "Spreizen" befördern soll - eine Vorstellung, die heute noch in Lehrbüchern vertreten wird (HERMANS, 1992), die dahinter stehende Druck-Gegendrucktheorie ist als Erklärungsmodell für den Hufmechanismus überholt (vgl. zum Hufmechanismus FRF 2/98).

Herzförmiges Eisen (Heart bar shoe)

Diese Eisen haben einen V-förmigen Steg, dessen Spitze bis zur Spitze des Strahles reicht. Wie ein Stegeisen werden sie zur Entlastung von beschädigten Trachten benutzt, indem der ganze Strahl mit dem V-förmigen Steg in Berührung steht. Bei Strahlbeinlahmheit hat dieser Steg den entgegengesetzten Sinn: er schützt den druckempfindlichen Strahl (und die darunter liegende Hufrolle) vor Bodenberührung, indem er einige Millimeter Abstand vom Strahl hat und der Druck durch die Bodenbeschaffenheit ausschließlich vom Steg aufgenommen wird. Bei Rehe verläuft der Steg derart, daß er kurz



hinter der Strahlspitze Berührung mit dem Strahl hat und hier das Hufbein unterstützt. An der Berührungs-

fläche darf die Stegspitze nicht scharfkantig sein und die Berührungsfläche selbst muß parallel zum Boden verlaufen (STASHAK, 1989). Ein im Winkel zum Boden verstellbarer V-förmiger Steg hat sich in der Praxis nicht bewährt (POLLITT, 1995).

Weitere Abwandlungen dieses Eisens seien hier nur noch erwähnt: Tongue bar shoe und Keg heart bar shoe; sie werden ebenfalls bei Strahlbeinlahmheit und Rehe angewandt (BUTLER, 1985). Weitere

spezielle Formen von Stegeisen, die den Gang des Pferdes beeinflussen, sind Mushroom bar shoe, jumped-in Bars (oder diamond bars, butterfly bars) und Whip-across bars (oder Canadian bars) sowie der Memphis Bar shoe (Memphiseisen). Schließlich sei noch erwähnt, daß es Stege aus Kunststoff gibt, die als Gleitschutz entwickelt wurden und nebenbei erschütterungsdämpfend wirken (HICKMAN, 1983). Ferner gibt es einen Plastikkeil mit Steg, der vornehmlich zur Zehenachsenkorrektur verwendet wird. Wie bei allen Arten von Keilen ist aber der Nachteil größer, nämlich eine ungünstige Druckverteilung zu Lasten der Trachten und eine

schlechtere Durchblutung der gesamten hinteren Hufpartie (HERTSCH, 1990).

Eiereisen aus Aluminium mit erhöhtem Trachtenbereich zur Behandlung von Strahlbeinlahmheit. Ein normales Stahleisen mit aufgelegtem rundem Steg ist ebenso möglich.

