

OMK 5 a, b

Fussmodelle

Clemens Balmer, OSM
2018

Kursziel

- Die Teilnehmenden kennen die verschiedenen Anmess- und Abformtechniken im Bereich orth. Schuheinlagen und Schuhzurichtungen und können diese anwenden.
- Sie wissen, wann ein Abformmodell indiziert ist und entscheiden sich für die zielführende Methode.

Inhalt

1. Definition gemäss Tarif
2. Wann ist eine Fussmodell indiziert?
3. Einsatzgebiete und Verwendungsmöglichkeiten
4. Abformtechniken 2D
5. Abformtechniken 3D
6. Checkliste Gipsen/Abformen
7. Plantare Form bei der Formabnahme
8. Modellierungstechniken
9. Herstellungsverfahren und Materialien
10. Massaufnahme für Holzleisten

1. Definition gemäss Tarif

- “Das **Modell ist ein Positiv** und dient als Vorlage für die Bearbeitung des Hilfsmittels, die Erstellung eines Massleisten oder als fertiges Arbeitsmodell über das direkt gearbeitet wird.”
- “Das **Abformnegativ** ist die Grundlage für die Erstellung von Leisten.”

2. Wann ist eine Fussmodell indiziert?

- Zur **Formübertragung** wenn genaue Anpassungen notwendig sind. z.B. Orthotritt, um Mittelfuss genau zu stützen
- Wenn das **Herstellungsverfahren** ein Modell voraussetzt. Beispielsweise Anformung einer Carbonverstärkung um den Knöchel
- Zur **Reproduzierbarkeit** auch nach gewisser Zeit
- Als Anschauungsmodell
- Zur Anpassung von Schuhen (Vorfuss/Ferse)

3. Einsatzgebiete und Verwendungsmöglichkeiten

Bei Serienschuhen, Schuhzurichtungen, Einlagen, Zehenorthesen und Entlastungspolster:

- **Plantare Modelle** bei Einlagen und Fussbettungen
- **Fersenmodelle** z.B. zur Anpassung einer Haglundferse
- **Knöchelmodelle** z.B. bei Hinterkappenverstärkung oder hochgezogener Einlage
- **Vorfussmodelle** z.B. zur Form- und Volumen Anpassung des Schuhs oder bei Zehenorthese

4. Abformtechniken 2D

- Blauabdruck
- 2D-Scan
- Druckmessung
- Podoskop
- Fotos

Verwendungszweck:

- Dokumentation im Patientendossier
- Zum Versenden als Info für Ärzte, Versicherungen, Physio etc.
- Herstellung von Einlagen, Serienschuhen etc.
- Herstellung eines 3D-Modells



5. Abformtechniken 3D

- Trittschaum
- Gips
- ScotchCast
- Quicksock
- Wachs
- Algiform
- 3D-Scan
- bestehende Versorgung abformen

5. Abformtechniken 3D - Trittschaum

Verwendungszweck:

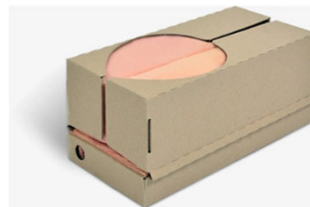
- Als Modell zur Herstellung eines Hilfsmittels
- Herstellung eines Fussbettleistens
- Herstellung von Fersen-, Vorfuss- und Knöchelmodellen
- Digitalisieren einer Form mit 3D-Scanner



01-03 Mit dem Handballen wird im nächsten Schritt die Basis des Fußes strukturiert, anschließend wird der Daumenballen über dem Ballenballenposition in Position gebracht, dies ebenfalls so tief wie möglich in den Trittschaum gedrückt wird. Zum Schluss können mit der Handballfläche die Zehen verortet werden. Für einen vollständigen Abdruck kann der Patient dann kurz hoch aufstehen.



04-05 Am Abdruck können nach die Landmarken wie Innen- und Außenballen sowie Innen- und Außenknöchel markiert werden. Im Bild ganz rechts ist der gefüllte, verbleibende Abdruck dem selbst erstellten vollständigen Abdruck über Punkt im Schwarz! gegenübergestellt.



Kuickbox.de

5. Abformtechniken 3D - Gips und Scotchcast

Verwendungszweck:

- Herstellung von Leisten, Teilleisten und Abformmodellen



Abb. 7 Gipsarbeitsplatz einrichten.



Abb. 8 Gips mit Skalpell auf Schneideunterlage aufschneiden.



Abb. 9 Fertiges Gipsnegativ.



5. Abformtechniken 3D - Quicksock

Verwendungszweck:

- Herstellung von Leisten, Teilleisten und Abformmodellen
- Abformung in Schuh, Orthese, Schiene etc.
- Digitalisieren mit 3D-Scanner



5. Abformtechniken 3D - Scan

Verwendungszweck:

- Herstellung von Leisten, Teilleisten und Abformmodellen
- Herstellung von Hilfsmitteln direkt im CAD
- Leistenkopie
- Zum digitalen Versenden von Formen bei externer Fertigung



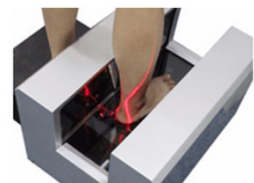
Abb. 12 Scanvorgang eines Leistenpositiv (Fa. Spenle).



3 Fuß im Trittschaum einschnitten.

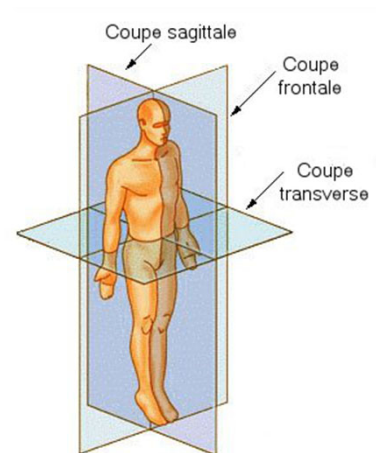


Abb. 14 Korriglierten Trittschaum einschnitten.

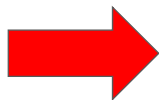


6. Checkliste Gipsen/Abformen

- Ausführung des Hilfsmittels
 - Material
 - Form (Bsp.: Hinterkappenmaterial, Einlagenhärte, Schuhart)
- Sagitalebene
 - Absatzsprengung und Höhe Gegenseite (BVA)
 - Spitzensprengung
 - Beinstellung
- Frontalebene
 - Pronation/Supination
 - Absatzsprengung und Höhe Gegenseite (BVA)
 - Beinstellung
- Sagitalebene
 - Absatzsprengung und Höhe Gegenseite (BVA)
 - Spitzensprengung
 - Plantare Form
 - Entlastungszonen, Absatzpositionierung, Abstützungen



6. Checkliste Gipsen/Abformen



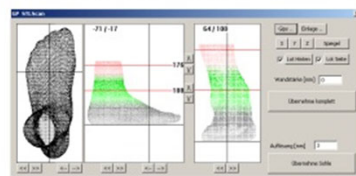
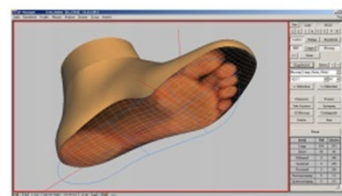
- **Alles notieren!**
- **Lotlinien und/oder Referenzpunkte auf Modell anzeichnen.**

7. Plantare Form bei Formabnahme

- Weichschaum evtl. mit Keilen
- Bestehende Einlage oder Schuh
- Trittschaum evtl. mit Keilen
- Contizell vorschleifen
- Podiatech-Kissen
- ...

8. Modellierungstechniken

1. Zuschleifen von Hand
2. Zeichnen in CAD
3. Modellieren bei Formabnahme



9. Herstellungsverfahren und Materialien

- Ausschäumen mit PU-Schaum
- Ausgiessen mit Gips
- Zuschleifen aus Holz (Chaussierte Rohleisten/ Teilleisten)



9. Herstellungsverfahren und Materialien

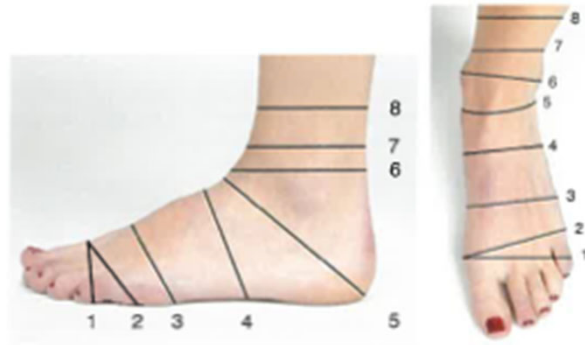
- Fräsen aus Holz (Bei Leistenhersteller oder Schreiner mit CNC Fräse)
- Fräsen aus PU-Schaum (Einlagenleist aus Einlagenfräse)
- Fräsen aus PE (Plastikleisten)
- 3D-Druck





10. Massaufnahme für Holzleisten

- Trittspur
- Umfangmasse
- evtl. Zehenhöhe
- evtl. Heidermass
- Absatzhöhe
- Spitzensprengung
- Spitzenform
- höhe Leistenkamm



Verschiedene Umfangmasse