

Das Schattenvelorsweben und seine Mustermöglichkeiten : Teil 1 : Grundlagen

Autor(en): **Mühlmann, Rainer**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung
im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **107 (2000)**

Heft 3

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-677635>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Das Schattenveloursweben und seine Mustermöglichkeiten

Teil 1: Grundlagen

Dr.-Ing. Rainer Mühlmann, Bielefeld, D

Die Veloursweberei gehört zu den Stützpfeilern für das Überleben der textilen Fertigung in Europa. Sie ist mit einem nicht zu unterschätzenden Know-how verbunden und bildet einen ausgefallenen Zweig der textilen Fertigung mit einer relativ geringen Produktionskapazität im Vergleich zur umfangreichen Palette der Flachweberei. Das Weben von Polstoffen ist jedoch ein äusserst interessantes und anspruchsvolles Fachgebiet und Gegenstand von zahlreichen Patentanmeldungen in Vergangenheit und Gegenwart.

In der technischen Entwicklung und Rationalisierung des Umfeldes, aber auch in ihrer Darstellung in der Fachliteratur wird sie etwas stiefmütterlich behandelt. Die Fachleute der Textilindustrie sollten deshalb von Zeit zu Zeit ihre Gedanken veröffentlichen und damit den Stand der Technik dokumentieren, für die Ausbildungsstätten der Textilindustrie aktuelles Material schaffen und Auswüchsen des Urheberrechtes entgegen treten.

1. Das Veloursweben

Veloursgewebe bestehen, wie alle Polgewebe, aus einem Grundgewebe und den Polnoppen oder noch allgemeiner aus einer Grundschicht und einer Polschicht. Das Veloursgewebe ist üblicherweise ein Kettpolgewebe, d. h. die Polschicht wird durch die Kettfäden gebildet. Die Polnoppen können auf verschiedene Weise entstehen:

a) Im Abstand von mehreren Schüssen werden Profilstäbe verschiedenster Art und Form, genannt Ruten, in ein dafür gebildetes Fach eingetragen. Das Fach heisst dann Rutenfach. Die Gesamtheit der eingetragenen Ruten ist das Rutenprofil. Die Polkettfäden, die sich im Hochfach befinden, legen sich über die Rute und bilden dadurch die Polnoppen. Sind die Ruten mit einem Messer bestückt (Schnittruten), so werden die Polnoppen beim Herausziehen der Ruten aufgeschnitten. Es entstehen offene Polnoppen, auch Coupénoppen genannt. Das Gewebe heisst Velours. Werden Ruten ohne Messer (Zugruten) verwendet, so entstehen beim Herausziehen geschlossene Polnoppen, auch Zugnoppen genannt. Das Gewebe heisst Epinglé (Bild 1).

Setzt man Zug- und Schnittruten im Wechsel ein, so entsteht Frisé (Bilder 2 und 3). Das Legen der Polkettfäden gemäss einer Muster-

vorschrift über die Zug- oder Schnittruten gestattet das Anordnen von Flächen mit und offenen Polnoppen, also Velours- und Noppenflächen im Wechsel. Werden auf einer Kettlinie mehrere Kettfäden (Farben) angeordnet, die entsprechend Mustervorschrift zur Noppenbildung herangezogen werden, so spricht man von zwei- oder mehrchorigen Geweben. Der nichtmusternde Pol ist der Totpol. Er ist in das Grundgewebe eingebunden.

Wird auf einer Kettlinie im Rutenfach kein Polfaden hoch gebunden, so entstehen, wie in Bild 3 angedeutet, Flachgewebe-Effekte. Unterschiedliche Rutenprofile und Rutenstärken sowie eine Längsgestaltung der Ruten (z. B. Wellenschliff) ergeben weitere Mustermöglichkeiten beim Rutenweben.

b) Das heute überwiegend eingesetzte Verfahren zur Herstellung von Veloursgeweben ist das Aufschneiden von zwei übereinander hergestellten Gewebbahnen, die durch die Polfäden miteinander verbunden sind. Das Doppelpolgewebe (auch Doppelflorgewebe) wird noch in der Webmaschine mittels eines hin- und hergehenden Messers getrennt.

Dieses Verfahren der Veloursherstellung ist sehr produktiv, da die zwei übereinander angeordneten Gewebe durch doppelten Schusseintrag gleichzeitig hergestellt werden. Der doppelte Schusseintrag ist mittels Anordnung von zwei Greifern übereinander leicht möglich, wurde aber schon früher durch zwei im Kreuzschlag arbeitende, übereinander angeordnete Schützen realisiert.

Die Einbindung der Polnoppen in das Grundgewebe kann auf verschiedenste Art erfolgen. Am häufigsten wird sie mit einem (V-Noppe) oder mit drei Schussfäden (W-Noppe) einge-

Bild 1: Epinglé, zweichorig

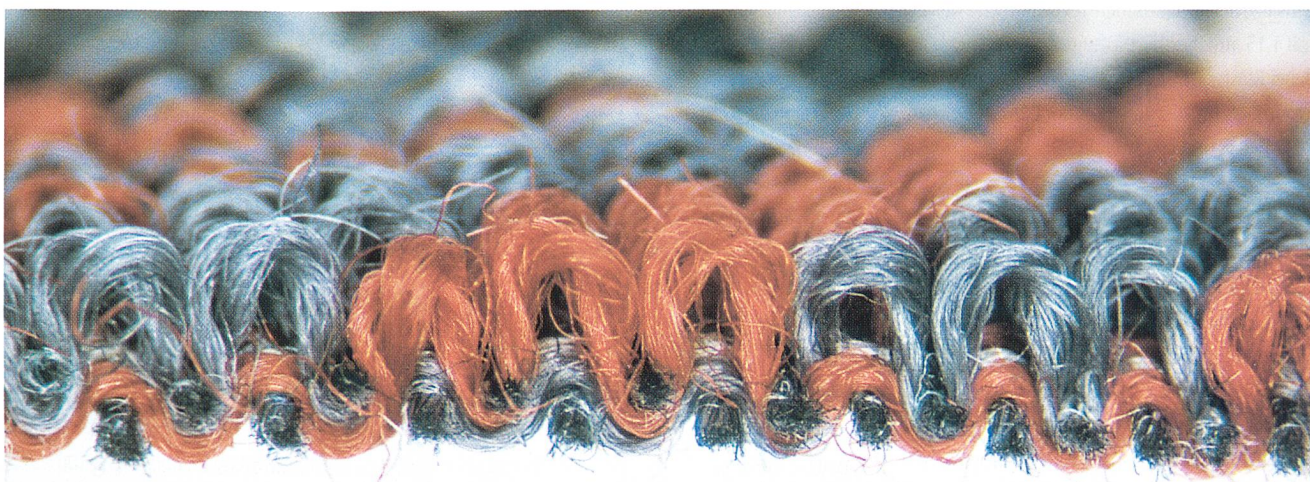




Bild 2: Frisé, zweichorig

bunden. Die W-Noppe bindet den Polfaden fester ein, gestattet aber nur eine geringere Poldichte (Bilder 4 und 5).

Beim mehrchorigen Doppelvelours (Bild 6) wird der Totpol auf beide Gewebe verteilt.

Sind Polnoppen (W-Noppen) in einer Kettlinie bei jeder zweiten 3er-Gruppe ausgebildet, so spricht man vom einpoligen Velours (Bild 7), sind sie in jeder 3er-Gruppe angeordnet, vom zweipoligen Velours (Bild 5).

Die Polschenkel können bei der W-Noppe entweder in einer Richtung längs der Kettfäden geneigt sein oder sie sind senkrecht zum Grundgewebe als Stehflor angeordnet. Folglich unterscheidet man Steh- und Lagevelours (Bilder 7 und 8).

Spiegelvelours ist ein Velours mit Flachgewebereichen, in denen anstelle der Polkette die Spiegelkette die Geweboberfläche bestimmt (Bild 9).

Bild 3: Frisé, zweichorig, gemustert



2. Schattenveloursherstellung und -musterung

Schattenvelours ist ein Veloursgewebe, bei dem die Polnoppen in unterschiedlicher Lage angeordnet werden. Das Prinzip wurde schon vor mehr als 60 Jahren in der Fachliteratur beschrieben. Die unterschiedliche Lage der in Musterbereichen angeordneten Polnoppen führt zu unterschiedlichen Lichtbrechungen. Diese «Schattenwirkungen» ergeben bei gleichem Gewebegrund eine in Farbton und Glanz variierende Musterung.

Schattenvelours werden als Doppelpolgewebe hergestellt.

Die Polnoppen lassen sich entsprechend der von der Kettpolgewebeerstellung bekannten und durch Systematiken ableit- und kombinierbaren Bindungen in das Gewebe einbinden. Für die Bildung unterschiedlicher Polnoppen-

Bild 4: Doppeljacquard-Velours, mit V-Noppe, zweichorig



lagen und für das Erreichen einer guten Polnoppfestigkeit haben sich die W-Noppen bewährt. Die Ausbildung einer W-Noppe erfordert mindestens drei Schussfäden, aber auch W-Noppen über 4, 5 oder mehr Schussfäden können sinnvoll sein.

Die üblichen Bindungen sind in Bindungskatalogen der Webmaschinenhersteller zusammengefasst. Durchgesetzt haben sich die 3/6-, die 3/8- und die 4/8-Bindung. Die erste Zahl gibt die Anzahl Schussfäden an, über die sich die W-Noppe erstreckt, die zweite Zahl bezeichnet den Noppenrapport.

Eine Bindungssystematik gestattet natürlich eine Vielzahl weiterer Bindungsvarianten. Dazu ist einfach die Kombination der in der Bindungslehre der Weberei bekannten Bindungsvielfalt notwendig. Es macht sich jedoch kein Praktiker die Mühe, durch Kombinationen der bekannten Möglichkeiten alle erreichbaren

Bild 5: Glatter Velours, mit W-Noppe, zweipolig





Bild 6: Doppeljacquard-Velours, vierchorig

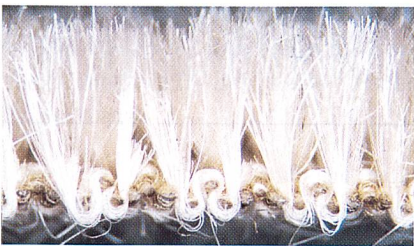


Bild 7: Stebvelours, einpolig



Bild 8: Lagevelours, einpolig

Bindungen darzustellen. Bei den Polgeweben kommt hinzu, dass ein Gewebe aus mehreren Fadenteilsystemen besteht.

Das Kettensystem für ein Veloursgewebe besteht mindestens aus

- einer Grundkette, die mit dem Schuss das tragende Grundgewebe bildet,
- einer Polkette zur Bildung der Polschicht und
- einer Deckkette zum Abdecken der Polkettfäden nach der Geweberückseite hin und zur Erhöhung der Polnoppfestigkeit.

Beim Schattenvelours ist anstelle der Deckkette eine Figurkette angeordnet, die über ein Verschieben der Schussfäden die Polnoppen in die gewünschte Lage drückt. Bei diesem Prozess der Anordnung der Fäden im Gewebe spielen die Spannungsverhältnisse der Kettfadensysteme eine sehr entscheidende Rolle. Die straff angeordnete Figurkette (Einarbeitung 3%) ist im Gewebe dominierend. Die Schüsse und die mit ihnen das Grundgewebe bildende lockere Grundkette (Einarbeitung 15%) ordnen sich



Bild 9: Spiegelvelours

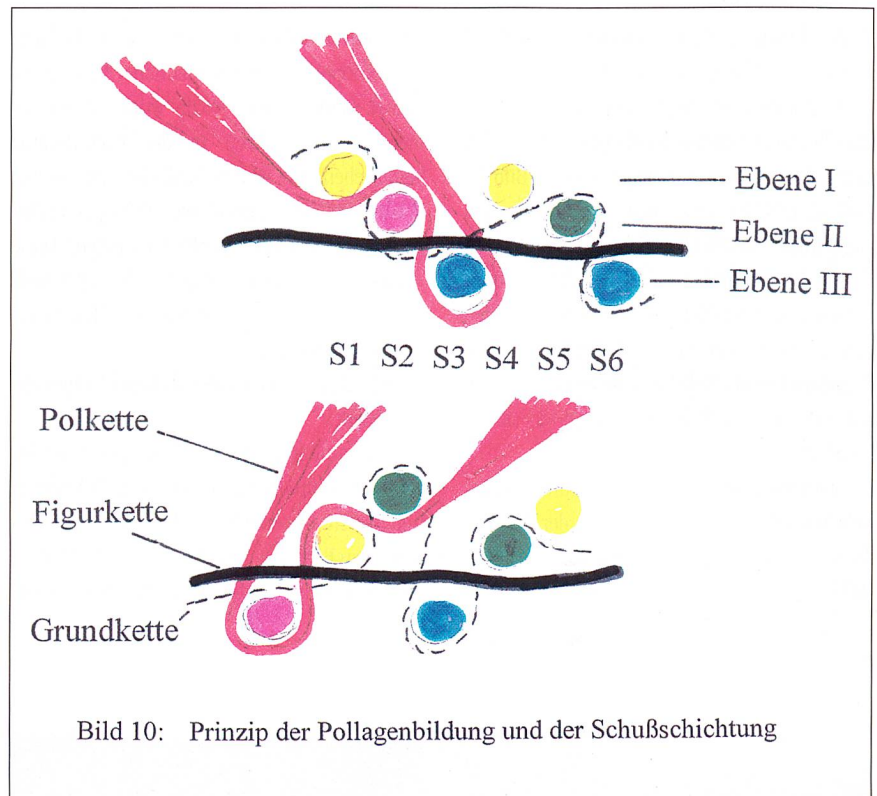


Bild 10: Prinzip der Pollagenbildung und der Schusschichtung

Bild 10: Prinzip der Pollagenbildung und der Schusschichtung

über und unter der straffen Figurkette an. Beim ungespannten, aus der Webmaschine entnommenen Gewebe stellt sich ein Kräftegleichgewicht aller Fadensysteme ein. Es ergeben sich die für die jeweilige Gewebeart typischen Fadenlagen der einzelnen Kett- und Schussfäden im Gewebe.

Bei 3/6-Bindungen legen sich die Schussfäden bei der Bildung der Polnuppe für den Lagepol

in der Regel in drei Ebenen und bei der 4/8-Bindung in vier Ebenen.

Die Bilder 10 bis 13 zeigen die Ausbildung Pollagen und verdeutlichen den Einfluss der unterschiedlich straffen Fadensysteme auf die Schichtung der Schussfäden. Die Schichtung ermöglicht dabei die Ausbildung der Pollage. Bild 10 gibt eine Prinzipdarstellung. Bei Pollage nach links (Bild 10 oben) drückt der Schuss S 4

links: Figurkette Mitte: Grundkette rechts: Polnuppe



Bild 11: 3/6-Bindung, Pollage links

(gelb) den rechten Polschenkel nach links. Bei Pollage nach rechts (Bild 10 unten) lässt der durch die Figurkette nach unten gedrückte Schuss S 4 (blau) Raum für die Auslenkung des rechten Polschenkels nach rechts.

Die Pollage kommt durch die beiden hier

beschriebenen Wirkungen auf die einzelne Polnuppe zustande.

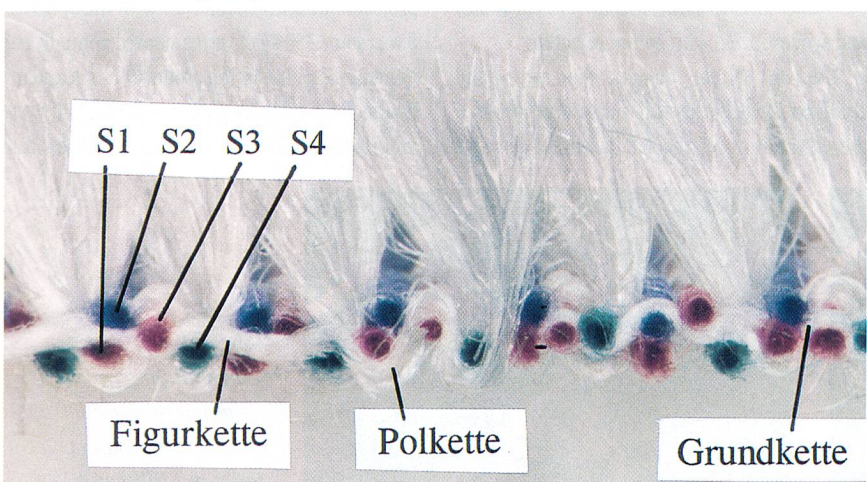
In jedem der Bilder 11 bis 13 ist die straffe Figurkette, die lockere Grundkette und die Ausbildung der Lage der Polnuppen zu sehen. Beim Stehpol ordnen sich die Schussfäden nur

links: Grundkette Mitte: Polnuppe rechts: Figurkette



Bild 12: 3/6-Bindung, Pollage rechts

Bild 13: 4/8-Bindung, Stehpol



in zwei Ebenen an, unabhängig von der Bindung.

Die Grundkette bildet mit dem Schuss das Grundgewebe und bindet stets entgegen dem Pol. Sie verhindert dadurch, dass sich die Polnuppe von ihrer zugewiesenen Stelle im Gewebe entfernt. Ausserdem gibt sie der Polnuppe einen besseren Halt im Gewebeverband.

Bei einer 3/6-Bindung bedeutet das, die Grundkette bindet immer Leinwand. Bild 12 verdeutlicht diese Bindung der lockeren Grundkette und zeigt, dass infolge der grossen Einarbeitung die Lage der Schüsse nicht beeinflusst wird (siehe auch Bild 10).

Werden die Polnuppen (W-Noppen) über mehr als drei Schuss gebildet, so ergeben sich für die Einbindung der Grundkette gewisse Freiheitsgrade. Je mehr Schüsse im «W», desto eher kann vom Grundsatz einer vollständigen Gegenbindung von Grundkette zu Polkette abgegangen werden.

Eine 4/8-Bindung kann auch als 3/8-Bindung gewebt werden, wobei der vierte Schuss nicht für die Noppenbildung herangezogen, sondern als Musterschuss benutzt wird.

Fortsetzung Heft 4/2000

«mittex» Online

**Alle Fachartikel und
Informationen
auf Ihrem Bildschirm.**

**Lesen und sich
informieren.**

www.mittex.ch

Herzlichen Dank

Dafür dass Sie uns die Tore
Ihrer Betriebe für eine Besichtigung
anlässlich unserer SVT-General-
versammlung geöffnet haben,
bedanken wir uns bei folgenden

Firmen herzlichst:

Christian Eschler AG
Cilander AG
Weberei Appenzell AG
Appenzeller Alpenbitter
Brauerei Locher AG