



KLETTER SCHUHE



MAMMUT



Foto: Carsten von Birckhahn

Mammut ist einer der weltweit führenden Komplettanbieter von hochwertiger Bergsportausrüstung. Das Mammut-Sortiment reicht von Bekleidung über Rucksäcke und Schlafsäcke bis hin zu Klettergurten, Seilen und Kletterschuhen.

Mammut Kletterschuhe sind Beispiele für unseren kompromisslosen Qualitätsanspruch bei der Herstellung von Bergsportausrüstung. Nur wenn unsere Kunden zufrieden sind, sind wir es auch.

Doch unsere Vorstellung von Kundenorientierung endet nicht mit der Herstellung des bestmöglichen Produktes. Genau so wichtig ist die Information über die korrekte Anwendung unserer Produkte. Deshalb haben wir diese Broschüre für Sie erstellt. Mit zahlreichen Tipps zum Kauf, zur richtigen Pflege und Anwendung in der Praxis – für den optimalen Nutzen des hochwertigen Produktes. Technisches Wissen zu Material und Fertigung ist einfach erklärt. Übrigens: Damit die Informationen noch leichter verständlich werden, können alle →so markierten Fachbegriffe im Lexikon auf Seite 24 nachgeschlagen werden.

Ihr Mammut-Team

INHALT

TECHNOLOGIE

Know-How	2
Aufbau eines Kletterschuhs	4
Anatomie	6
Verschluss-Systeme	8
Leisten	9

KAUFHILFE

Welcher Schuh ist der richtige	10
Wofür brauche ich meinen Schuh	12
Art der Kletterei	14
Worauf muss ich beim Kauf achten	16

HANDHABUNG

Tipps aus der Praxis	18
Lebensdauer	20

PRODUKTION

Wie wird ein Schuh hergestellt	22
--------------------------------	----

LEXIKON

von A bis Z	24
-------------	----



KNOW-HOW

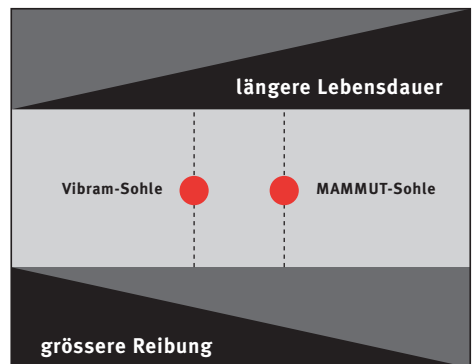
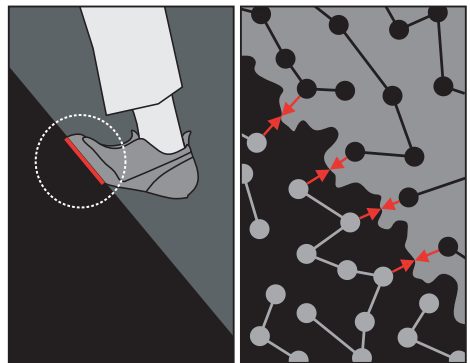
Wie in der Formel 1, ist beim Klettern der Gummi entscheidend für Grip und Präzision. Die Mischung ist streng gehütetes Geheimnis der Entwicklungslabors, die erzielte (oder fehlende) Reibung Gegenstand heisser Diskussionen unter den Spezialisten der Reibungsplatten und Mikrotritte. Doch jede Gummimischung muss einen Kompromiss finden zwischen Reibung und Lebensdauer. Weicher Gummi greift besser am Fels, arbeitet sich aber schneller auf.

Warum klebt der Gummi?

Gummireibung ist etwas Spezielles. «Normale» Reibung, etwa einer Schublade in ihrer Führung, hängt nur von der Kraft (z.B. dem Gewicht) und einem materialbedingten, konstanten Reibungsfaktor ab. Gummi hingegen ist aus physikalischer Sicht eine Flüssigkeit, wenn auch eine sehr zähe (viskose). Für solche Stoffe hängt die Reibung nicht allein von der mechanischen Verzahnung der Oberfläche ab, sondern auch von Temperatur und Geschwindigkeit und vor allem von der sogenannten Benetzung und Adhäsion, sozusagen vom «Kleben» der kleinsten Teilchen (Moleküle) aneinander. Hier wirken die Haftkräfte an der Grenzfläche zwischen einer festen (Fels) und einer flüssigen (Gummi) Phase. Das gleiche Prinzip können wir bei einem hängenden Wassertropfen beobachten.

Gummi-Qualität

Für unsere Höchstleistungsmodelle, wo optimale Reibwerte absolute Priorität haben, verwenden wir die supergriffige Vibram XSV 4 mm Sohle, die sich als eine der besten Klettersohlen etabliert hat. Die Sohlen sind bei Kletterschuhen aber auch die Verschleissteile Nummer 1, deshalb verwenden wir bei allen anderen Schuhen unseren eigenen Gummi, den «Mammut Standard», welcher optimiert ist für eine lange Lebensdauer.



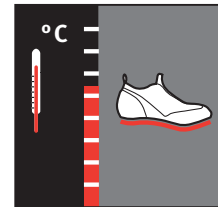
~
Jede Gummimischung ist ein Kompromiss. Die Vibram-Sohle hat die grössere Reibung, die Mammut-Sohle die längere Lebensdauer.

^
Gummi hat eine grössere Reibung als andere Materialien, weil sich seine Moleküle und diejenigen von festen Materialien (wie z.B. Fels) gegenseitig anziehen.

Was nützt das für die Praxis?

Am Fels entscheidet nicht allein die chemische Zusammensetzung des Gummis, ob der Fuss auf dem Tritt bleibt oder abschmiert. Genau so wichtig ist die richtige Fusstechnik. Bei der Umsetzung der physikalischen Erkenntnisse heisst das:

Temperatur



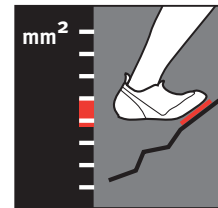
Höhere Temperatur = bessere Reibung:
Vor dem Einstieg die Sohle mit dem Handballen warmrubbeln.

Anpressdruck



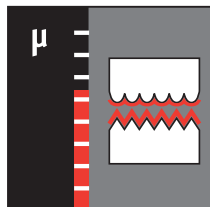
Höherer Anpressdruck = mehr Reibung:
Bringen Sie «Druck auf den Fuss» – es entlastet nicht nur die Hände, auch die Sohle hält besser.

Fläche



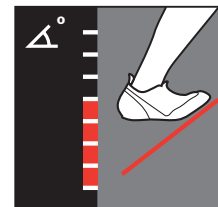
Mehr Fläche = mehr Reibung:
Nutzen Sie Tritte möglichst flächenfüllend aus, vor allem bei Reibungsklettereien durch Absenken der Ferse.

Oberfläche



Rauher Fels = mehr Reibung
Nutzen Sie die Ministrukturen der Felsoberfläche zum Treten; lieber ein kleiner, aber rauher Tritt als ein grosser, abgespekter.

Neigung

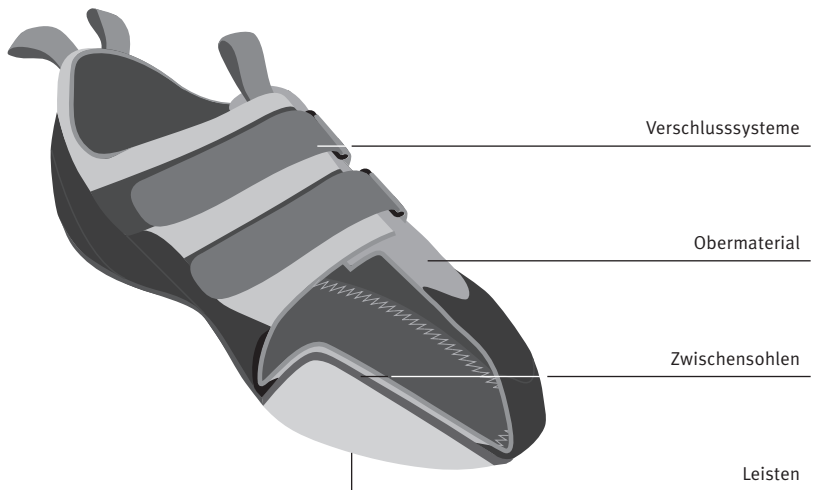


Flacher Fels = mehr Reibung
Suchen Sie konsequent nach Verflachungen und Dellen zum Treten und belasten Sie sie mit aufrechter Körperhaltung.



AUFBAU EINES KLETTERSCHUHS

Unterschiedliche Konstruktionselemente, Materialien und Bauweisen prägen den Charakter eines Schuhs für bestimmte Einsatzzwecke und persönliche Tragegewohnheiten. Neben den unterschiedlichen Verschlusssystemen und Leisten, die auf den Seiten 8 - 9 noch ausführlicher dargestellt werden, sind vor allem der Sohlengummi, das Ledermaterial und die Art und Geometrie der Zwischensohle entscheidend für Funktion, Haltbarkeit und Performance eines Kletterschuhs. In der ausgewogenen Abstimmung all dieser Features zeigt sich die Kunst und Erfahrung des Schuh-Experten.



In jedem Schuh befindet sich ein kleiner Aufkleber mit verschiedenen Symbolen. Diese geben Auskunft über die verwendeten Materialien. Folgende Symbole bezeichnen den Einsatzort eines Materials:

Einsatzort	
Obermaterial	
Innenmaterial / Innenfutter	
Sohle	

Folgende Symbole geben Auskunft über das eingesetzte Material:

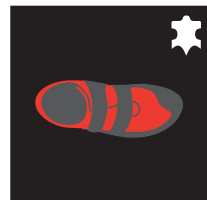
Material			
Leder		Synthetik	
Gummi		Baumwolle	
Kunstleder			

Verschlussysteme



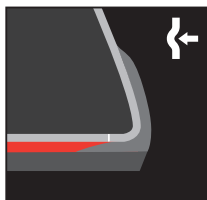
Das Verschlussystem beeinflusst Geschwindigkeit und Komfort beim An- und Ausziehen und den präzisen Sitz des Schuhs. Wir verwenden vier verschiedene Systeme: klassische Schnürösen, die komfortable und exakte Quickschnürung, Velcroverschlüsse für raschen und präzisen Halt und hochwertige →Elastik-Slipper für schnellen Ein- und Ausstieg.

Obermaterial



Fast alle Mammut Kletterschuhe sind aus Veloursspaltleder gefertigt, der geruchsneutraleren und geschmeidigen Innenseite der Tierhaut. Ein Innenfutter aus Baumwolle reduziert bei einigen Modellen die Ausweitung und macht sie etwas härter. Kletterschuhe aus dehnungsarmem Kunstleder sind besonders leicht.

Zwischensohlen



Die Zwischensohle bringt Kantenstabilität. Durchzieht sie den ganzen Schuh, wird er steifer, bedeckt sie nur den Vorfuss, wird er sensibler. Bei den extremen Modellen unterstützt sie die Vorspannung im Ballenbereich. Ist die konvexe Zwischenplatte längs biegsam, bietet der Schuh ein optimales Felsgefühl.

Leisten



Auf dem →Leisten, einem festen Fussmodell aus Kunststoff, wird der Schuh in seine endgültige Form gebracht. Die Form des Leistens bestimmt Passform und Charakter des Schuhs. Vier verschiedene Leistenmodelle erlauben es, im Mammut Sortiment den richtigen Schuh für jede individuelle Fussform und Kletteranforderung zu finden.



ANATOMIE

Unser ganzes Körpergewicht ruht auf den Füßen mit ihren jeweils 26 Knochen, 114 Bändern und 20 Muskeln. Beim Klettern konzentriert sich die Kraft oft auf die Zehen oder einen winzigen Druckpunkt am Ballen – eine extreme Belastung, die ein perfektes Zusammenspiel aller anatomischen Elemente erfordert. Ein sinnvoll konstruierter und gut passender Kletterschuh kann dabei unterstützen und die Gefahr von Überlastungsschäden verringern. Denn wer gut im Schuh steht, steht auch gut am Fels.

Kletterschuhentwickler müssen Experten der Fussanatomie sein, für jede typische Fussform sollte sich ein geeignetes Schuhmodell im Programm finden. Doch auch für den Benutzer ist etwas medizinisches Hintergrundwissen nützlich. Denn wer seine persönlichen anatomischen Eigenheiten kennt, findet schneller den passenden Schuh, der gesunden Tragekomfort bietet.

Bei einem gesunden Fuss verteilen und dämpfen das Längs- (Ferse-Ballen) und Quergewölbe (links-rechts) die Kräfte ausgewogen. Beim Hohlfuss ist das Längsgewölbe erhöht und somit der \rightarrow Rist höher. Ein abgesenktes Längsgewölbe bildet den Senk- und den Plattfuss. Frauen haben oft eine schmale Ferse und einen hohen, schmalen Mittelfuss.

Individuelle Fussformen wie hoher oder niedriger \rightarrow Rist, breite oder schmale Fussform, stark oder weniger stark ausgeprägte Ferse, besonders lange Zehen oder der krankhafte \rightarrow «Hallux Valgus», die Ausbeulung des Grosszehen-Grundgelenks, müssen bei der Schuhwahl ebenfalls berücksichtigt werden. Ein Trost bei schmerzenden Füßen: Enge

Kletterschuhe machen den Fuss nicht «kaputt» – aber sie heilen ihn auch nicht.

Die nebenstehende Tabelle kann Ihnen helfen, schneller den Mammut- Kletterschuh zu finden, der durch seinen Schnitt und seine Leistenform für Ihre individuelle Fussform optimal geeignet ist. Eine Anprobe im Fachgeschäft ist natürlich trotzdem sehr zu empfehlen. Ein Tipp, wenn die Füße auch im Alltag schmerzen: Orthopädische Einlagen im Strassenschuh können extreme Fussformen korrigieren helfen und damit auch wieder den Kletterschuh angenehmer machen.

Leisten Mammut Kletterschuh		Normalfuss		zweite Zehe gross		Grundgelenk grosse Zehe verzogen		schmäler Fuss		breiter Fuss		stark ausgeprägte Fersenform		schwach ausgeprägte Fersenform		Hohlfuss		Plattfuss	
	EXTREM	●			●			●	○			●	○			●			
	BOULDOZER	●			●			●				●				○			
	PSYCHO	●		○	○			○	○			○	○			○		○	
	GRAPPLER VELCRO	●			●			○	○			○				○		○	
	BLAZE LACE SOFT	●			●	○		●	○			○	●			●		○	
	BLAZE VELCRO SOFT	●			○	○		●				○	●			●		○	
	BLAZE LACE PRO	●			●			○	●			○				●		●	
	BLAZE VELCRO EDGE	●			●				●			○	○			○		●	
	BLAZE LACE EDGE	●			●	○		●	●			●	●			●		●	
	BLAST	●			●	○		●	○			●	○			●		○	
	VELVET	●			●	●		●	●			●	●			●		●	
	MINIFANT	●																	

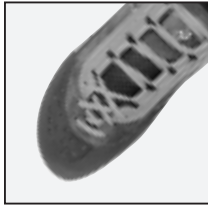
- optimal geeignet
- bedingt geeignet



VERSCHLUSS-SYSTEME

Neben einer funktionalen Auswahl von Obermaterial und Zwischensohlen – und natürlich dem optimal griffigen Sohlengummi – sind es die Art des Verschlusses und der Leisten, die über Passform, Komfort und letztlich auch Performance eines Schuhs entscheiden.

Quickschnürsystem



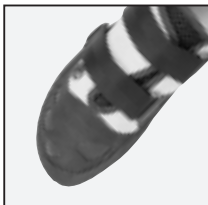
Die passgenaue, flotte Lösung für Allrounder und Experten, mit den gleichen Vorzügen wie das klassische Schnürsystem, aber mit einem Plus bei der Handhabung. Bei diesem modernen Schnürsystem laufen die Senkel durch Lederbahnen und können mit einem Zug präzise angezurrnt werden. Das beschleunigt das Anziehen bei optimaler Passform, unabhängig von Risthöhe und Materialausdehnung.

Klassisches Schnürsystem



Das bewährte Schnürsystem mit Ösen erlaubt ein exaktes Anpassen des Schuhs an den Fuss, auch bei ausgeweitetem Leder und unabhängig von der Risthöhe. Das Schnüren ist jedoch etwas zeitaufwändig, schnelles Nachjustieren nicht möglich. Das System überzeugt immer dann, wenn die Schuhe lange getragen werden sollen, etwa beim alpinen Klettern.

Velcroslipper



Rasches, komfortables Anziehen und hautengen Halt wie in einer Socke bietet der Klettverschluss: Eine Lasche auf dem Rist, über der die Velcrobänder geschlossen werden, verteilt die Kraft gleichmässig, auch bei geweitetem Leder und hohem Rist. In ungünstigen Situationen kann sich ein Klettverschluss auch einmal öffnen; in 99,9 % garantiert er Komfort und Schnelligkeit bei hoher Präzision.

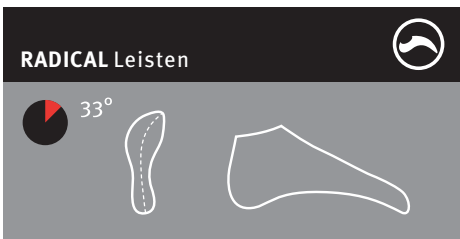
Ballerina



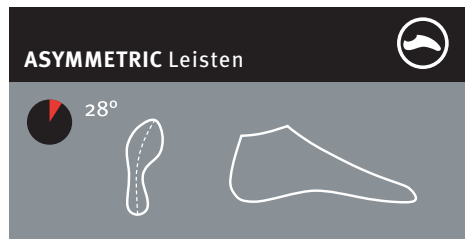
Für alle, die nicht an Verschlüssen fummeln wollen, zum Bouldern, Einklettern oder Training sind Slippermodelle das Nonplusultra. Auf die natürliche Weitung des Leders oder unterschiedliche Risthöhen kann diese Konstruktion freilich nicht angepasst werden, weshalb diese Schuhe knapp gewählt werden müssen und bei sehr schmalen Füßen oder tiefem Rist weniger kantestabil sein können.

LEISTEN

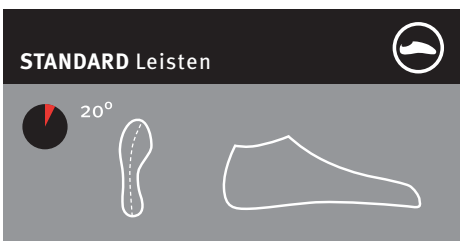
Der Leisten ist das Fussmodell des Schuhmachers, auf dem der Schuh gefertigt wird. Er gibt dem Schuh seine Form. Jeder Leisten hat einen eigenen Charakter. Merkmale wie Fersenform und Risthöhe berücksichtigen die Fussform des Kletterers. Um komfortable Schuhe für unterschiedliche Füße sowie individuelle Anforderungen beim Klettern herzustellen, braucht es eine Anzahl verschiedener Leisten. Mammut produziert auf 4 verschiedenen Leisten und kann so Schuhe für fast jede Fussform sowohl für Anfänger wie für Könnler anbieten. Alle Anforderungen lassen sich aber nicht unter einen Hut bringen – oder eben «über einen Leisten brechen». Ein top-präziser Schuh ist nicht ganztägig (er)tragbar, ein Komfortschuh bedingt Abstriche beim Stehen auf winzigen Tritten. Die persönlichen Prioritäten bestimmen die Wahl des geeigneten Leistens.



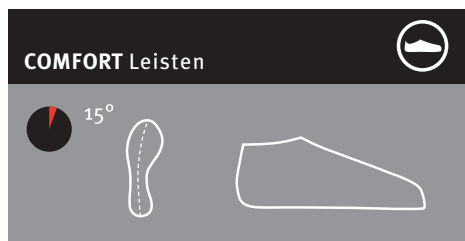
Der Radical-Leisten ist konzipiert für Höchstleistungen. Stark asymmetrisch, mit viel \rightarrow Vorspannung, flachem \rightarrow Rist und deutlich \rightarrow hinterschnittener Ferse garantiert er maximalen Druck auf die aufgestellten Zehen und damit absolute Präzision auf kleinsten Tritten.



Der Asymmetric-Leisten bietet ebenfalls maximale Performance. Seine stark asymmetrische Form kommt vor allem schmalen Füßen sehr entgegen. Die \rightarrow hinterschnittene Ferse und der flache Zehenbereich sorgen für eine mittlere \rightarrow Vorspannung.






Der Standard-Leisten hat einen eher hohen Rist, eine kaum \rightarrow hinterschnittene Ferse und eine klassische, leicht asymmetrische Form. Damit bietet dieser Leisten ein Höchstmass an Sensibilität für breite Füße, denen der Radical-Leisten zu eng ist.



Der Comfort-Leisten bietet bequemst mögliche Passform. Mit der minimal asymmetrischen Form, der leicht \rightarrow hinterschnittenen Ferse und dem hohen \rightarrow Rist ist dieser Leisten das Optimum für alle denen Bequemlichkeit wichtiger ist als maximale Präzision.



WELCHER SCHUH IST DER RICHTIGE







Wofür brauche ich meinen Schuh?								Welcher Schuhtyp ist der richtige?
extremes Schwierigkeitsklettern	Sportklettern	Bouldern	Indoorklettern	Alpines Sportklettern	Plaisir Klettern	Alpines Klettern	Bigwalleklettern	
●	●	○	○	●	○			 CHALLENGE LINE ultimative Präzision
●	●	●	●	●	○			
○	●	●	●	○	●			
●	●	●	●					
●	●	○	○	●	●	○		 BALANCE LINE ausgewogener Alleskönner
○	●	●	●	●	●	○		
●	●	○	○	●	●	○		
	○	○	●	○	●	●		
	○		●		●	●		 ENDURANCE LINE langlebiger Komfort
	○		○		●	●	●	
	●	●	●		○	●	●	
	●	●	●		●			

- optimal geeignet
- bedingt geeignet

Challenge Line – ultimative Präzision



Die Schuhe für den absoluten Spitzenbereich. Höchste Präzision durch extrem asymmetrische Form, aggressive Vorspannung, stark hinterschnittene Ferse und aufgestellte Zehen. Die Schuhe aus der Challenge Line sind radikal optimiert für höchste Performance. Gerade richtig, wenn es darum geht, Kraft und Technik punktgenau an den Fels zu bringen.

Auswahl des richtigen Schuhs.				Stärken						
Leisten	Modell	Gummi	Verschluss-system	Allround	Leisten	Löcher	Reibung	Risse	Heelhook	Toehook
	EXTREM	Vibram	Quickschnürung	○	●	●	○	○	●	●
	BOULDOZER	Vibram	Velcro	●	○	●	●	●	●	●
	PSYCHO	Mammut	Ballerina	●	○	●	●	○	○	●
	GRAPPLER VELCRO	Mammut	Velcro	○	●	●	○		●	●
	BLAZE LACE SOFT	Vibram	Quickschnürung	●	○	●	●	○	●	○
	BLAZE VELCRO SOFT	Mammut	Velcro	●	○	●	●	○	○	○
	BLAZE LACE PRO	Vibram	Quickschnürung	●	●	●	●	○	●	○
	BLAZE VELCRO EDGE	Mammut	Velcro	○	●	○	○		○	
	BLAZE LACE EDGE	Mammut	Quickschnürung	○	●	○	○		○	
	BLAST	Mammut	Schnürschuh	○	●	○		○		
	VELVET	Mammut	Schnürschuh		●	○				
	MINIFANT	Mammut	Velcro	●	○	○	○			

Balance Line – ausgewogene Alleskönner

Die präzisen Allrounder. Die kleinen Kompromisse in Formgebung und Zehenstellung führen zu einem deutlichen Komfortgewinn. Wer mit einem einzigen Paar Schuhe jede Stelle meistern will, ist mit einem Schuh aus der Balance Line am besten beraten. Die Topmodelle aus der Balance Line bieten aber auch genügend Präzision, um in hohen Schwierigkeiten locker zu (be)stehen.

Endurance Line – langlebiger Komfort

Zuverlässige Begleiter für die langen Wände. Besonders für längere Touren oder gar Bigwalls ist es entscheidend, dass die Füße nicht schon in der zweiten Seillänge schmerzen und die Schuhe nicht bereits nach einer Woche durchgeklettert sind. Die Schuhe aus der Endurance Line eignen sich mit der auf Komfort optimierten Passform und der besonders robusten Konstruktion für alle Kletter-Abenteurer, die Durchhaltevermögen erfordern.

WOFÜR BRAUCHE ICH MEINEN SCHUH

Klettern ist nicht gleich Klettern. Es gibt so viele verschiedene Disziplinen wie Schuhe und Füße. Kein Wunder, dass vielseitige Felsfreunde oft mehrere Paar Kletterschuhe im Materialschrank liegen haben. Denn jede Disziplin stellt andere Anforderungen an Präzision, Robustheit, Bequemlichkeit und Anziehkomfort. Der optimal gewählte Schuh kann Freude und Erfolgswahrscheinlichkeit wesentlich steigern.

Extremes Sportklettern

Vom persönlichen Projekt bis Action Directe (9a) oder Realisation (9a+)

Beim Erweitern der persönlichen Leistungsgrenze, besonders in den höchsten Graden, muss die Bequemlichkeit zurücktreten zugunsten optimaler Präzision. Winzige Strukturen können nur dann perfekt zur Kraftübertragung und Gewichtsentlastung genutzt werden, wenn der Schuh nicht nur wie die Haut sitzt, sondern aus dem Fuss ein neu optimiertes Greifwerkzeug macht. Features wie asymmetrische Form, Vorspannung und Hook-Gummis helfen dabei.

Sportklettern

z.B. Arco (I), Frankenjura (D), Orpierre (Südfrankreich)

Für Einseillängenrouten in Klettergärten ist ebenfalls die Präzision wichtiger als Langzeit-Tragekomfort. Zum sicheren Stehen muss sich der Schuh eng an den Fuss anpassen lassen und kantenstabil sein. Da er meistens nur für eine Tour angezogen wird, ist ein komfortabler und schneller Ein- und Ausstieg sehr zu schätzen.

Bouldern

z.B. Fontainebleau (F), Hueco Tanks (USA), Cresciano (CH), Rocklands (ZA)

Wo es auf millimetergenaue Trittpräzision und Körperbelastung ankommt, um ein Boulderproblem zu lösen, muss der Schuh exakt passen. Asymmetrische Leisten mit starker Wölbung bringen viel Druck auf die Zehen, stabile Kanten und Hook-Gummis erlauben die Nutzung kleinster Details. Für die kurze Kletterzeit kann auch ein enger Schuh ertragen werden, rascher Ein- und Ausstieg sind wünschenswert.

Indoor-Klettern

z.B. Gaswerk (Zürich), Thalkirchen (München), The Foundry (Sheffield)

Wer die Schuhe nur für einzelne Routen anzieht, legt Wert auf schnell zu bedienende Verschlusssysteme und trägt seinen Schuh so eng, dass er ein gutes Tritgefühl bietet. Wegen der rauen Oberfläche und den meist grossen, aufgeschraubten Tritten sind stabile Kanten und extrem enger Sitz jedoch nur in schweren Wettkampfwänden nötig. Wichtig sind vor allem gute Hookfeatures für die oft trickreichen Turnbewegungen. Der Verschleiss

ist in der Halle, besonders bei unpräzisem Antreten, meist bedeutend grösser als beim Klettern an Naturfelsen.

Plaisirklettern

z.B. Col de Pillon, Grimselseen, Brüggler

Bei der durch Jürg von Känel bekannt gemachten Kletterform steht die Freude am Klettern im Vordergrund: alpine Mehrseillängenrouten mit möglichst perfekter Absicherung in gemässigten Graden (bis etwa 6b). Dabei sind vor allem bequeme Schuhe wichtig, die durch ein solides Schnürsystem auch auf schwitzenden Füssen sicher halten; Zwischensohlen reduzieren die Ermüdung der Fussmuskulatur.

Alpines Sportklettern

z.B. Wendenstöcke (CH), Verdon (F), Untersberg (D)

In Mehrseillängenrouten an die Leistungsgrenze gehen, das erlaubt die moderne Absicherung mit Bohrhaken. Für höchste Schwierigkeiten sind wie beim normalen Sportklettern eng geschnittene, kantenstabile Schuhe wichtig. Deshalb zieht mancher alpine Sportkletterer seine Schuhe an jedem Stand aus – ein flottes Verschlusssystem und ein Aufhänger sind dann nützlich. Wer sich das sparen möchte, muss Abstriche an der Präzision machen oder Fusssschmerzen akzeptieren.

Alpines Klettern

z.B. Dolomiten, Chamonix-Klassiker, Scheideggwetterhorn

Für lange, teilweise selbst abzusichernde Klassiker braucht man Schuhe, die den gan-

zen Tag bequem, aber dank guter Schnürung solide am Fuss sitzen. Eine Zwischensohle unterstützt die Fussmuskulatur, stabiles Obermaterial sichert dem Schuh eine lange Lebensdauer auch in Rissen und Kaminen.

Bigwallklettern

z.B. Yosemite, Val di Mello, Baffin Island

Bigwallklettern spielt sich meist im Granit ab, Rissklettern und Leiterstehen gehören dazu. Nur ein robuster, abriebbeständiger Schuh überlebt solche Torturen, die Füsse wünschen sich eine bequeme Passform und stabilen Halt durch eine solide Schnürung. Profis verwenden für reine Aid-Touren Trekkingschuhe zum kraftsparenden Stehen; mischt sich Freikletterei dazwischen, wird man aber einen normalen Kletterschuh vorziehen, möglichst mit fester Zwischensohle.



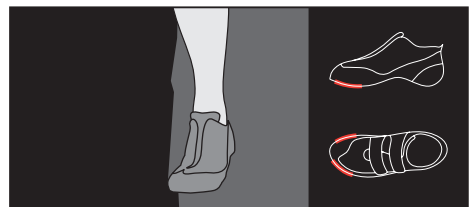
ART DER KLETTEREI

Nicht nur die Kletterdisziplinen unterscheiden sich – es gibt auch noch viele verschiedene Möglichkeiten und Techniken, mit den Füßen am Fels Halt zu finden. Leisten in Cresciano, Löcher im Verdon, Frankenjura oder Ceüzé, Reibung in Fontainebleau, Risse am Salbitschijen, raffinierte Hooks in Überhanggebieten wie Ceredo oder in Hallenrouten – jedes Gebiet hat seine Eigenarten, die eine spezielle Tritttechnik erfordern. Und jede Fusstechnik profitiert von den spezifischen Eigenschaften des Kletterschuhs. Ein nagelneuer, ...kantenstabiler Schuh wird auf Reibungstritten wenig Freude bereiten; ein ausgetretener Reibungspatschen wird in Rissen zum Quälgeist. Mit dem richtigen Schuh kann man in jedem Gebiet die besten Erfolgchancen herausholen – ein weiteres Argument für ein intelligentes Schuhsortiment. Zum Glück findet sich in unserem Angebot das richtige Modell für jeden Zweck.



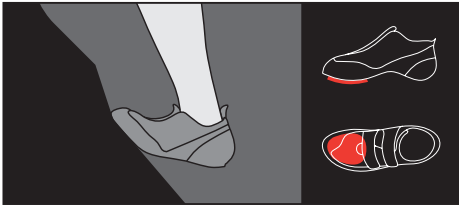
Löcher

Breite, hohe Löcher kann man wie Leisten treten. In kleinsten Löchern findet oft nur die Zehenspitze Platz, gelegentlich kann man durch Anheben der Ferse den Druck verstärken. Stark asymmetrische Schuhe mit Vorspannung und Downpoint-Zehenstellung holen das Beste aus Lochklettereien heraus.



Leisten

Auf Leisten wird mit dem Innenballen (je nach Bewegungsfolge auch mit dem Aussenballen) angetreten. Zur optimalen Ausnutzung wird die Sohle schräg auf der Leistenkante aufgesetzt und präzise in den Tritt gerollt. Die Ferse steht waagrecht bis leicht erhöht. Ein fester Schuh mit stabiler Zwischensohle erleichtert die Kraftübertragung.



Reibung

In fast jeder Reibungspassage gibt es minimal flachere Stellen. In solche Dellen oder Wellen wird der Zehenballen passgenau platziert, die Ferse ist tief, eine gute Beweglichkeit im Sprunggelenk hilft dabei. Nach der Platzierung mit möglichst viel Sohlenfläche am Fels wird der Fuss nicht mehr bewegt, um nicht zu rutschen. Flexible Zwischensohlen bieten viel Gefühl, ein guter Sohlengummi hilft zaubern.



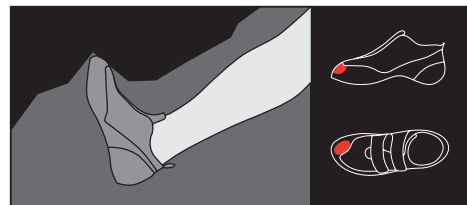
Heelhook

Wer's einmal kapiert hat, nutzt es immer wieder gern, als Zughilfe, zur Stabilisierung oder für Ruhepositionen: auf ausgeprägten Leisten, in tiefen Löchern oder hinter Kanten wird die Ferse eingehängt und hält als «dritte Hand». Hochgezogene Gummierungen an der Ferse schonen das Leder und bringen die notwendige Reibung auch auf schlechteren Hookstellen; eine hinterschnittene Ferse verhindert das Herausrutschen aus dem Schuh.



Risse

Je nach Rissbreite wird der Fuss gerade, aufgekantet oder quer in den Riss verklemt. Durch Aufkanten des Fusses im Riss erhöht sich die Reibung, so dass der Schuh hält. Ein solides Leder mit Innenfutter erhöht die Lebensdauer und verbessert den Tragekomfort.






Toehook

Das Einhaken der Zehe ist noch raffinierter als der Heelhook, kann aber in überhängenden Passagen und Dächern oft das entscheidende Quäntchen Entlastung bringen. Hook-Applikationen im Zehenbereich erweitern die Möglichkeiten und schützen das Leder.



WORAUF MUSS ICH BEIM KAUF ACHTEN

Die goldene Regel für den besten Schuh heisst: Passen muss er! Aber was bedeutet das genau für einen Kletterschuh? Der best ausgewählte Schuh nützt nichts, wenn die Grösse nicht genau stimmt. Mit zu weiten Schuhen rutscht man erst im Schuh und dann vom Tritt; zu enge Schuhe können solche Schmerzen verursachen, dass man gar nicht mehr hinstehen mag.

PROFI		Fusslänge [mm]	Schuhgrösse
		-10	-0,5 / -1,0
ALLROUND		Fusslänge [mm]	Schuhgrösse
		+/- 5	+0,5 / -0,5
PLAISIR		Fusslänge [mm]	Schuhgrösse
		+10	+0,5 / +1,0

Faustregeln

Ein Kletterschuh muss immer enger sein als ein Strassenschuh. Aber um wie viel?

PROFI

Für leistungsorientiertes Klettern auf kleinsten Tritten müssen die Schuhe deutlich unter Normalgrösse sein, um genug Feingefühl zu bieten. So knappe Schuhe werden nur für eine Seillänge oder einen Boulder an- und danach sofort wieder ausgezogen. Häufig haben ambitionierte Kletterer mehrere Paar Schuhe, eines davon richtig eng für die schwersten Projekte, die anderen etwas bequemer zum Einklettern und Trainieren.

ALLROUND

Für den Allround-Gebrauch dürfen die Schuhe nicht ganz so eng gekauft werden, damit einem auch in Mehrseillängen-Touren der Klettergenuss nicht durch schmerzende Füsse vergällt wird. Bei Riss- und Reibungsklettereien bringen zu knappe Schuhe keinerlei Vorteil. Schuhe mit einer Zwischensohle verfügen auch dann über genügend Kantenstabilität, wenn sie nicht knalleng sitzen.

PLAISIR

Einsteiger, Genusskletterer und Kinder sollten ihre Kletterschuhe – wenn überhaupt – nur geringfügig kleiner kaufen als die normalen Schuhe. Das bedeutet zwar einen Kompromiss an Präzision, aber dafür braucht der Schuh nicht erst eingetragen zu werden und schmerzt auch bei längeren Touren nicht.

Fusslänge messen

Ein Blatt Papier an der Wand auf den Boden legen; mit der Ferse an der Wand entspannt draufstehen, Buch oder Schuhkarton an die grösste Zehe anlegen, mit feinem Stift markieren. Aus der Fusslänge in Millimetern ergibt sich in der nebenstehenden Tabelle die Mammut spezifische Schuhgrösse.

Anprobieren

Da Kletterschuhe in Handarbeit hergestellt werden, ist jedes Paar individuell und wir empfehlen deshalb auf jeden Fall die Anprobe im Sportgeschäft. Dabei gilt es folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Probieren Sie beide Schuhe: bei den wenigsten Menschen sind beide Füsse absolut gleich gross.
- Das Naturmaterial Leder dehnt sich bei Gebrauch – das kann bis zu einer Schuhgrösse ausmachen. Entsprechend enger sollte der Schuh gekauft werden; das bedeutet zwar eine etwas schmerzhaft «Eintragephase», aber dafür passt er danach perfekt.
- Kunstleder oder Leder mit Innenfutter dehnen sich weniger stark. Geschmeidig dünne Schuhe weiten sich stärker als festere Konstruktionen.
- Schuhe mit Schnürsystemen lassen sich nach Materialdehnung trotzdem stramm anzurren, sie können knapp passend gekauft werden. Dagegen können →Slipper stark ausleiern und müssen deshalb entsprechend enger sitzen.
- Wenn Sie die Schuhe morgens anprobieren, bedenken Sie, dass Ihre Füsse im Lauf des Tages etwas grösser werden.

Länge [mm]	US	UK	EU
220 – 224	3,0	2,0	34,5
225 – 230	3,5	2,5	35
231 – 234	4,0	3,0	35,5
235 – 240	4,5	3,5	36
241 – 245	5,0	4,0	36,5
246 – 250	5,5	4,5	37
251 – 254	6	5	38
255 – 258	6,5	5,5	38,5
259 – 263	7	6	39
264 – 269	7,5	6,5	40
270 – 274	8	7	41
275 – 278	8,5	7,5	41,5
279 – 282	9	8	42
283 – 286	9,5	8,5	42,5
287 – 290	10	9	43
291 – 294	10,5	9,5	44
295 – 298	11	10	44,5
299 – 303	11,5	10,5	45
304 – 310	12	11	46
311 – 316	13	12	47
317 – 323	14	13	48



TIPPS AUS DER PRAXIS

Durch die optimale Anpassung an den Fuss des Kletterers gewinnen Kletterschuhe häufig im Gebrauch noch an Leistungsfähigkeit. Die Beachtung einiger Tipps hilft Ihnen zu besserer Performance und Ihrem Schuh zu einer längeren Lebensdauer.

Eintragen



Besonders wenn die Schuhe eng gekauft wurden, braucht es einige Zeit, bis sie optimale Kletterleistung bringen. Das Leder muss sich dem Fuss anpassen und geschmeidig werden. Verwenden Sie deshalb neue Schuhe nicht sofort für schwerste Klettereien oder Ganztagestouren. Ganz enge Präzisionsschuhe können zu Hause, zum Beispiel beim Fernsehen, minutenweise an den Fuss gewöhnt oder in leichteren, kurzen Hallenrouten eingetragen werden.

Sohlentuning



Nicht nur das Schuhleder muss eingetragen werden, auch die Sohle braucht einige Tage Einkletterzeit, um die optimale Griffigkeit zu erreichen. Ein natürliches Gebrauchszeichen ist das «Schuppen» der Sohle – mit Sandpapier können allzu grobe Unregelmäßigkeiten ausgeglichen werden. Herausstehende Gummifetzchen oder einen Gummisaum am Sohlenrand können Sie abschneiden oder abschmirlen. Beim Einstieg müssen die Sohlen absolut sauber und trocken sein. Entfernen Sie groben Schmutz durch Abstreifen am Fels oder mit einem Putzschwamm, zur Not am Hosenbein oder Schuhleder. Zuletzt wird Feinstaub oder Feuchtigkeit mit dem Handballen, evtl. mit etwas Spucke, vom Zehen- und Ballenbereich der Sohle entfernt. Beim Sportklettern hilft der Seilsack oder der spezielle kleine Mammut-Teppich am Einstieg, die Schuhe sauber zu halten. Verschmutzungsgefahr reduzieren Sie, indem Sie die Schuhe nach jeder Tour ausziehen.

Geruch



Wir können die Tatsachen nicht ändern: der Naturstoff Leder nimmt Fusschweiss auf. Wenn Lüften nicht ausreicht, den Geruch zu entfernen, kann man versuchen, die Schweissbakterien durch Gefrieren, Backpulver oder desinfizierende Mittel loszuwerden. Desinfektionsmittel bieten die wohl besten Chancen, können aber das Leder steif machen (an ausgetragenen Schuhen ausprobieren). Wenn alles nichts hilft, bleibt der tröstende Spruch aus alten Zeiten: einen ernsthaften Kletterer erkennt man am Geruch.

Aufbewahrung



Gönnen Sie Ihrem Schuh die gleichen optimalen Lagerbedingungen wie einem guten Wein: kühl, trocken, staubfrei, dunkel. Direktes Sonnenlicht und Hitze (Kofferraum!) schaden dem Material. Manche Profis schwören auf Schuhspanner, um das bekannte Schrumpfen des Leders vor allem bei längerer Nichtverwendung zu vermeiden, auch ausstopfen mit Zeitungspapier kann helfen. Feuchte Keller sind kein guter Aufbewahrungsort.

Säubern

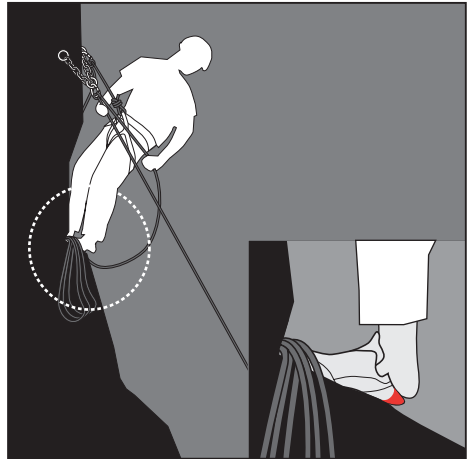


Schmutzige Kletterschuhe vertragen keine Seife oder Chemikalien, und schon gar keine Waschmaschine. Lauwarmes Wasser und ein Lappen oder eine mittelharte Bürste sind die richtigen Werkzeuge. Verschmutzte Sohlen können mit etwas Alkohol auf einem Lappen wieder griffig gemacht werden. Sanftes (!) Bürsten mit einer Drahtbürste von den Zehen zur Ferse kann mehr Rauigkeit bringen, kostet aber wertvollen Gummi – also Vorsicht! Wenn die Schuhe durch Waschen oder Regen nass geworden sind, sollten sie vor dem Lagern sanft getrocknet werden. Stopfen Sie sie mit Zeitungspapier aus, das Feuchtigkeit am besten aufsaugt (öfters wechseln), und stellen oder hängen Sie sie trocken und gut belüftet auf. Direkte Hitze von Ofen oder Feuer ist zu grob – Faustregel: Was die Haut verträgt, ist für das Leder richtig.



LEBENSDAUER

Kletterschuhe sind Verbrauchsgegenstände. Jede Benutzung trägt zum Verschleiss bei. Profis, die fast täglich klettern, wetzen ihren Schuh in wenigen Wochen durch, Gelegenheitskletterer können ihn entsprechend länger verwenden. Wer die obigen Pfllegetipps befolgt, grobe Fehlbehandlungen vermeidet und seinen Schuhen früh genug eine Nachbesohlung spendiert, kann die Lebensdauer optimieren.



›
Der Kletterschuh lebt länger, wenn er am Stand ausgezogen wird, statt auf der umgeknickten Ferse zu stehen.

››
Hauptursache für übermässige Abnutzung ist das "Nachziehen" des Fusses über den rauhen Fels.

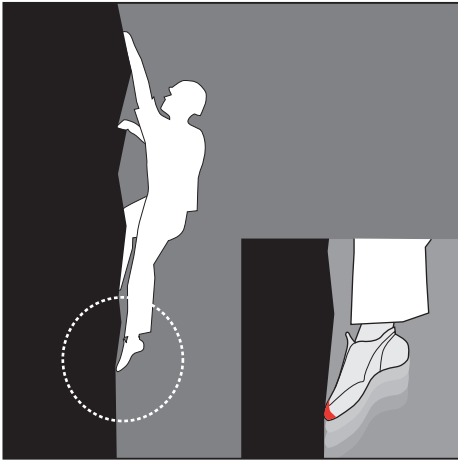
›››
Eine Neubesohlung ist fällig bevor das Leder zum Vorschein kommt!

Draufstehen

Älteres, steifes Leder, festes Innenfutter oder Gummiapplikationen können durch Knickbelastung leiden. Stehen sie deshalb nicht auf Ihre Kletterschuhe. Auch die fussschonende Methode, beim Alpinklettern am Stand den Schuh über die Ferse zu streifen, kann der Passform schaden. *Tipp: Schuhe ganz ausziehen, mit Karabiner in der Anzieflasche am Gurt oder Stand aufhängen.*

Fuss nachziehen

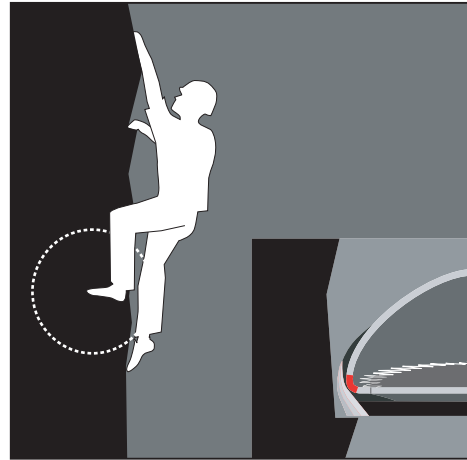
Für optimale Präzision und Tragekomfort werden Leder- und Sohlenmaterial hochwertiger Kletterschuhe dünn gehalten. Das macht sie aber auch empfindlicher gegen Reibung am Fels. Das vor allem bei Kletter-Anfängern häufig zu beobachtende «Nachziehen» des Fusses auf den nächsten Tritt, bei dem der Schuh mit Spitze oder Rand über den Fels schleift, geht jedem Schuh «ans Leder». *Tipp: Körperschwerpunkt sauber über das Standbein verlagern, den zu versetzenden Fuss*



ruhig anheben und sauber auf den nächsten Tritt stellen. Das schont das Schuhleder und obendrein die Kraftreserven – Sie können länger besser klettern.

Fels

Je rauer oder scharfkantiger das bekletterte Gelände, desto schneller verschleissen Sohlen und Leder. Besondere «Schuhkiller» sind: scharfkantiger Karstkalk (Velebit), Sandstein, grobkörniger Granit (Chamonix) und Gneis sowie raue Hallenstrukturen. Weniger kritisch sind etwa Gletscherschliffgranit (Grimsel), glatter oder schwammlöcheriger Kalk (Frankenjura) und unbeschichtete Holzplatten in Hallen. *Tipp: In aggressiven Felsstrukturen besonders auf saubere Fusstechnik achten (s.o.). Wenn viel in aggressivem Fels oder an rauen Kunstwänden geklettert wird, ist eventuell ein Schuh mit stärkerer Sohle oder mit etwas härterem und dadurch langlebigerem Gummi die bessere Wahl als der Top-Performer, der schnell durchgeklettert wird.*



Besohlen

Ein guter Schuhmacher kann mit dem Originalgummi einen Kletterschuh so neu besohlen, dass nicht viel von der anfänglichen Leistung verloren geht. Wenn der Sohlengummi durchscheinend wird oder am Rand bis zur Randgummierung abgeklettert ist, wird es höchste Zeit für eine neue Lauffläche. Wenn schon das Leder durchschaut, ist es zu spät. Prüfen Sie deshalb immer wieder den Zehen- und Zehenballenbereich. *Tipp: Schicken Sie Ihre Schuhe über den Fachhandel ein – so sind Sie sicher, dass die Neubesohlung von Fachleuten mit Originalmaterial durchgeführt wird.*

Ersatz

Es empfiehlt sich, rechtzeitig Ersatz zu beschaffen! Dann kann der neue Schuh langsam eingetragen werden. Für längere Touren kann man immer noch den alten hernehmen bis der neue bequem geworden ist.



WIE WIRD EIN SCHUH HERGESTELLT

Ein Kletterschuh besteht aus bis zu 40 Einzelteilen. Die perfekte Verarbeitung gehört deshalb – neben der Gummimischung – zu den Erfolgsgeheimnissen eines Kletterschuhs. Alle Mammut Kletterschuhe werden komplett von Hand gefertigt.

1. Stanzen der Einzelteile

Nur einwandfreies Leder besteht die Eingangskontrolle. Auf der schweren Stanzmaschine werden alle Teile des Schuhs hundertprozentig genau und sauber ausgeschnitten.

2. Vernähen der Einzelteile

Mit speziellen Nähmaschinen und abriebfesten Spezialfäden werden die Schuhteile von Hand zur fertigen Lederhülle vernäht und Features wie Einstiegsschlaufen und Verschlusssystem angebracht.

3. Qualitätskontrolle Näherei

Qualitätsprüfer kontrollieren Fadenspannung, Nahtbild und korrekten Sitz aller Features. Erfüllt ein Rohling die strengen Prüfkriterien nicht, wird er aussortiert.

4. Aufziehen auf den Leisten

Zur weiteren Verarbeitung wird die Lederhülle auf den Leisten gezogen, das Fussmodell aus Kunststoff. Dadurch erhält der Schuh seine Passform und das Leder wird vorgedehnt.



1

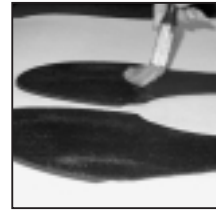
2

3

4

5. Vorbereitung der Gummiteile

Sohlen- und Randgummi werden passend ausgestanzt. Durch «Anschleifen» bilden sich im Gummi Poren, wodurch die Klebeverbindung zum Leder verbessert wird.



5

6. Verkleben von Gummi und Leder

Mit Hilfe von Schablonen wird der Leim sehr exakt auf den Rohling aufgetragen und durch das anschließende Aufkleben des Randgummis erhält der Schuh seine definitive Form. Nach dem Aufkleben der Sohle wird der Kleber in einer Presse dauerhaft gehärtet.



6

7. Schleifen und Tuning

Nun kommt der «letzte Schliff». Überstehende Teile werden entfernt, die Sohle mit spezieller Körnung auf gute Reibung getrimmt und die Sohlenkanten in einem Winkel angeschliffen, der optimale Kantenstabilität garantiert.



7

8. Schlusskontrolle

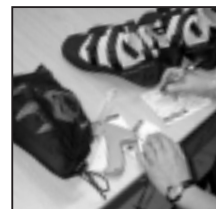
Noch auf dem Leisten wird der fertige Kletterschuh genaustens geprüft: Sitzt und funktioniert das Verschlusssystem, ist der Gummi perfekt geklebt, stimmt der Schliff? Nur einwandfreie Schuhe werden freigegeben.



8

9. Verpacken und Etikettieren

Nach dem Einziehen der Schnürsenkel, der Etikettierung und Verpackung tritt der Schuh seine Reise an – wir haben ihm all unser Know-How und unsere handwerkliche Leidenschaft mitgegeben.



9



LEXIKON

Ballerina 8

Balletschuh- ähnliches Schuhmodell zum Hineinschlüpfen.

Downpoint-Zehenstellung 14

Extreme Form der \rightarrow Vorspannung, bei der die Zehenpartie stark nach unten gerichtet ist.

Hallux Valgus 6, 7

Fehlstellung des Grosszehengelenkes; es bildet ein «Überbein» auf der Fuss-Innenseite. Kann durch orthopädische Einlagen behandelt werden.

Hinterschnittene Ferse 9

Schuhform, bei dem die Rückseite oberhalb der Ferse nicht gerade, sondern in Richtung der Zehen geformt ist. Bringt festeren Halt im Schuh, aber etwas mehr Druck auf die Achillessehne.

Kantenstabilität 8, 14, 16

Ausdruck für die Festigkeit eines Kletterschuhs, die ein sicheres Stehen auf schmalen Tritten erlaubt.

Leisten 5, 9

Fussmodell, auf dem der Schuh bei der Herstellung seine exakte Form erhält. Für die Entwicklung aus Holz, in der Serienproduktion aus Plastik.

Rist 6

Die Oberseite des Fusses; individuelle Fussformen wie hoher oder flacher Rist verlangen unterschiedliche Leistenformen.

Slipper 5, 17

s. auch \rightarrow Ballerina

Vorspannung 9

Schuhkonstruktion mit starker Wölbung im Sohlenbereich; bietet bessere Kraftübertragung beim Stehen auf kleinsten Tritten.



MAMMUT

Mammut
Mammut Sports Group AG
Industriestrasse Birren
Postfach
5703 Seon
Switzerland

e-mail info@mammut.ch
Internet www.mammut.ch

© Mammut, Switzerland