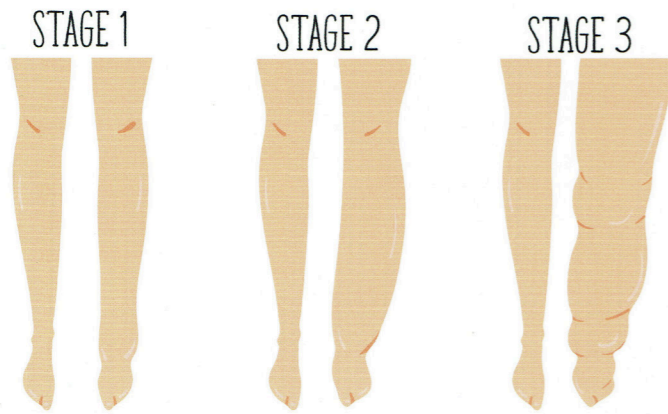




Am Kompressionsstrumpf führt kein Weg vorbei

# Muss es denn immer Flachstrick sein?

Als Patient:in hat man anfänglich oft Angst oder sogar Widerstand gegen die dickeren flachgestrickten Kompressionsstrümpfe. Wie klappt es mit dem An- und Ausziehen oder wenn ich mal schnell auf die Toilette muss? Was ist im Sommer, wenn es sehr heiß ist? Sieht jeder jetzt, dass ich Kompressionsstrümpfe trage? Viele Betroffene würden lieber die dünneren Venen-Kompressionsstrümpfe tragen und verstehen nicht so richtig, was der Unterschied ist. Bei der Herstellung von Kompressionsstrümpfen werden zwei unterschiedliche Fertigungstechniken angewandt.



### Der rundgestrickte Kompressionsstrumpf

Das Rundstrickverfahren kommt bei **phlebologischen** Krankheitsbildern zum Einsatz. Hier werden die Kompressionsstrümpfe auf einem runden Nadelzylinder gestrickt (wie bei einer Strick-Liese). Die Maschenzahl bleibt während des gesamten Strickvorgangs gleich. Es ist nicht möglich, Maschen zu- oder abzunehmen. Das bedeutet, gleiche Maschenzahl im Fesselbereich, wie am Oberschenkel. Rundstrick ist schlauchförmig gestrickt und die Beinform kann nur verändert werden durch die Fadenspannung und die Maschengröße. Es ist also nicht möglich eine genaue anatomische Form zu stricken, um den Druck genau zu dosieren, oder einen großflächigen Druck zu erzielen. Zudem ist meistens der Schussfaden nicht umspinnen. Dadurch ist das Material langzügiger und zeichnet sich durch eine hohe Elastizität aus. Durch die Dehnbarkeit kann das feine, transparente Material keine feste Wand zum Ödem hin bilden.

### Der flachgestrickte Kompressionsstrumpf

Bei der Ödem-Versorgung sind die Eigenschaften des Strumpfmaterials von entscheidender Bedeutung. Wenn wir etwas erreichen wollen, brauchen wir ein grobes Maschenbild und eine geringe Dehnbarkeit. Diese Eigenschaften zeichnen den flachgestrickten Kompressionsstrumpf aus. Die Unterschiede bei der Herstellung verdeutlichen, warum eine flachgestrickte Kompressionsversorgung bei Lymph- und Lipödem die optimale Lösung ist. Im Gegensatz zu den **rundgestrickten** Venen-Kompressionsstrümpfen, werden **flachgestrickte** Kompressionsstrümpfe auf flache Nadelreihen gestrickt. Reihe für Reihe wird hin- und her gestrickt, das hat viele Vorteile. Bei dieser Stricktechnik gibt es keine Strickbegrenzung, was die Umfangsmaße angeht. Maschen können jederzeit zu- oder abgenommen werden. Dadurch ist es möglich anatomisch passgenau zu stricken. Extrem unterschiedliche Proportionen, wie schlanke Fessel und kräftige Oberschenkel, Patienten mit größeren Kalibersprüngen oder Weichteilüberhängen, lassen sich nur im Flachstrickverfahren fach- und therapiegerecht versorgen. Beim Strickvorgang entsteht ein flacher Rohling, der zum Schluss zusammengenäht wird. Deshalb haben flachgestrickte Strümpfe hinten immer eine Naht. Beim Flachstrickverfahren ist der Schussfaden umspinnen und das Material dadurch kurzzügiger und weniger dehnbar. Das Gestrick bildet eine stabile Wand zum Ödem hin und kann eine Reödematisierung nach der Entstauungstherapie verhindern.

### Wandstabilität

Die individuell angemessene flachgestrickte Kompressionsversorgung hat das Ziel, den Therapieerfolg, der durch Anwendungen der manuellen Lymphdrainage mit anschließendem Lymphkompressionsverband erreicht wurde, zu erhalten. Das geht nur, wenn die Strümpfe eine hohe Wandstabilität zum Ödem hin bilden. Die hohe Wandstabilität wirkt Abschnürungen und Faltenbildungen entgegen.

Das hat nicht nur eine entscheidende Bedeutung bei außergewöhnlichen Anatomien, sondern auch bei normalen Beinformen, wo z.B. Hautfalten im Gelenkbereich eine Rolle spielen können. Das dickere Material legt sich glatt über Hautfalten und Hautlappen ohne abzuschneiden. Erst die konsequente Verbindung der manuellen Therapie mit einer kurzzügigen Kompressionsversorgung bringt den gewünschten Therapieerfolg.

Im Gegensatz zu **rundgestrickten** Strümpfen, die sehr dehnbar sind, bilden **flachgestrickte** Kompressionsstrümpfe einen festen Widerstand für die Muskel-Gelenk-Pumpe, so dass der Druck mehr in die Tiefe gehen kann. Das Strumpfmaterial hat eine hohe Wandstabilität oder „Stiffness“ und begrenzt damit die Möglichkeit für das Ödem sich zu erweitern.

### Arbeitsdruck und Ruhedruck

Diese Begriffe beschreiben die Dehnbarkeit oder die Elastizität des Materials. Bei einer hohen Wandstabilität muss die Muskulatur eine höhere Kraft aufwenden, um das Material zu verdrängen oder nach außen weg zu drücken (die **flachgestrickten** Strümpfe haben einen hohen Arbeitsdruck). Ist die Wandstabilität groß und die Dehnbarkeit des Materials gering, ist auch in Ruhe die Rückstellkraft des Materials gering (die **flachgestrickten** Kompressionsstrümpfe haben einen niedrigen Ruhedruck). Das sind sehr wichtige Eigenschaften für die Therapie des Ödems. Dadurch wird gewährleistet, dass das Ödem sich nicht verschlechtert und dass keine schmerzhaften Abschnürungen entstehen. Oft ist es daher sinnvoller bei bestimmten Zusatzkrankungen mit dem Kompressionsdruck runter zu gehen, aber dafür einen Strumpf mit einer hohen Wandstabilität einzusetzen, z.B. beim Phlebo-Lymphödem oder bei der Neuropathie.

**Rundgestrickte** Kompressionsstrümpfe haben dagegen einen niedrigen Arbeitsdruck und einen hohen Ruhedruck. Eigenschaften, die in der Lymphologie zu zirkulären Abschnürungen und einer Verschlechterung des Ödems führen können.

### Massage-Effekt durch die Maschenstruktur

Neuere Erkenntnisse weisen darauf hin, dass der Massage-Effekt auf der Hautoberfläche bei einer Flachstrickversorgung therapeutisch sehr wertvoll ist.

Unterschiedliche Gewebestrukturen haben unterschiedliche Effekte auf der Hautoberfläche. Je gröber das Maschenbild, desto intensiver die therapeutische Wirkung. Durch das gröbere, weitmaschigere, flachgestrickte Material arbeitet sich das Gestrick unter die Hautoberfläche ins Gewebe hinein. An den Kanten der einzelnen Maschen entsteht durch Bewegung der gewollte Gitter-Massage-Effekt. Das führt zu einer Fibrose-Lockerung. Verhärtete Ödeme werden dadurch weicher. Außerdem werden subkutane, klappenlose Lymphgefäße durch die Micro-Massage angeregt. Das Maschenbild zeichnet sich bei den dickeren,

... weiter auf der nächsten Seite...

groben Qualitäten stark auf der Haut ab. Wir können regelrecht sehen wie die Lymphe „arbeitet“. Für Lymphödem Patient:innen, auch mit geringeren Umfängen ohne Kalibersprünge, aber mit einem verhärteten, fibroisiertem Gewebe, sollten deshalb immer flachgestrickte Kompressionsstrümpfe eingesetzt werden.

### Individuelle Zusätze

Bei den rundgestrickten Venen-Kompressionsstrümpfen ist es kaum möglich individuelle Zusätze anzubringen. Es gibt lediglich ein paar Varianten bei der Fußspitze, dem Haftband und dem Zwickel. Bei Rundstrick haben wir außerdem immer zirkuläre Abschlüsse, die bei Ödemen zu Abschnürungen führen können.

Bei einer Flachstrickversorgung dagegen ist eine Vielzahl von individuellen Zusätzen möglich und viele gelten heute in der Ödem-Therapie als Standard, um einen korrekten anatomischen Sitz zu gewährleisten. So wird in der Regel immer mit schrägen Abschlüssen gearbeitet. Im Zehenverlauf wird z. B. ein schräger Fußabschluss gestrickt, um eine zusätzliche Ödematisierung der Zehen zu vermeiden. Auch schräge Abschlüsse proximal, eventuell in Kombination mit einer vorderen Oberbeinerhöhung, sollen zirkuläre Abschnürungen verhindern. Flachstrick bietet uns die Möglichkeit eine optimal therapeutisch wirksame Kompressionsversorgung zu gestalten. Pelotten können z.B. in der Malleolen-grube (Knöchelloge) oder auf dem Handrücken notwendig sein. Die Pelotten können ganz individuell nach Bedarf fest eingearbeitet werden, oder herausnehmbar in Taschen eingelegt werden. Auch Funktionszonen im Gelenkbereich, sowie Reißverschlüsse, Haftbandstücke, Polster und Trikotstoffe können eingearbeitet werden, um nur ein paar Möglichkeiten zu nennen.

In der Versorgungsrealität stellt es sich oft so dar, dass flachgestrickte Kompressionsstrümpfe oft durch den Kostenträger abgelehnt werden mit dem Hinweis, dass rundgestrickte Kompressionsstrümpfe kostengünstiger seien. Wichtig bei dieser Entscheidung ist aber, dass die Wirkungsweisen beider Strümpfe sehr unterschiedlich sind und deshalb auch individuell von Krankheitsbild zu Krankheitsbild und Stadium zu Stadium entschieden werden muss, welche Versorgung für wen sinnvoll ist – und zwar aus medizinischer Sicht.

Für die flachgestrickte Kompressionsversorgung ergeben sich folgende Vorteile:

- Millimeter-genaue Passform, auch bei extremen Körperformen und Kalibersprüngen
- Hohe Wandstabilität, dadurch weniger Ödem-Einlagerung ins Gewebe
- Weniger Abschnürungen
- Massage-Effekt, dadurch Fibroselockerung und Stimulation der subkutanen Lymphgefäße
- Schräge Abschlüsse
- Individuell nach Bedarf einsetzbare Zusätze, dadurch ein anatomisch korrekter Sitz

### Varta Kurs

Zertifizierte lymphologische Fachberaterin  
elomed Lymph-Profis  
Entengasse 7, 76275 Ettlingen  
www.elomed.de

### Regina Erwin

Drescher + Lung GmbH & Co. KG  
Klausenberg 30, D-86199 Augsburg  
www.drescher-lung.de

