

Auszüge aus dem Werk

Schaftbau

für die Maßschuhmacherei und Orthopädieschuhtechnik



Die folgenden Texte sind gekürzte Auszüge aus **Band I** sowie aus den geplanten **Bänden II und III**. Die Bücher werden in Deutsch und Englisch erscheinen.

Autoren:	Hartmut und Dustin Seidich
Verantwortlich:	Hartmut Seidich
Satz & Layout:	Frank Reinhardt
Grafikbearbeitung:	Frank Reinhardt
Lektorat:	Kerstin Reinhardt / Dr. Friederike Bischof
Gesamtherstellung:	Blömeke Druck SRS GmbH



Weitere Informationen zu den Inhalten der Bücher, Termine der Veröffentlichungen und mehr auf: www.schaftbau.com.

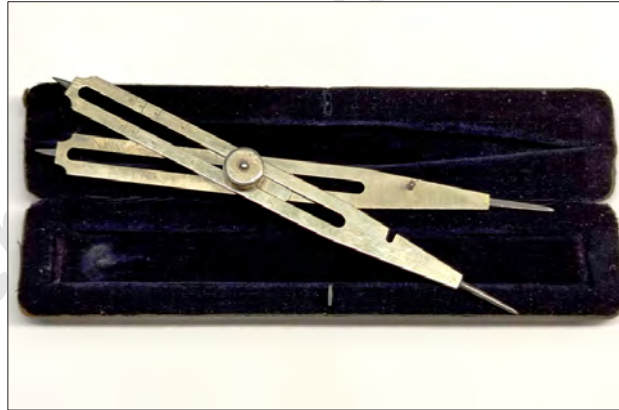
© Diese Leseproben unterliegen dem Urheberrecht!
Der Text sowie alle enthaltenen Fotos und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt.
Jede Form der unerlaubten Nutzung und Weiterverbreitung ist untersagt und wird juristisch verfolgt.

Proportionalzirkel – Reduktionszirkel

Neben dem klassischen Bogenzirkel, gibt es noch sogenannte »Proportionalzirkel«. Diese Zirkel unterscheiden sich durch zwei Merkmale von anderen Zirkeln:

1. die beiden Schenkel sind nicht am oberen Ende miteinander verbunden, sondern über einen verschiebbaren Schlitten
2. dadurch haben diese Zirkel nicht zwei, sondern vier Enden

Proportionalzirkel sind nicht nur sehr präzise, sondern auch einfach in der Handhabung, da sie sich mit nur einer Hand verwenden lassen. Ausführungen für den Schachtbau haben eine Schenkellänge von 15,5 cm bis 20,5 cm und feine, filigrane Stahlspitzen.



Proportionalzirkel aus Weißbronze aus der Modellabteilung der ehemaligen Schuhfabrik Lingel in Erfurt.

Mit einem Proportionalzirkel kann man eine Strecke in einem bestimmten gewünschten Verhältnis teilen. Mit einem Spitzenpaar wird die Strecke des Referenzmaßes abgenommen, die anderen beiden Spitzen zeigen dann die Strecke in dem gewünschten Teilungsverhältnis an.



Bis zur Mitte des 20. Jh. waren diese Zirkel im Schuhmacherhandwerk weit verbreitet. Mit ihrer Hilfe konnte man Schachtmuster »von Hand gradieren«.

Unter Gradieren versteht man die Umsetzung von einem vorhandenen Referenzmodell auf größere oder kleinere Schuhgrößen und zwar rein geometrisch, ohne einen Leisten. In vielen Fachbüchern des frühen 20. Jh. wurde das Gradieren erläutert und ermöglichte eine sehr effiziente Anfertigung von Schachtmodellen für konfektionierte Leisten.

Eine konfektionierte, handwerkliche Schuhfertigung war jedoch ab der zweiten Hälfte des 20. Jh. kaum noch gefragt. In Schuhfabriken wurden bereits zu Beginn des 20. Jh. Gradiermaschinen eingesetzt, die ein Referenzmodell in sehr kurzer Zeit in jede beliebige Größe umsetzen konnten. Heute geschieht dies digital über eine entsprechende Software.

So gerieten diese schönen, filigranen Werkzeuge nach und nach in Vergessenheit und werden nur noch in wenigen Werkstätten eingesetzt.

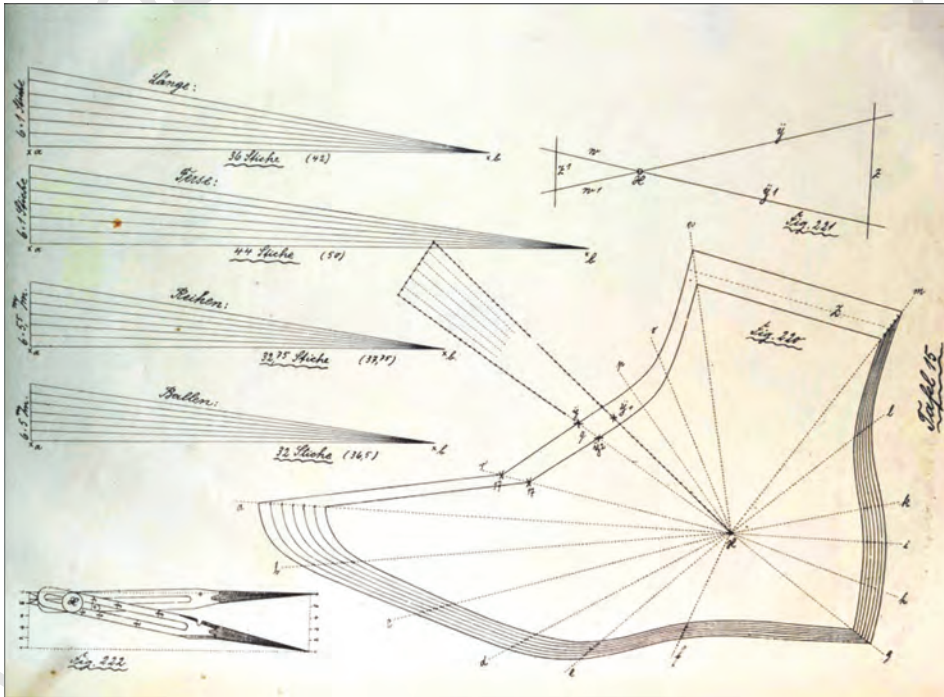
Proportionalzirkel/Reduktionszirkel wurden bereits in der Antike genutzt. Bei Ausgrabungen in Pompeji wurde ein Proportionalzirkel aus Bronze gefunden, der eine Strecke in einem Verhältnis von 1:2 teilte. Der in Pompeji gefundene Zirkel war ein feststehender Proportionalzirkel. Mit ihm konnte man eine Strecke nur in einem vorher festgelegten Verhältnis teilen.¹

Im 16. Jh. wurden diese Proportionalzirkel in Italien von mehreren berühmten Mathematikern und Wissenschaftlern weiterentwickelt. Belegt sind Arbeiten u.a. von Fabrizio Mordente, Federico Commandino und von Galileo Galilei. Im 17. Jh. verbesserte der Schweizer Wissenschaftler und Instrumentenerfinder Jost Bürgi den Proportionalzirkel weiter.²

Die heutigen Proportionalzirkel entsprechen immer noch weitestgehend seinem Entwurf aus dem 17. Jh.. Nun waren die Schenkel nicht mehr feststehend unterschiedlich lang, sondern konnten flexibel gegeneinander verschoben werden. Diese Zirkel werden trotz der heutigen digitalen Möglichkeiten immer noch gerne von Modelleuren, Designern, Bildhauern und Instrumentenbauern eingesetzt.

¹ SKD.

² ETHZ.



Zeichnungen aus der zum Werk »Triumph Modellschneideverfahren für die Schubindustrie und Schäftemacherei« gehörenden Zeichenmappe von G.A. Köhler, Schubfabrikdirektor in Wermelskirchen, um 1900, Verlag Wilhelm Bock/Gotha.

Gustav Anton Köhler erläutert hier den Einsatz eines Proportionalzirkels beim Handgradieren von Schaftmodellen. Es ist mit einem Proportionalzirkel auch problemlos möglich, Proportionen nach dem Goldenen Schnitt zu erhalten. Einfacher ist dies jedoch durch den Einsatz eines »Goldenen Zirkels«.

Der Goldene Zirkel

Um 1893 entwickelte der Arzt und Maler Adalbert Goeringer eine weitere Art von Zirkel, den sogenannten »Goldenen Zirkel« (lateinisch: proportio divina oder sectio aurea). Dieser ist ein feststehender Proportionalzirkel, der aber einen dritten Schenkel aufweist.³

Ein »Goldener Zirkel« wird nur dann benötigt, wenn man eine Strecke im »Goldenen Schnitt« teilen möchte. Ein solches Teilungsverhältnis liegt vor, wenn eine Strecke so geteilt wurde, dass das Verhältnis der gesamten Strecke zum größeren der beiden Teile sich so verhält, wie das größere Teil zum kleineren Teil.

Ein goldener Zirkel hat nur an den unteren Schenkelenden Spitzen und teilt eine Strecke in zwei Teile.

Diese Teilung wird von dem dritten Schenkel angezeigt. Das Teilungsverhältnis beträgt dabei immer 1,618 - das Teilungsverhältnis vom »Goldenen Schnitt«.

³ SKD.



Funktionaler Replik-Modellsatz von »Astro Media«.

Es ist möglich, komplette Schaftdesigns im Goldenen Schnitt zu zeichnen oder auch nur Lochmuster im Goldenen Schnitt zu entwickeln. Die sich so ergebenden Proportionen werden in der Regel als ästhetisch sehr ansprechend empfunden. (siehe Seite 80-86)

Goldene Zirkel werden häufig in der Gesichtskosmetik eingesetzt, aber auch im Designbereich, beim Musikinstrumentenbau und beim Zeichnen von Mangas und Comics.

Das Verteilen der Beinumfangmaße bei Schaftstiefeln

Wer über einen hohen Beinleisten arbeitet wird kaum Probleme haben, die richtige Schaftstellung zu finden. Man muss allerdings darauf achten, dass die Leistenkopien dazu neigen, seitliches Volumen verstärkt über den Bereich des vorderen Beines zu übertragen. Die Folge ist ein in der Stellung nach vorne hängender Schaft, der als fertiger und getragener Schuh durch die Beinstellung nach hinten gedrückt wird. Dies hat zur Folge, dass oberhalb der Ferse im Bereich des Hinterriemens zwangsläufig Falten entstehen. Diese Falten sehen nicht nur unschön aus, sondern führen unter Umständen zu einem »Absacken« des Schaftes in diesem Bereich.

Soll über einen Kammleisten (Halbschuhleisten) ein hohes Stiefelmodell gefertigt werden, können die Beinumfangmaße, wie im Winkelsystem unter Punkt 13 »Obere Abschlusslinie« auf (Seite 121) beschrieben, verteilt werden. Das Winkelsystem sieht eine Aufteilung der Beinmaße allerdings nur bis zur Höhe der Knöchellinie vor. Bei höheren Schäften werden alle Maße, wie im Winkelsystem unter Punkt 13 »Obere Schaftstellungslinie« beschrieben, nicht mehr aufgeteilt, sondern von einer vorderen fixen Linie nach hinten abgetragen.

Arbeitet man, wie nachträglich beschrieben, mit einer längeren und höheren Schaftteilungslinie, so ist das nur bis zu einer Höhe von ca. 16 cm, wie etwa auch im Winkelsystem berücksichtigt, sinnvoll und unproblematisch. Bei höheren Stiefelschäften wird dagegen die Wadenmuskulatur nicht mehr ausreichend berücksichtigt. In der Folge wird die Beinstellung zu weit nach vorne verlagert.

Unabhängig, ob wir mit dem Winkelsystem oder mit einer Leistenkopie über einen Kammleisten arbeiten, empfiehlt sich für Schäfte ab 16 cm Höhe folgende Vorgehensweise:

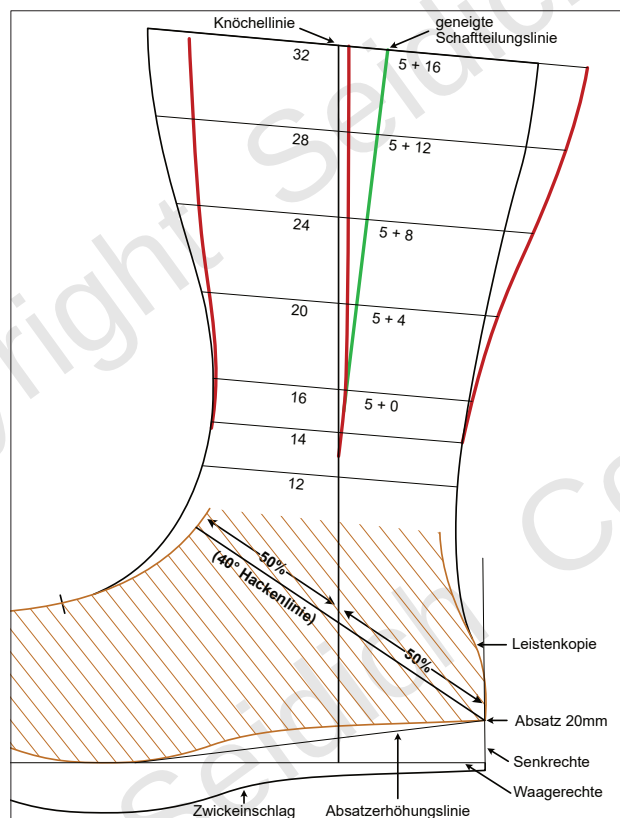
- Wir zeichnen nach dem Winkelsystem bis zu Punkt 18 – »Hackenlinie« (Seite 118) und folgen dann den im Weiteren erklärten Verfahren.

oder:

- Wie auf (Seite 174-178) erklärt, übertragen wir die Umrise der Leistenkopie in den Winkel von Grundlinie und Senkrechte, zeichnen die Hackenlinie ein und folgen dann den im Weiteren erklärten Verfahren.

Beispiel eines 32 cm hohen Damenschaftstiefels

Die rechte Abbildung zeigt den Unterschied zwischen einer Aufteilung der Beinmaße entlang einer verlängerten senkrechten und unkorrigierten Schaftteilungslinie ohne Modifikation und einer Aufteilung der Maße mithilfe der neuen »**geneigten Schaftteilungslinie**« (Linie, grün) ab 16 cm Schafthöhe.



Wir ziehen eine Schaftstellungslinie (**schwarze Linie**) im rechten Winkel zur Grundlinie durch die Mitte der Hackenlinie.

Bei Schäften bis Höhe 16 cm verteilen wir das Beinmaß zu gleichen Teilen dieser Linie:

Beispiel: Beinumfang 24 cm bei Höhe 14
 = 6 cm zu beiden Seiten der Schaftstellungslinie
 = 12 cm x 2 (für die Innen- & Außenseite) = 24 cm

Ab Höhe 16 verteilen wir das Beinumfangmaß jedoch mehr Richtung Ferse. Wir beginnen mit einem Versatz in Richtung Ferse von 5 mm bei Höhe 16. Für jeden cm mehr an Schafthöhe, verlagern wir die neue (**grüne Linie**) um jeweils 1 mm weiter Richtung Ferse.

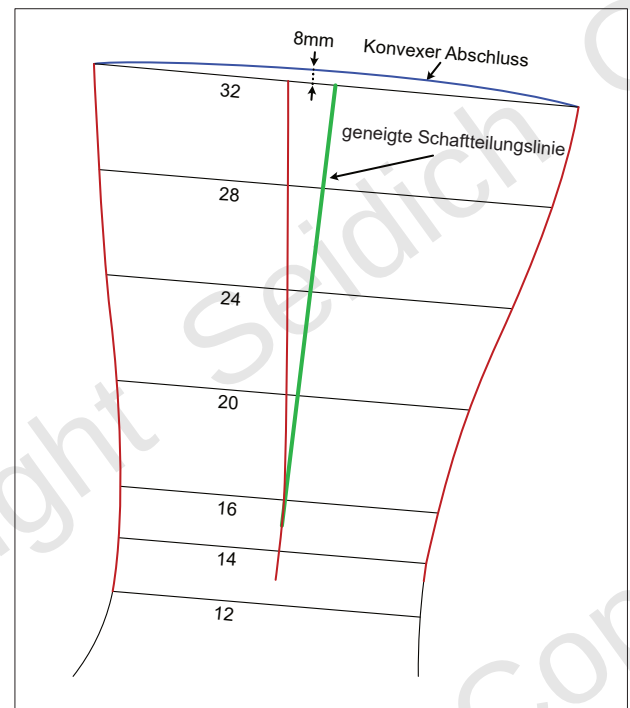
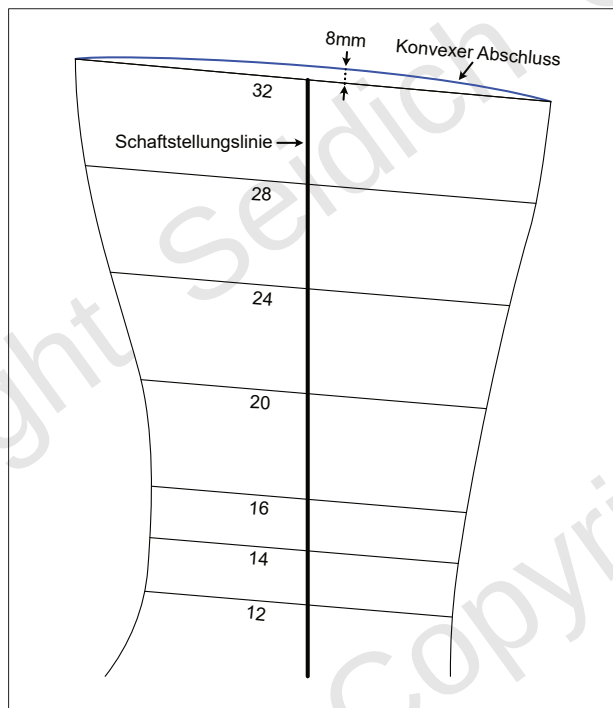
Beispiel:

Bei Höhe 16 verlagern wir die Schaftstellungslinie um 5 mm Richtung Ferse.

Bei Höhe 20 cm verlagern wir die Schaftstellungslinie um 9 mm Richtung Ferse.
 Differenz zwischen Höhe 20 zu Höhe 16 = 4 mm
 (5 mm + 4 mm = 9 mm)

Wir fahren so fort. Eine Markierung in Schritten von 40mm reicht aus. Wir versetzen die Schaftstellungslinie dadurch alle 4 cm weiter Richtung Ferse und erhalten so neue Punkte für die Höhen 24, 28 und 32, welche die schräg verlaufende neue geneigte Schaftteilungslinie ergeben.

Für einen formschönen Übergang zeichnen wir einen weichen gefälligen Verlauf von der grauen Schaftstellungslinie bei Höhe 13 zur neuen Schaftteilungslinie bei Höhe 16. Von dieser neuen geneigten Schaftteilungslinie tragen wir die jeweiligen Beinumfangmaße zu gleichen Teilen ab. Die Beinumfangmaße bleiben dabei unverändert, sie verlagern sich jedoch zunehmend weiter nach hinten, wodurch die Wadenmuskulatur entsprechend ihrer anatomischen Form besser berücksichtigt wird.



Auch diese beiden Grafiken zeigen dieselbe Konstruktion, nur einzeln. Es ist deutlich erkennbar, dass sich bei der linken Grafik das Wadenmaß verstärkt nach vorne verlagert, während es sich bei

der rechten Grafik durch die geneigte Schaftteilungslinie mehr nach hinten verlagert, dorthin, wo auch die Wadenmuskulatur sitzt.

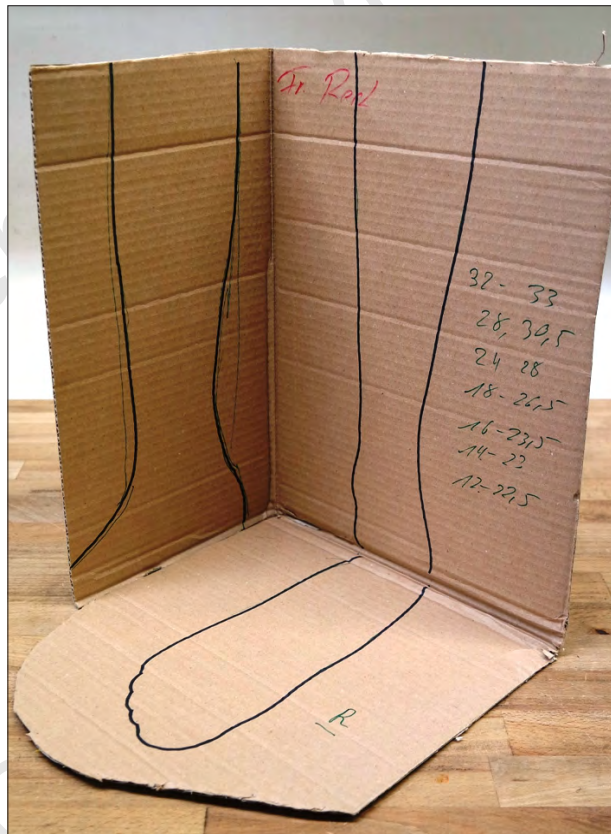
Das Seitenprofil

Ist kein Beinleisten vorhanden oder lässt sich das oben beschriebene Verfahren durch eine stark von der Norm abweichenden Beinstellung nicht anwenden, kann man mit der Anfertigung eines Seitenprofils die anatomische Form der Unterschenkel festhalten. Auch bei dieser Vorgehensweise sollte man darauf achten, dass die Beinstellung sich nicht zu sehr nach vorne neigt.

Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten, um ein Seitenprofil anzufertigen. Hier die Beschreibung einer Methode, die in der Umsetzung sehr einfach und höchst effizient ist. Dazu wird der Schuhträger beim Maßnehmen gebeten, sich in einen zuvor zurecht geschnittenen Karton zu stellen. So kann nicht nur der Fuß umzeichnet werden, auch wird so das Profil von vorne und von der Seite abgenommen.

Beim Modellieren kann man dann das Beinmaß entsprechend dieser Vorgaben verteilen.

Der Karton lässt sich flach zusammenklappen und aufbewahren. Wer einen A3-Scanner besitzt, kann ein solches Seitenprofil auch einscannen und digital archivieren. Ein solches Seitenprofil ist auch eine große Hilfe beim Bau von wadenhohen Beinleisten.

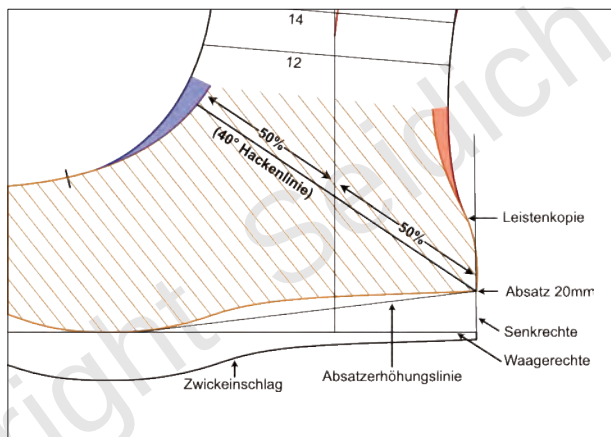


Vielen Dank für diesen Tipp an OSM Peter Noack

Zugabe für den Einstieg bei Schaftstiefeln

Bei hohen Schaftstiefeln benötigen wir, anders als bei Modellen mit Schnürung, auf dem oberen Spann und an der Ferse einen zusätzlichen Raum (**blauer Bereich in der Zeichnung**). Dieser wird benötigt, um ein möglichst problemloses Hineinschlüpfen in die Stiefel zu gewährleisten.

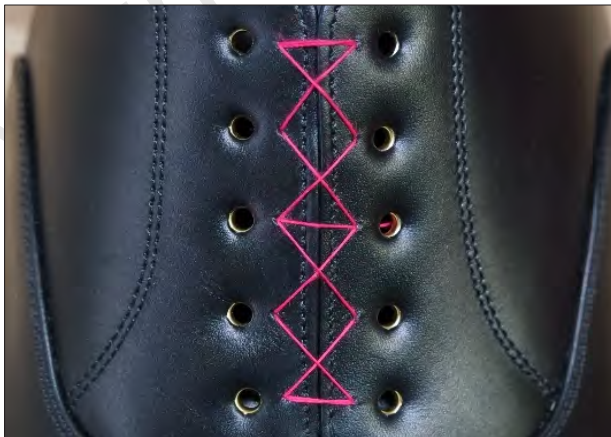
Ein solches zusätzliches Volumen nur beim Modellieren zu berücksichtigen, reicht jedoch nicht aus. Auch auf den Leisten müssen entsprechende »Anschläge« aus Leder oder Kork angebracht werden. Man kann auch fertige Aufsätze aus Kunststoff erwerben, um über Kammleisten Schaftstiefel zu fertigen. Ohne solche Aufsätze oder Anschläge am Leisten besteht die Gefahr, dass man das beim Modellieren berücksichtigte Volumen für ein besseres Einsteigen in den Stiefel wieder herauszwickelt und die Form der fertigen Stiefel unförmig aussieht.



Zugaben und Abnahmen

Bevor wir in das Grundmodell das Design einzeichnen, muss noch die Notwendigkeit von Zugaben oder Abnahmen geprüft werden. Die Vorgaben beim Modellieren basieren immer auf Leisten mit »normativen« Proportionen. Weichen diese von der Norm stärker ab, muss dies durch Zugaben oder Abnahmen beim Modellieren vom Grundmodell ausgeglichen werden. Solche Zugaben und Abnahmen können auch schnitt- und materialbedingt sein. Dünnes, weiches Leder lässt sich

stärker ausziehen, eine Zugabe würde zu einer Überlappung in der Schnürung führen. Ein festes und kräftiges Boxcalf hat mehr Volumen und dazu erheblich weniger Dehnung. Werden über denselben Leisten, nach denselben Modellen Schäfte aus diesen beiden Materialien gefertigt, wäre die Passform sehr unterschiedlich. Die Blätter wären unterschiedlich lang, da sich das Boxcalf weniger weit nach vorne ziehen lässt und der »Offenstand« in der Schnürung wäre unterschiedlich groß.



Oxford in englischer Machart mit 0 mm Offenstand.



Derby mit einem Offenstand von 18 mm.

Offenstand/Schnürreserve

Als »Offenstand« verstehen wir den Abstand in der Schnürung zwischen dem Außen- und Innenquartier. Ob und wie stark wir den gewünschten Offenstand beim Modellieren berücksichtigen müssen, wird bereits beim Bau der Leisten festgelegt. Man kann Leisten mit einem Untermaß bauen und den gewünschten Offenstand so bereits berücksichtigen. In dem Fall stehen die Schäfte beim Aufzwicken in der Schnürung grundsätzlich voreinander, weisen jedoch am Fuß des Kunden den gewünschten Offenstand auf. Dies erfordert einen sehr präzisen Leistenbau. Auch legt man sich dabei fest, über diesen Leisten keinen Schnitt in einem anderen Stil zu fertigen, der einen anderen Offenstand erfordern würde. Im Maßschuhbereich ist dies keine Seltenheit, zumal die Form des Leistens an sich, insbesondere die der Leistenspitze, bereits eine klare Richtung im Design vorgibt. Es ist kaum möglich, über einen eleganten Leisten mit verlängerter und schmaler Spitze, einen Sneaker oder markanten Boot zu bauen.

Die Größe des Offenstandes wird auch durch das Design/den Schnitt festgelegt. Bei einer geschlossenen Schnürung (Oxford/Balmoral) beträgt der Offenstand 0 mm. Bei einer offenen Schnürung (Derby/Weitöffner) liegt der Offenstand, je nach gewünschtem Stil, zwischen 0 mm und 20 mm. Bei einem Sneaker mit breiter und stark gepolsterter Lasche kann der Offenstand bis zu 100 mm betragen.

Die Breite des Offenstandes wird auch als »Schnürreserve« bezeichnet. Wenn beispielsweise in der OST ein Patient dazu neigt, stark im Beinmaß zu- oder abzunehmen empfiehlt es sich, einen etwas größeren Offenstand zu wählen, damit die Schuhe auch bei einer größeren Abnahme im Umfang noch nutzbar sind. In diesem Fall muss die Lasche jedoch breiter modelliert werden, um deren Funktion zu gewährleisten. Dies spielt bei Halbschuhen seltener eine Rolle als bei Stiefeln, da eine Zu- oder Abnahme, z.B. durch Wassereinlagerungen im Gewebe, in der Regel erst ab dem Knöchel aufwärts vorkommt.

Umfangmaße bei hohen Schäften

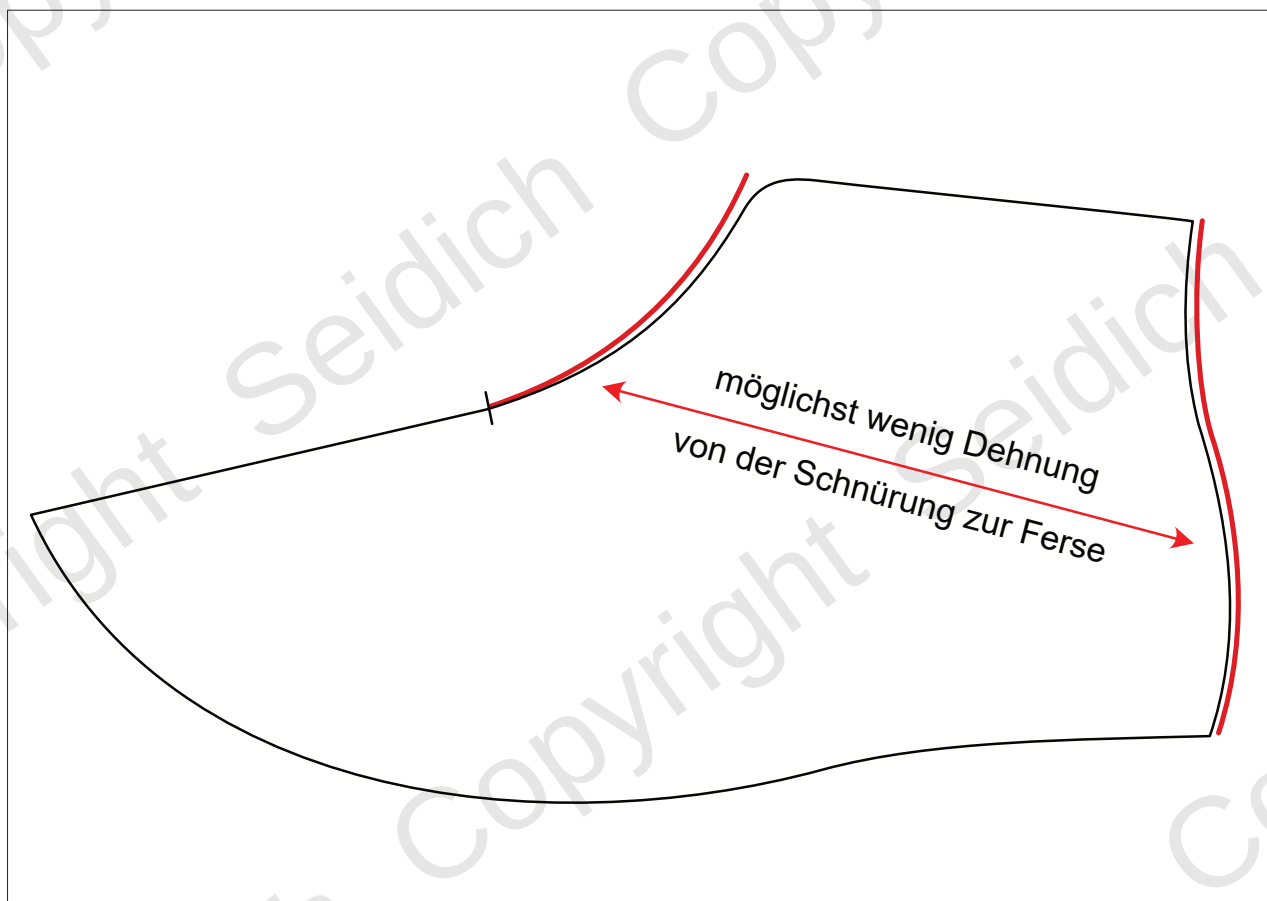
Wenn wir Stiefelschäfte anfertigen, geschieht dies entweder über einen Beinleisten mit entsprechender Höhe oder über einen Kammlisten unter Berücksichtigung der Umfangmaße und der Beinstellung, evtl. anhand einer Seitenprofilzeichnung.

Das »Beinmaß« stellt den Umfang dar, gemessen mit dem Maßband in einer bestimmten Höhe am Bein des Kunden, gleichzeitig aber auch den Innendurchmesser vom Schaft in der jeweiligen Höhe.

Je nachdem, wie weit der Umfang des Beines von der Norm abweicht, müssen wir beim Modellieren mit Zugaben an den Schnittmustern arbeiten. Die Leistenkopie aus Papier, Tape oder einer dünnen Folie hat weniger Volumen und trägt daher weniger auf als das spätere Ober- und Futtermaterial, zzgl. des Volumens einer Lasche.

Sorgfältiges Arbeiten vorausgesetzt (präzise modelliert, akkurater Zuschnitt und gut passend zusammengebaut), ist bei Schuhgrößen bis 43, »normalen« Proportionen, geschmeidigen (aber nicht weichem) Leder in normaler Stärke und einer ungepolsterten Lasche keine weitere Zugabe nötig. Das mehr an Volumen von Material und Lasche zur Leistenkopie wird durch die normale Dehnung der Leder ausgeglichen. Der Offenstand läge bei ca. 15 mm.

Größere Schäfte und größere Umfangmaße erfordern dagegen Zugaben. Meistens reicht es aus, wenn insgesamt nur 2 - 3 mm an den Oberlederquartieren zugegeben werden. Aufgeteilt jeweils zu 50 % im Bereich der Schnürung und im Bereich der Fersen-naht/Hinterriemen (**rote Linien in der Zeichnung**).



Wichtig! Die Quartiere sollten sich möglichst wenig von der Schnürung zur Ferse dehnen (**roter Pfeil**). Andernfalls würde sich der gewünschte Offenstand kaum einstellen. Auch das tägliche Zuschnüren und der Druck auf die Schnürung bei der Gangabwicklung würde immer wieder zu einer Streckung der Quartiere führen.

Ob und in welchem Umfang Zugaben nötig sind, hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- dem Umfang der Beine
- der Stärke der Ober- und Futtermaterialien
- der Dehnfähigkeit der Schaftmaterialien
- der Breite der Laschen
- ob zusätzliche Polsterungen eingebaut werden

Diese Punkte ergeben eine Fülle von Kombinationsmöglichkeiten, weshalb es unmöglich ist, feste Regeln aufzustellen.

Zudem multiplizieren sich die Auswirkungen der einzelnen Punkte mit zunehmendem Beinumfang. Hier spielt Erfahrung und ein geschultes Auge eine große Rolle.

Hier ein Experiment, das die Auswirkungen der Polsterung eines Schaftabschlusses verdeutlicht. Wir haben drei Leisten mit drei stark unterschiedlichen Umfangmaßen. Exakt nach dem Umfang der Leisten, haben wir Streifen aus Ober- und Futterleder in normaler Stärke zugeschnitten. Im Bereich der Schnürung wurde ein Platzhalter für eine Lasche aus Futter- und Oberleder aufgebracht.



Links

17,7 cm Umfangmaß
0,9 cm Offenstand
3,0 cm mit Polster

Mitte

32,1 cm Umfangmaß
1,6 cm Offenstand
3,8 cm mit Polster

Rechts

42,8 cm Umfangmaß
2,2 cm Offenstand
4,7 cm mit Polster

Das Zuschneiden

Schaftteile, die aus Leder ausgeschnitten wurden, werden als »Zuschnitte« bezeichnet. Die Tätigkeit des Ausschneidens nennt man somit »Zuschneiden«. Ein handwerklich korrekt ausgeführter Zuschnitt ist entscheidend für die spätere Passform der Schäfte. Fehler im Zuschnitt können sich selbst noch beim Tragen der fertigen Schuhe zeigen. Die Technik des handwerklichen Zuschneidens entspricht heute noch weitestgehend der des 19. Jahrhunderts. Auch in den Schuhfabriken wurde, bis zur Erfindung großer Schwenkarmstanzen, von Hand zugeschnitten.



Schuhfabrik H.Prenzler & Sohn 1927.

Mittlerweile wird in der Schuhindustrie, wie auch bei größeren Schaftanbietern, der Zuschnitt mit verschiedenen automatisierten Zuschneidemaschinen ausgeführt. Selbst sehr feine Konturen erreicht man mit Hochdruck-Wasserstrahl-Anlagen, ohne dass das Leder dabei tatsächlich nass wird.

Im Schaftbereich werden häufig Einzellagencutter verwendet, die mittels eines kleinen austauschbaren Messers zuschneiden.

Moderne Einzellagencutter schneiden mit solch einer Präzision, dass sie einem Zuschnitt von Hand mit einem scharfen Messer (fast) in nichts nachstehen. Auch ein genaues Positionieren der Zuschnitte innerhalb einer Haut ist vor dem finalen Zuschnitt möglich, sodass Zugrichtungen, wie auch Fehler im Leder, berücksichtigt werden können. Wie hoch die Qualität der Zuschnitte am Ende ist, hängt daher vor allem vom »Know-how« der bedienenden Person ab. Diese Anlagen sind wirtschaftlich vor allem dann sinnvoll, wenn sie in Kombination mit einer digitalen Erstellung der Modelle einhergehen. Materialbedingte Zugaben, z.B. bei starken Futterledern wie Lammfell, müssen in den Modellen ebenso berücksichtigt werden, wie solche für einen Umbugg.



*Einzellagencutter der Bullmer GmbH.
(Fotos: © Bullmer GmbH).*

Für die meisten kleinen Werkstätten dürfte diese Technik jedoch, aufgrund der Kosten und dem großen Platzbedarf, kaum in Frage kommen. Der Preis der Hardware, die Kosten für Wartungen, Reparaturen, Aktualisierungen von Software und für die benötigte Energie sind alles Punkte, die bedacht werden sollten. Daher erläutern wir anschließend den handwerklich ausgeführten Zuschnitt.



*Schneidkopf eines Einzellagencutters.
(Fotos: © Bullmer GmbH).*

Der Zuschneider trägt eine große Verantwortung, denn Fehler im Zuschnitt haben spürbar finanzielle Auswirkungen. Bleiben Fehler unentdeckt, können die fertigen Schäfte schlimmstenfalls sogar unbrauchbar sein.

Damit ein Zuschneider dem gerecht werden kann, muss er über eine ausreichend praktische Erfahrung verfügen und sollte:

- Die Unterschiede zwischen den einzelnen Lederarten und Zurichtungen kennen.
- Die natürlichen Eigenschaften, Strukturen und Dehnrichtungen der Leder kennen.
- Die verschiedenen Fehler/Schäden erkennen.

Ergänzend zu den Materialkenntnissen, muss ein Zuschneider in der Lage sein, seine Messer in Perfektion zu schärfen. Er muss zudem über ein gutes Augenmaß, eine »ruhige Hand« für eine akkurate Messerführung und ein räumliches Vorstellungsvermögen verfügen.

Drei wichtige Punkte sind beim Zuschnitt immer zu beachten:

1. Qualität

2. Dehnung

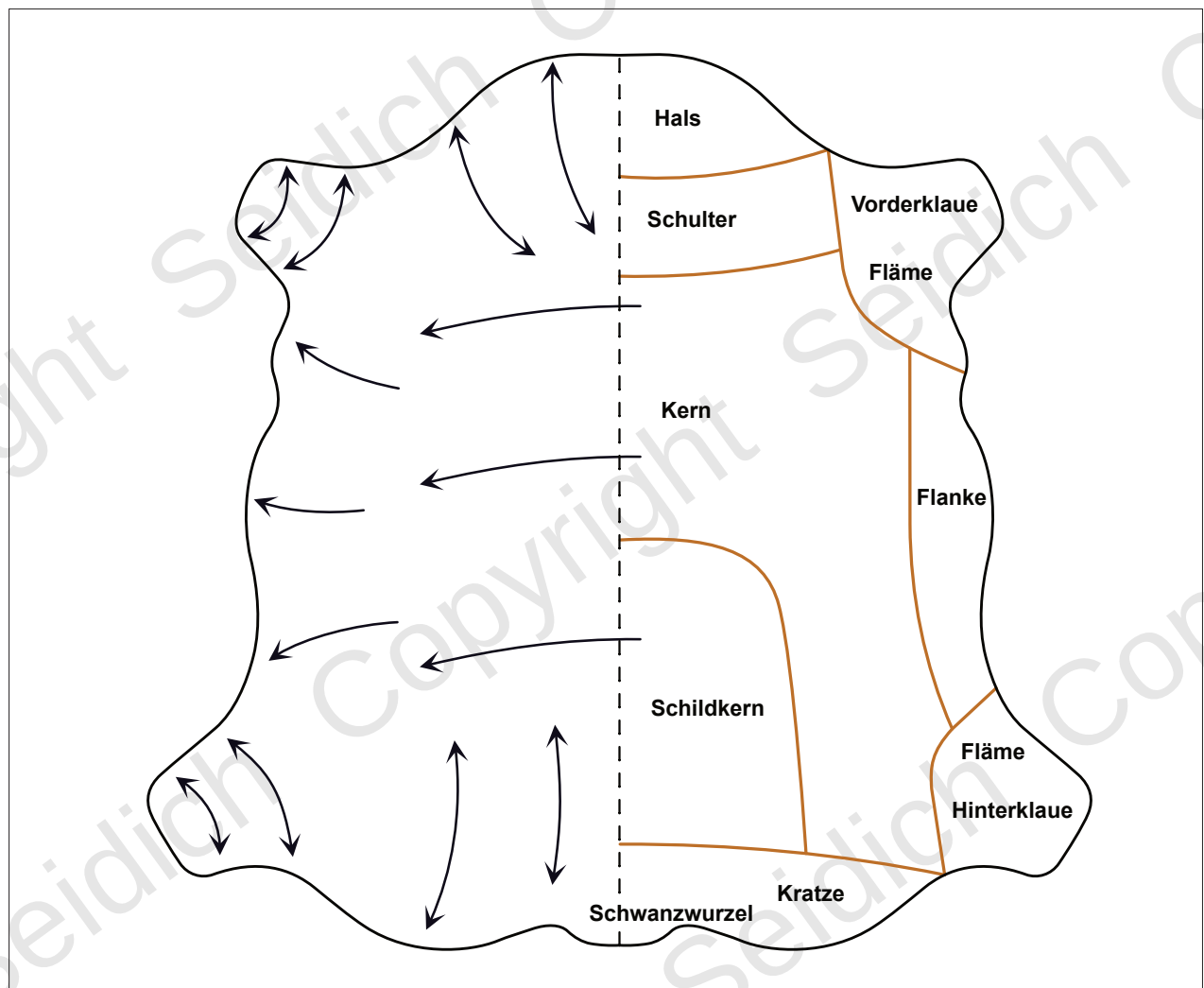
3. Paarigkeit

Qualität:

Bereits innerhalb einer Haut ändern sich Qualität und Eigenschaften des Leders. Die höchste Qualität finden wir entlang der Rückenlinie vor, dort, wo ursprünglich die Wirbelsäule verlief. Von der Rückenlinie fällt die Qualität zu den Seiten hin zunehmend ab. Am niedrigsten ist diese im Bereich der Klauen (Beinansätze).

Die unterschiedliche Beschaffenheit der Partien in einer Haut ist aber keinesfalls ein Nachteil. Auch die Bestandteile vom Schaft haben unterschiedliche Ansprüche an die Beschaffenheit des Leders und werden verschieden stark belastet.

Rinderhaut:

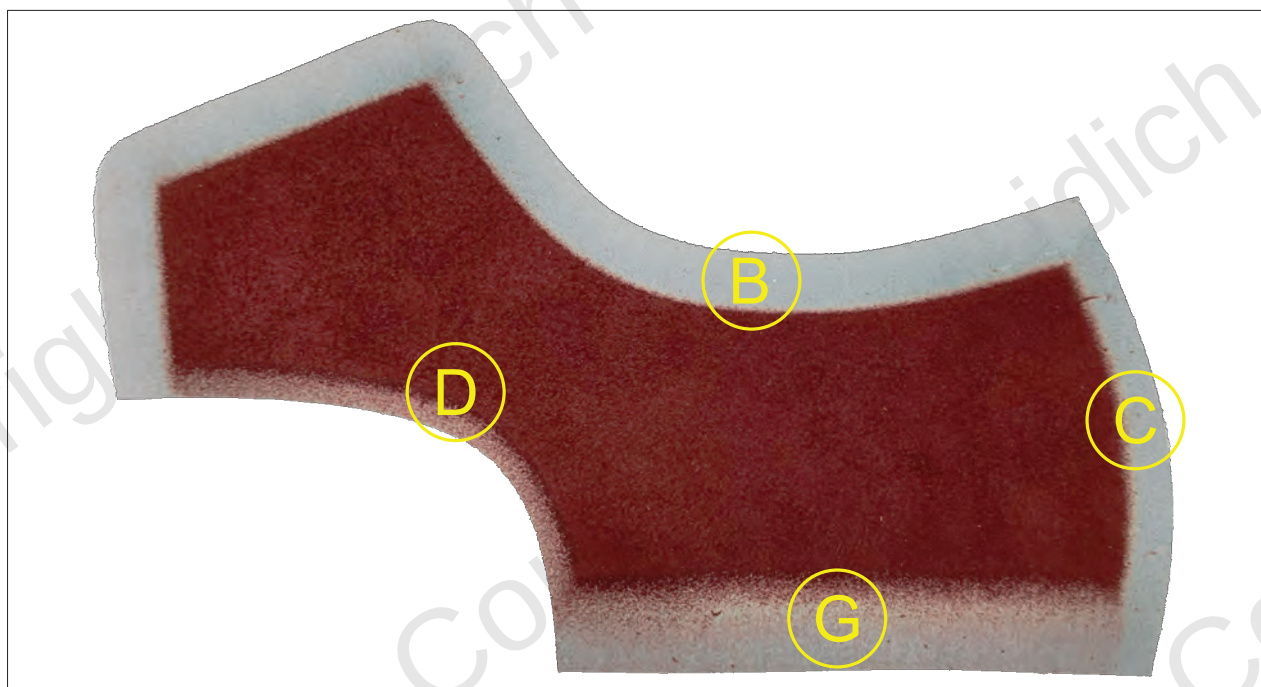
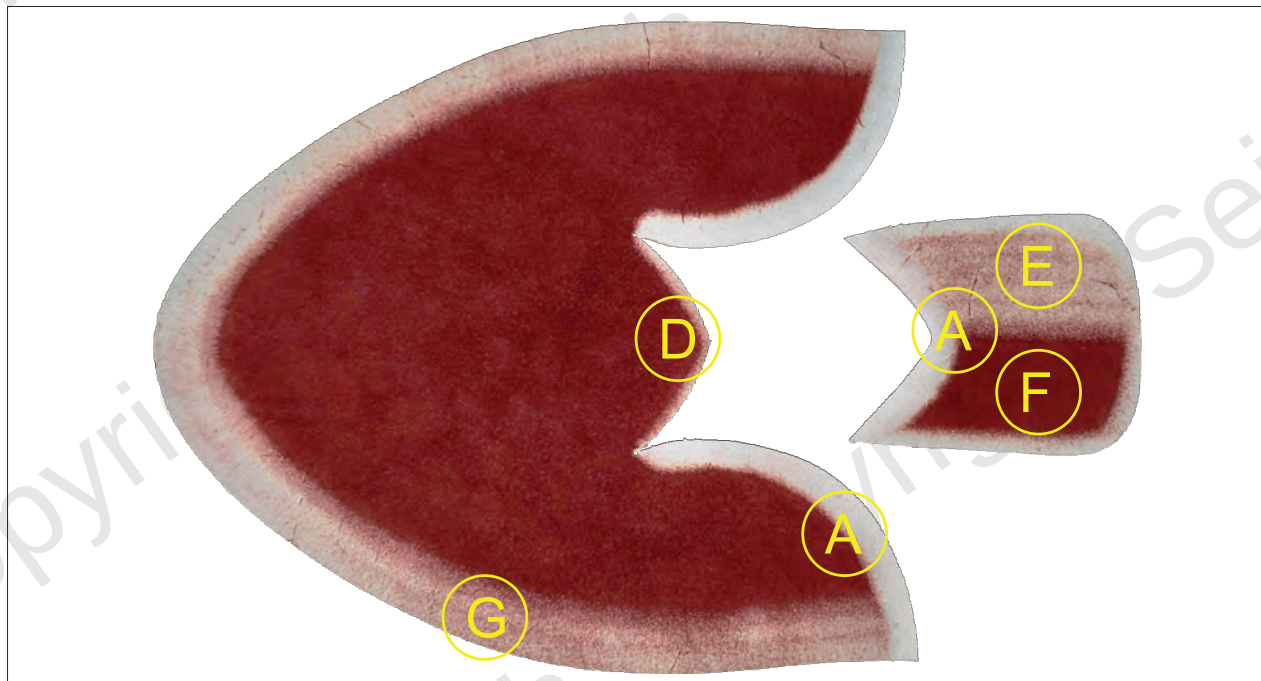


Linke Hälfte = natürliche Dehnrichtungen

Rechte Hälfte = Partien unterschiedlicher Qualität

Schärfschnitte

Wir unterscheiden im Schaftbau mehrere »Schärfschnitte«, die individuell auf die Lederstärke und die gewählte handwerkliche Umsetzung abgestimmt werden. So ist für einen gebugkten Abschluss ein anderer Schärfschnitt nötig, als für einen gestürzten Abschluss mit einer Biese oder einem Paspel.

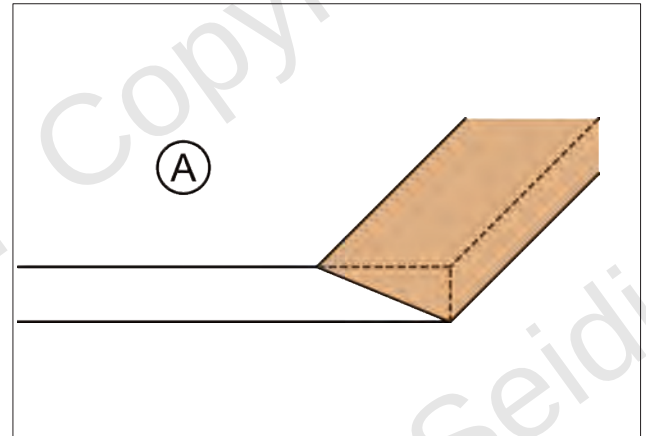


- A Untertritt
- B Bugg
- C Geschlossene Naht/Spannnaht
- D Gebrochene Kante
- E Schräges Anspalten
- F Vollflächiges Spalten
- G Zwick-Schärfschnitt

Untertritt

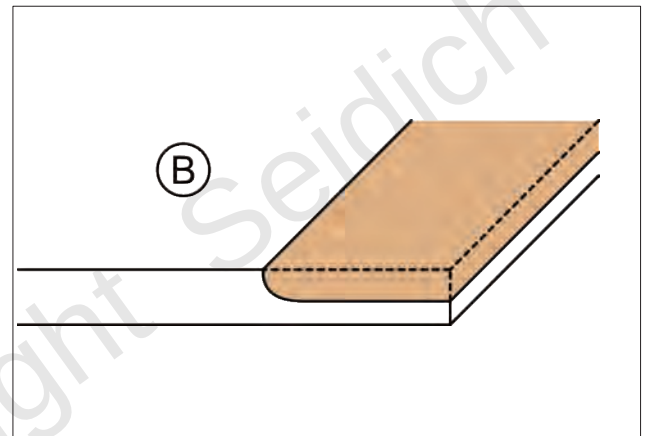
Breite: 12 - 15 mm

Der häufigste aller Schärfschnitte wird eingesetzt, wo zwei Lagen Material überlappend aufeinander gesetzt werden sollen. Der schräge Schärfschnitt schwächt das Leder erheblich, daher ist es wichtig, dass der Untertritt so breit ausfällt, dass die späteren Nahtverbindungen in der vollen Materialstärke zum Liegen kommen. Bei sehr starkem Leder muss der Untertritt entsprechend breiter ausfallen, damit ein weiches Auslaufen auf »Null« möglich ist. Bei starken Ledern reicht es jedoch aus, wenn das Leder in Höhe der Nahtverbindungen noch $\frac{2}{3}$ der ursprünglichen Stärke aufweist. Das Ausschärfen auf absolut Null ist erforderlich, damit sich das äußere Ende des Untertritts am fertigen Schuh nicht abzeichnet. Dies ist mit einer perfekt eingestellten Schärfmaschine möglich. Hierfür muss jedoch der Andruckfuß am hinteren Ende tief abgesenkt werden, wodurch die Gefahr besteht, dass dieser auf die Vorschubwalze aufsetzt. Je nach Schärfmaschine und Art der Vorschubwalze, kann eine Einstellung, die ein feines Nachschärfen von Hand erfordert, eine gute Option sein.

**Bugg**

Breite: 10 - 12 mm

Das Umbuggen ist die häufigste Gestaltungsart von Schaftabschlusskanten. Beim Zuschnitt wird zu den Nettomodellen die Zugabe für einen Umbugg hinzugegeben. Beim Schärfen wird daher der Schärfschnitt so eingestellt, dass die Breite dem Doppelten der Buggzugabe entspricht. Die Tiefe des Schärfschnitts muss so gewählt werden, dass nach dem Umfalzen (Umbuggen), das fertige Schaftelement in diesem Bereich die vorherige Stärke aufweist. Denn ein gebogener Bereich soll nicht dicker oder dünner sein als das übrige Material.



Wird der Bugg-Schärfschnitt zu tief oder zu lang ausgeführt, besteht z.B. die Gefahr eines Ausreißens der Quartiere beim Aufzwicken.



6.06 Pumps & High Heels

Heute ist die Vielfalt dieser Modelle kaum noch überschaubar, von klassischen Pumps bis zu Flamenco Pumps, Stiletto, Plateau Heels und Kitten Heels, sommerlich zehenfreie Peep-toe Heels, High Heel Riemchen Sandaletten und Slingpumps. Aber auch High Wedges, High Heel Ankle Boots und High Heel Clogs (Mulest).

Wir unterscheiden Pumps und High Heels anhand der Absatzhöhe.

Pumps

= alle Modelle mit einer Absatzhöhe von 30 mm bis 85 mm

High Heels

= alle Modelle mit einer Absatzhöhe oberhalb von 85 mm

Die französische Designerin Laurence Dacade soll als perfekten Absatz eine Höhe von 8,5 cm ansehen*. Hoch genug für einen graziösen Auftritt, aber noch bequem genug für einen längeren Walk.

Zierliche Füße sind ebenfalls ein Schönheitsideal und ein weiterer Grund für hohe Absätze, denn je höher der Absatz, desto kürzer wirkt der Schuh. Beide Schuhe auf den Fotos haben dieselbe Größe und Weite, jedoch ist der Absatz beim linken Schuh 20 mm höher, was die Länge reduziert.



Kleine Stilberatung

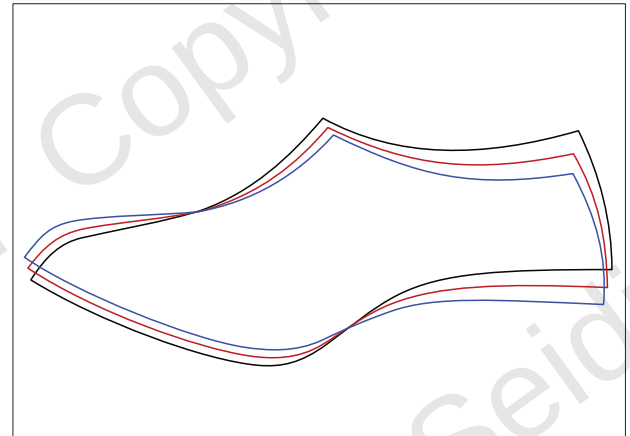
Grundsätzlich gilt: Pumps für den stilvollen Auftritt am Tag, High Heels für den spektakulären Auftritt am Abend. Pumps mit nicht zu hohen Absätzen harmonisieren zu fast jedem Outfit, egal ob zu Jeans, Kostüm, Rock oder Hosenanzug. Für das Büro eignen sich vor allem Block- oder Keilabsätze. Auch sie verleihen den Beinen mehr optische Länge und sorgen für den femininen Gang. Dennoch wirken sie angemessen und weniger sexy als sehr schmale Absätze, wie z.B. bei Stiletto mit einem filigranen Pfennigabsatz. Wie schmal ein Absatz sein darf, hängt auch vom Körpergewicht ab. Je leichter die Schuhträgerin, umso schmaler kann der Absatz sein,

da weniger Körpergewicht über die Auftrittsoberfläche verteilt werden muss. Ein oftmals sehr sensibler Punkt in der Besprechung von maßgefertigten Pumps. Ein weiterer, bei Damen nicht gerne gehörter, Grundsatz ist, dass kleinere Frauen mit kleineren Füßen nicht zu hohen Absätzen tragen sollten. Kürzere Füße stehen bei hohen Absätzen schnell in einem sehr steilen Winkel, wodurch auch die Ballen zu steil oder gar senkrecht stehen können. In solchen Fällen sind Plateau Heels ein guter Kompromiss, denn so erlangt die Trägerin mehr Höhe, ohne dass die Füße extrem steil stehen.

In der Regel können die Modelle bis zu einer Absatzhöhe von 60 mm ohne ein Eindrehen erstellt werden. Bis 90 mm Absatzhöhe reicht es oft aus, wenn nur ein Drehpunkt ca. am Ende des Dekolletébogens gesetzt wird (**A**). Bei sehr hohen Absätzen können ein oder zwei weitere Drehpunkte Richtung Ferse folgen.

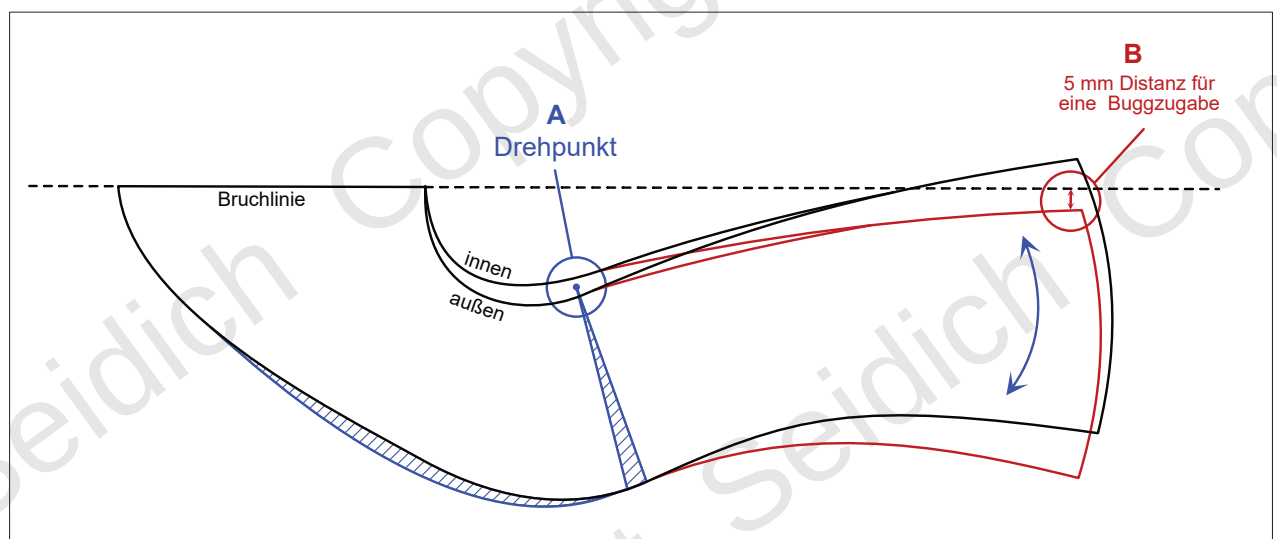
Eindrehen

Auch für das Eindrehen von Modellen gibt es verschiedene Methoden. Die Folgende ist einfach in der Umsetzung und liefert gute Ergebnisse:



Die unterschiedlichen Absatzhöhen haben größere Auswirkungen auf das Grundmodell. Umrisse von Leistenkopien jeweils in Größe 39 mit Absatzsprengungen von 50, 60 und 70 mm.

- Wir falten ein Stück Modellpapier in der passenden Größe.
- Wir legen das fertige Grundmodell mit der Blattbruchlinie an die Falzkante an.
- Wir umzeichnen den Vorfuß entsprechend des Grundmodells und zeichnen den Dekolletéverlauf bis zum Ende des Bogens ein.
- Mit einem Dorn wählen wir den Drehpunkt. Bei dieser Methode liegt er am Ende des Dekolletébogens, genau zwischen der äußeren und inneren Linienführung (**A**)
- Vor dem Drehen markieren wir mit dem Kopiererrädchen eine gerade Linie vom Drehpunkt abwärts bis zum Ende des Zwickeinschlags.
- Wir drehen nun das Grundmodell um den Dorn, senken dabei die Ferse so weit ab, bis wir am oberen hinteren Schuhpunkt eine Distanz von ca. 5 mm zur Falzkante erreichen (**B**). Dies ist erforderlich, um Raum für Zugaben für einen Umbugg oder ein Anstürzen/Anwenden zu erhalten.
- Wir übertragen die Konturen und Linien des Rückfußes vom Grundmodell.
- Wir lassen das Kopiererrädchen erneut durch dieselbe Linie, ausgehend vom Drehpunkt, laufen.
- An der Distanz zwischen den beiden Radellinien erkennen wir, wie viel Volumen durch das Eindrehen in Höhe der Leistenbahn verloren ging. Entsprechend des Ergebnisses und der Materialwahl, kann man dieses Volumen am Vorfuß wieder anfügen (blau schraffierte Flächen).



Einschlagen der Lochungen

Das Einschlagen von Lochmustern sollte im Stehen geschehen. Die richtige Arbeitshöhe ist daher ebenso wichtig, wie eine umlaufende Leiste, die ein Herunterfallen der Lochwerkzeuge verhindert. Lochwerkzeuge sollten nur auf geeigneten Unterlagen eingesetzt werden. Häufig werden Stanzunterlagen aus Polyethylen (PE-HMW/PE-HD) verwendet. Dabei ist es wichtig, dass die Unterlage die richtige Härte aufweist. Ist diese zu hart, nutzen sich Lochwerkzeuge schnell ab. Ist diese zu weich, erhält man weniger präzise Ausstan- zungen.

Optimal für feine Lochungen sind die altbewährten Platten aus Hirn- oder Stirnholz. Auf ihnen nutzen sich die Schneiden der Lochwerkzeuge kaum ab, erzielen aber dennoch sehr saubere Lochungen aufgrund ihrer Festigkeit. Ist die Oberfläche nach häufiger Nutzung zu uneben geworden, lassen sie sich bei einem Tischler wieder plan schleifen. Kunststoffunterlagen müssen hingegen als Sondermüll entsorgt werden.



Lochwerkzeuge (wie auch Punzierwerkzeuge) werden grundsätzlich niemals mit einem Metallhammer genutzt, insbesondere nicht mit einem Schuhmacherhammer. Die gewölbte runde Bahn (Bahn = Schlagfläche eines Hammers) dient u.a. zum Anklopfen der Lederkappen. Die Wölbung des Hammers fügt sich dabei in die seitliche Wölbung am Leisten im Rückfuß. Schläge auf Metall würden die Schlagbahn beschädigen, sodass man damit nicht mehr auf Leder schlagen kann, ohne es zu beschädigen.



Zum Einschlagen von Zierlochungen nutzt man also entweder einen Holzhammer (Klopfholz) oder einen Hammer mit Kunststoffkopf. Entscheidend ist, dass die Hammerbahn weicher ist als das Lochwerkzeug. Der Rückschlag wird erheblich gemindert, das Arbeiten wird somit erleichtert und verhindert die Bildung eines Grates an der Aufschlagfläche der Lochwerkzeuge. Dieser pilzförmige, brüchige Kragen aus scharfkantigem Metall wird auch »Bart« genannt, da er mit der Zeit wächst. Diese einzelnen Fragmente können beim Arbeiten abplatzen und Verletzungen verursachen. Deshalb muss ein solcher Bart regelmäßig abgeschliffen werden.



Bei großflächigen Lochmustern kommt es oft zu einer Kombination von Zier- und Durchlochungen, um Vorder- und Hinterkappen einsetzen zu können.

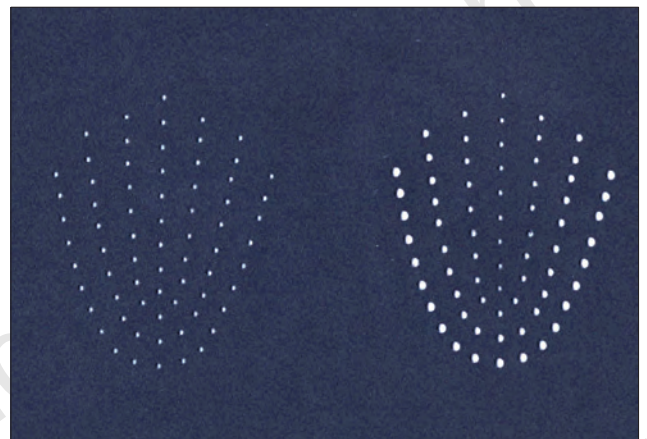


Bei diesem sommerlichen Damenboot wurde der Bereich der Hinter- und Vorderkappen nur im Oberleder gelocht und mit farbig passender Seide hinterlegt. Der übrige Bereich wurde durch das Futter hindurchgelocht.



Die Optik einer Lochung variiert sehr stark durch die unterschiedlichen Durchmesser der Löcher. Feine Löcher wirken elegant, große Löcher sportlich.

Besonders ansprechend können Zierlochungen wirken, wenn man mehrere Lochgrößen miteinander kombiniert. Das rechte Bild zeigt zwei unterschiedliche Lochungen nach derselben Schablone. Bei der linken Lochung wurde nur eine feine Lochnadel eingesetzt, bei der rechten Lochung vier verschiedene Größen.



Lochmuster mit unterschiedlichen Lochgrößen wirken oft interessanter als solche mit nur einer Lochgröße. Dieses Lochmuster in der Flügelkappe eines Derbymodells besteht ausschließlich aus unterschiedlichen Lochgrößen, was dem Schuh eine besondere Note verleiht. Trotz der siebzehn unterschiedlichen Durchmesser, entsteht ein harmonisches Gesamtbild.

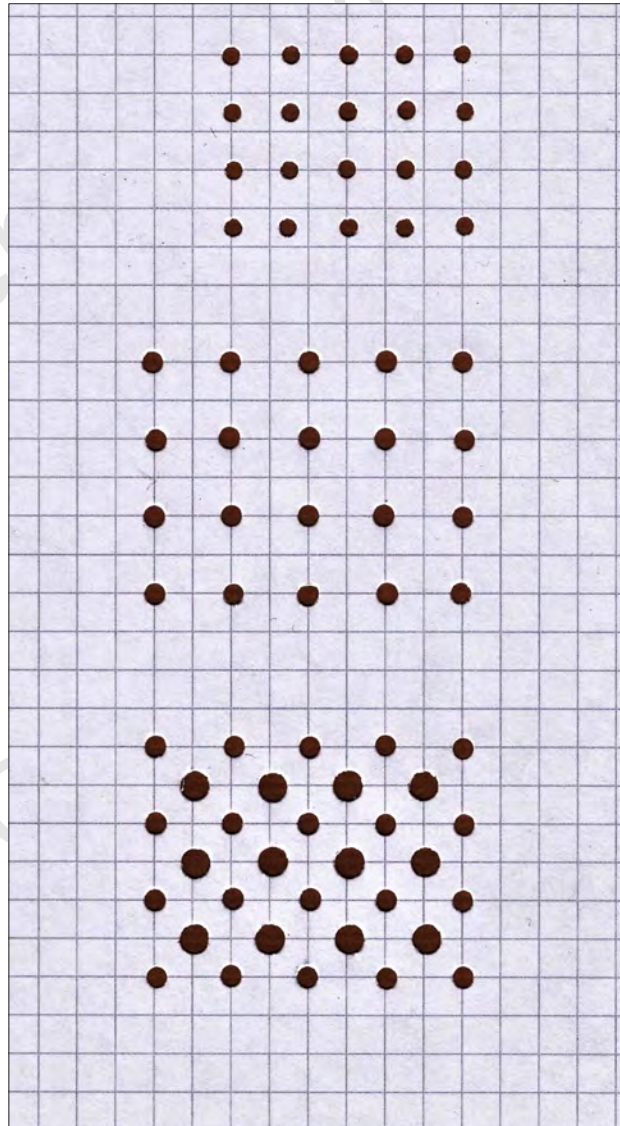


Lochschablonen

Lochschablonen lassen sich auf mehrere Arten anfertigen. Muster können frei Hand oder beispielsweise mit französischen Kurvenlinealen gezeichnet werden. Entlang der Linien werden dann die Löcher gesetzt. Dies ist großflächig in den Blättern und Quartieren, aber auch kleinflächig in Kletten und Riemen möglich.

Sehr einfach lassen sich Lochschablonen mit Hilfe von kariertem (mathematischen) Papier erstellen. Man kann je nach gewünschter Lochgröße, die Abstände leicht über das vorhandene Linienetz festlegen. Seiten mit kariertem Raster lassen sich in beliebigen Kantenlängen auch mit einer Software erzeugen, z.B. mit Microsoft Excel.

Lochschablonen entwirft man am besten erst auf normalem Papier. Ist man mit dem Musterergebnis zufrieden, überträgt man es auf einen festen Zeichenkarton.



Für Lochmuster, die häufig angewendet werden, bietet sich ein aluminiumbeschichteter Karton an. Diesen finden wir z.B. bei einigen Süßwarenverpackungen. Die Aluminiumbeschichtung macht die Schablone formstabil und langlebig. Gummilösungen lassen sich von dieser wieder restlos entfernen, ohne dass die Schablone dadurch Schaden nimmt.



Ist man mit dem Lochmuster zufrieden empfiehlt es sich, dieses einzuscannen und in einer digitalen Sammlung derartiger Lochschablonen einzuordnen. Auf Papier gedruckt kann man das Lochmuster den jeweiligen Schaftmodellen dann beifügen und bei Bedarf neu ausdrucken. Ein weiterer Vorteil einer digitalen Bilddatei ist, dass man diese sowohl vergrößern als auch verkleinern kann. Ein angefertigtes Lochmuster für eine Schuhgröße 44 kann somit auch beim Einsatz kleinerer Lochpfeifen für eine Schuhgröße 40 verwendet werden.

Dem Derbyriegel kommt im Schafthbau eine besondere Bedeutung zu. Er wird als allerletzte Naht gesteppt und »verriegelt« alle vier Schichten eines Derbyschaftes miteinander - Oberlederblätter, Quartiere, Futterblätter und die Futterquartiere. Die Position des Riegels ist von immenser Wichtigkeit,

denn mit ihm wird außerdem die Größe des Einschlupfes in den Schuh festgelegt. Ziel ist es, dass auch ein Patient mit eingeschränkter Beweglichkeit im oberen Sprunggelenk, ohne Schwierigkeiten und optimaler Weise eigenständig, seine Schuhe anziehen kann.



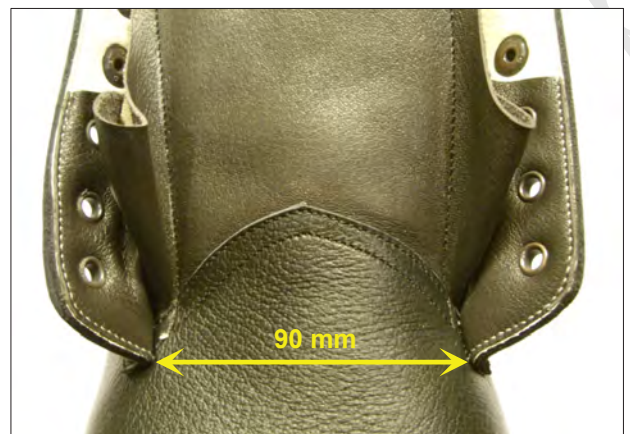
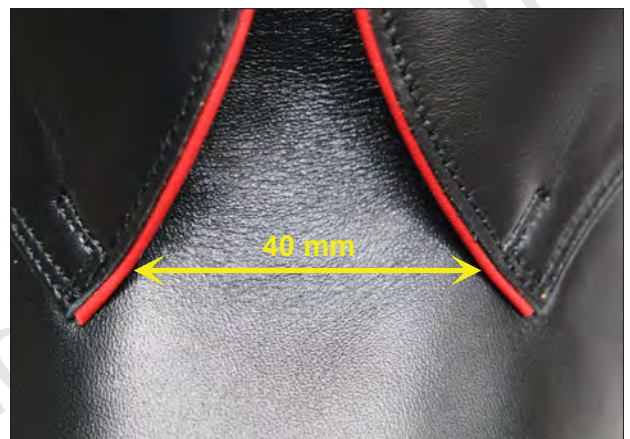
*Eleganter Derby mit eng zueinander stehenden Derbyriegeln und lang gezogenem Vorderblatt.
Arbeit der Maßschuhmanufaktur Carsten Moch / Bielefeld. Design: nexus product design.*

Liegen keine Einschränkungen in der Beweglichkeit des Fußes vor, kann man den Derby auch erheblich weiter zurück Richtung Ferse und zusätzlich auch enger zusammenlegen. So erhält man ein sehr elegantes Design. Allerdings ist der Einstieg ähnlich erschwert, wie bei einem Oxford Schnitt, weshalb derartige Designs keine Option für die Orthopädieschuhtechnik darstellen.

Die Position der Derbys wird bereits im Grundmodell festgelegt und ist abhängig:

- Von der Art des Schuhwerkes.
- Ob es sich um ein Modell für eine Dame oder für einen Herren handelt.
- Wie beweglich der Schuhträger im oberen Sprunggelenk ist.

Bei schwerem Schuhwerk, wie z.B. Arbeitstiefel oder Bergstiefel, müssen die Derbys weiter auseinander liegen, um ein Einsteigen mit dicken Strümpfen zu erleichtern, oder um die Auswirkungen einer Staublasche auf den Einstieg zu kompensieren.



Das neue Lehrbuch »**Schaftbau für die Maßschuhmacherei und Orthopädieschuhtechnik**« Ob als Vorbereitung für die Meisterprüfung, für die eigene Schafftfertigung oder für eine professionelle Modellbesprechung mit Ihren Kunden werden Sie in diesem Werk eine wichtige Hilfe finden.

Umfassend, aber leicht verständlich, wird in Band I auf **300 Seiten** in A4 Format mit **400 Fotos, 200 Zeichnungen** und **44 Illustrationen** aus historischen Fachbüchern, das Modellieren und Designen von Schäften detailliert erläutert. Mit zusätzlichen Informationen zu Werkzeugen und vielen Tipps zu Besonderheiten bei orthopädischen Versorgungen sowie Umsetzungen in der Maßschuhmacherei.

Auch wer Schäfte von externen Anbietern bezieht, wird in dem Werk vieles finden, dass die Kommunikation mit einem externen Schäftemacher sowie die Modellbesprechung mit dem Kunden erleichtert. Die Inhalte helfen zudem in Beratungsgesprächen, mit Fachkompetenz zu überzeugen.

Aktuelle Fachliteratur für den Schaftbau ist seit Jahrzehnten kaum verfügbar und Inhalte älterer Literatur hat nur noch bedingt Gültigkeit. Vor allem die Belange der Orthopädieschuhtechnik werden in dieser kaum berücksichtigt. Daher haben die Autoren die Inhalte gemeinsam mit Orthopädieschuhmachern, Maßschuhmachern und Meisterschüler abgestimmt. Da auch in anderen Ländern aktuelle Fachliteratur zum Schaftbau fehlt, erstreckte sich der fachliche Austausch auf engagierte Kollegen aus sechs Ländern. Für einzelne Kapitel wurden weitere Experten aus anderen Fachgebieten hinzugezogen.

In dem Werk nicht nur auf die für die OST-Meisterprüfung relevanten Inhalte eingegangen, sondern auch auf die Aspekte des neu novellierten Berufsbildes »Maßschuhmacher/innen der Fachrichtung Schaftbau« sowie auf viele weitere interessante Themen rund um die Anfertigung von Schäften.

Die Autoren: Die Schäftemacherei Seidich aus Herne blickt auf eine fast 100-jährige Tradition im Schaftbau zurück und verfügt daher über fundiertes Fachwissen, sowohl in der Anfertigung von Schäften für schwere orthopädische Versorgungen, als auch für hochwertige Maßschuhe. Die Autoren unterrichten seit vielen Jahren Meisterschüler der OST als Dozenten für Schaftbau an der Akademie der Handwerkskammer Düsseldorf. Schon lange fordern Meisterschüler aktuelle Fachliteratur für die Vorbereitung auf die OST-Meisterprüfung ein, was der Auslöser für die Aufnahme der Arbeiten an diesem Werk war.

Das Buch:

Buchherstellung in Deutschland, durch das Medienhaus Blömeke in Herne (www.bloemeke-media.de). Langlebiges Premium Papier (FSC zertifiziert, aus nachhaltiger und kontrollierter Forstwirtschaft) mit einer hohen Opazität und brillanter Farbwiedergabe, klimaneutral bedruckt. Hochwertige Bindung mit rundem Buchrücken.

Geplante Veröffentlichungen:

Band I / Deutsch - erscheint im Oktober 2022

Verkaufsstart am 14. Oktober auf der OST-World Messe in Köln am Stand der Firma Lang

Band I / Englisch - geplante Veröffentlichung im Sommer 2023

Band II / Deutsch - geplante Veröffentlichung im Herbst 2023

Band II / Englisch - geplante Veröffentlichung im Frühjahr 2024

Band III / Deutsch - geplante Veröffentlichung im Sommer 2024

Band III / Englisch - geplante Veröffentlichung im Herbst 2024

Band I – Das Modellieren

- Einrichten eines Arbeitsplatzes für den Schaftbau
- Dresscode
- Design
- Werkzeuge und Hilfsmittel für das Modellieren
- Winkelsystem
- Unterschiedliche Leistenkopierverfahren
- Grund- und Detailmodelle
- Auswirkungen von hohen Bettungen, Schaftpolstern und Lähmungskappen
- Verschiedene Schuhschnitte
- Und vieles mehr

Band II – Materialkunde

- Das Gerben - von Marc Lahnstein, Ledertechniker (LGR)
- Lederkunde
- Cordovan mit Tipps in der weiteren Verarbeitung
- Synthetische Materialien
- Pflanzliche Materialien
- Upcycling
- Polstermaterialien
- Messerschärfen
- Zuschneiden
- Schärfmaschine und Schärfsschnitte
- Und vieles mehr

Band III – Die handwerkliche Umsetzung

- Kantentechniken (Bugg, Biese, Paspel, Einfass)
- Nähmaschinen, Nähadeln und Nähgarne
- Verschlüsse (Ösen, Haken, Kletten, Reißverschlüsse usw.)
- Zierlochungen

Themen speziell für die OST:

- Schäfte für Diabetiker
- Feststellabrollschuhe
- Orthesenversorgungen
- starke Ödeme

Themen speziell für die Maßschuhmacherei:

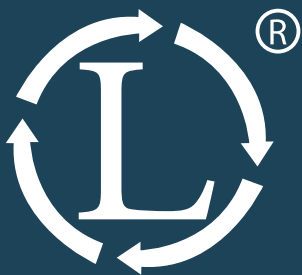
- One Piece und Wholecut
- Single- und Double Monks
- Loafer
- Pumps
- Und vieles mehr

Erstmals wird mit diesen drei Bänden, auf insgesamt ca. 600 Seiten, mit hunderten von Fotos und Grafiken, das Handwerk des Schaftbaus umfassend abgebildet. Dennoch steht jeder der drei Bände für sich alleine und schließt das jeweilige Thema ab.

Mehr als ein Buch – Online Bonusmaterial:

Exklusiv werden auf der Webseite: www.schaftbau.com weitere interessante Inhalte bereitgestellt. Parallel zu den drei Bänden entsteht dort ein umfassendes Glossar. Es werden digitalisierte historische Fachbücher zugänglich gemacht und weitere Informationen rund um den Schaftbau angeboten.

Änderungen vorbehalten



GEGRÜNDET VOR 150 JAHREN
NACHHALTIG ERFOLGREICH
FÜR IHR HANDWERK



W.R. LANG

MEHR KOMFORT EIN LEBEN LANG - SEIT 1872

Hafenstraße 83 | D-56564 Neuwied

Fon: +49 (0)2631 / 34 55 - 10

Fax: +49 (0)2631 / 34 55 - 30

service@w-r-lang.de | w-r-lang.de

